

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
WORDWALL DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA**




UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PASCASARJANA MAGISTER PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEH
ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
WORDWALL DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA**



Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224200312 2 001


Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd
NIP. 19850125201503 2 003

**PADANGSIDIMPUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**PASCASARJANA MAGISTER PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEH
ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

Hal: Tesis
An. Ahmad Arisman Nasution

Padangsidempuan, Juli 2024

Kepada Yth. Direktur Pascasarjana
Program Magister
di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh


Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap tesis an. Ahmad Arisman Nasution yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa* maka kami berpendapat bahwa tesis ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Magister Pendidikan (M.Pd) dalam bidang Tadris Matematika pada Pascasarjana Program Magister.

Seiring dengan hal diatas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan tesis-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PEMBIMBING I, PEMBIMBING II,
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN


Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 1970224 200312 2 001


Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd
NIP. 19850125 201503 2 003

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN TESIS SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Pascasarjana : Program Magister
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun tesis ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syahada Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Syahada Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dari sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUNAN

Padangsidempuan, Juli 2024

Saya yang menyatakan,



Ahmad Arisman Nasution
NIM 2250500013

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Arisman Nasution

NIM : 2250500013

Program Studi : Tadris Matematika

Pascasarjana : Program Magister

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (Non Exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Hardwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**". Dengan Hak Bebas Royalti Non Ekklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPURAN

Dibuat di Padangsidempuan
Pada Tanggal Juli 2024
Saya yang menyatakan,



Ahmad Arisman Nasution
NIM 2250500013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihintang 22733 Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022

www.pascasarjana.uin-sidimpuan.com <http://pascasarjana.uin-sidimpuan.ac.id>

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH TESIS**

Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar
dan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Siswa

Ketua

Dr. Suparni, S.Si., M.Si.
NIP. 19700768 200501 1 004

Sekretaris

Dr. Anita Adinda, M.Pd.
NIP. 19850125 201503 2 003

Anggota

Dr. Suparni, S.Si., M.Si.
NIP. 19700768 200501 1 004

Anggota

Dr. Anita Adinda, M.Pd.
NIP. 19850125 201503 2 003

Anggota

Dr. Ahmad Nizar/Rongkani, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002

Anggota

Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2 001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 18 Juli 2024
Pukul : 08.30 WIB s/d 11.30 WIB
Hasil/Nilai : 89,00/ Lulus A
Indeks Prestasi Kumulatif : 4,00
Predikat : Cumlaude





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile(0634) 24022

PENGESAHAN

Nomor: *Gt4* /Un.28/AL/PP.00.9/07/2024

JUDUL TESIS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wardwall
dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematika Siswa
Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013

Telah dapat diterima untuk memenuhi
Syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan dalam Bidang Tadris Matematika

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Padangsidempuan, 23 Juli 2024
Direktur,
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCI.
NIP. 196807042000031003





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
UPT. BAHASA**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4-5 Sihitang Kode Pos 22733
Telepon: 0634.22080 Faximile 0634 24022
Website : <https://www.uinsyahada.ac.id>

SURAT KETERANGAN VALIDASI
B- 227/Un.28/J.2/PP.00.9/07/2024

Kepala Unit Pelaksana Teknis Bahasa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dengan ini menerangkan bahwa abstraksi mahasiswa :

Nama : AHMAD ARISMAN NASUTION
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika, Pascasarjana
UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Telah divalidasi Abstraksi Bahasa Arab dan dinyatakan telah selesai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Padangsidempuan, 31 Juli 2024
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADA
UAN



Dr. Eka Susti Harida, M.Pd
NIP. 19750917 200312 2 002

MOTTO

*"Barangsiapa menginginkan dunia,
hendaklah ia berilmu.*

*Barangsiapa menginginkan akhirat,
hendaklah ia berilmu."*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

ABSTRAK

Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Tujuan Kurikulum Merdeka diterapkan salah satunya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif. Pengembangan media pembelajaran game interaktif berbasis *wordwall* dengan berbantuan aplikasi *canva* yang didasari melalui hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Hasil temuan peneliti bahwa belum tersedianya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk materi pecahan Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektivitas dari produk ini. Latar belakang penelitian ini adalah adanya kebutuhan dalam meningkatkan keefektifan belajar melalui media pembelajaran yang lebih bervariasi, menarik, mudah dimengerti dan suasana belajar lebih menyenangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan pengembangan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Subjek dari penelitian adalah siswa SDN 102 Sigalayang. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah observasi, wawancara, angket serta tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi untuk ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa, kepraktisan digunakan angket kepraktisan untuk guru dan siswa, serta keefektifan digunakan angket untuk motivasi belajar siswa dan lembar soal untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam proses pembelajaran. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penilaian berdasarkan validasi ahli materi sebanyak tiga ahli diperoleh skor persentase 84% dengan kategori "sangat valid". Hasil dari ahli media sebanyak empat ahli diperoleh skor persentase 91,5% dengan kategori "sangat valid". Hasil dari ahli Bahasa sebanyak dua ahli diperoleh skor persentase 90% dengan kategori "sangat valid". Selanjutnya hasil praktikalitas oleh guru dan siswa diperoleh skor persentase 86% dengan kategori "sangat praktis" untuk guru dan 83,2% "sangat praktis" untuk siswa. Berdasarkan hasil analisis keefektifan *pre-test-post-test* motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh bahwa rata-rata perolehan nilai *n-Gain* untuk motivasi belajar siswa sebesar 0,76 (tinggi) dengan persentase 76,13 kategori "efektif", serta rata-rata perolehan nilai *n-Gain* untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 0,57 (sedang) dengan persentase 66,9% kategori "cukup efektif". Dari hasil pengolahan data pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* menunjukkan bahwa media ini merupakan solusi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SDN 102 Sigalayang. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *wordwall* yang sudah teruji validitas, praktikalitas dan keefektifannya. Dengan demikian, media ini terbukti efektif dalam mendukung proses pembelajaran saat ini khususnya materi pecahan yang sudah sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah serta dunia pendidikan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Game Interaktif, *Wordwall*, Pembelajaran Matematika

ABSTRACT

Name : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Thesis Title : Development of Wordwall-Based Learning Media in Increasing Learning Motivation and Solving Skills Student Math Problems.

One of the aims of implementing the Merdeka Curriculum is to improve the quality of learning to make it more enjoyable and effective. The development of wordwall-based interactive game learning media with the help of the Canva application is based on the results of observations and interviews conducted by researcher. The researcher's findings show that the use of information and communication technology-based learning media for elementary school fractional materials has not been available. This study aims to determine the validity, practicality and effectiveness of this product. The background of this research is the need to improve learning effectiveness through learning media that are more varied, interesting, easy to understand and a more enjoyable learning atmosphere according to student needs. This type of research is Research and Development (R&D) development research with the ADDIE development model which consists of five stages of development, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subject of the study was a student of SDN 102 Sigalayang. The data collection techniques of this research are observation, interviews, questionnaires and tests. The instruments used in this study are validation sheets for material experts, media experts and linguists, practicality using practicality questionnaires for teachers and students, and effectiveness in using questionnaires for student learning motivation and question tests for students' mathematical problem-solving skills in the learning process. The data analysis techniques used are qualitative descriptive data analysis and quantitative descriptive data. The results of the assessment based on the validation of three subject matter experts obtained a percentage score of 84% with the category of "very valid". The results of four media experts obtained a percentage score of 91.5% with the category of "very valid". The results of two linguists obtained a percentage score of 90% with the category of "very valid". Furthermore, the results of practicality by teachers and students obtained a percentage score of 86% with the category of "very practical" for teachers and 83.2% "very practical" for student. Based on the results of the analysis of the effectiveness of the pretest-posttest of student learning motivation and student mathematical problem-solving ability, it was obtained that the average n-Gain score for student learning motivation was 0.76 (high) with a percentage of 76.15 in the "effective" category, and the average n-Gain score for student mathematical problem-solving ability was 0.67 (moderate) with a percentage of 66.9% in the "moderate" category. The results of data processing for the development of wordwall-based learning media show that this media is a solution to increase student learning motivation and mathematical problem-solving skills of SDN 102 Sigalayang students. This research produces wordwall-based learning media that has been tested for validity, practicality, and effectiveness. Thus, this media has proven to be effective in supporting the current learning process, especially fractional materials that are in accordance with the need of students so that they are beneficial for students, teachers and schools as well as the world of education.

Keywords: Learning Media, Interactive Games, Wordwall, Mathematics Learning.

الخلاصة

الاسم : أحمد أريسمان ناسوتيون

رقم القيد : 2250500013

عنوان البحث : تطوير وسائل التعلم المبنية على برنامج Wordwall لزيادة دافعية التعلم لدى الطلاب والقدرة على حل المشكلات الرياضية.

أحد أهداف تطبيق منهج ميرديكا هو تحسين جودة التعلم لجعله أكثر متعة وفعالية. تطوير وسائل تعلم الألعاب التفاعلية المبنية على برنامج wordwall بمساعدة تطبيق Canva بناءً على نتائج الملاحظات والمقابلات التي أجراها الباحث. وكاتت النتائج التي توصل إليها الباحث هي أن استخدام وسائل التعلم القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواد المدرسة الابتدائية لم يكن متاحاً بعد. يهدف هذا البحث إلى تحديد مدى صلاحية هذا المنتج وعملية وفعاليتها. خلفية هذا البحث هي الحاجة إلى زيادة فعالية التعلم من خلال وسائل التعلم التي تكون أكثر تنوعاً وإثارة للاهتمام وسهلة الفهم وتتمتع بحو تعليمي أكثر متعة وفقاً لاحتياجات الطلاب. النوع من هذا البحث هو بحث تطوير البحث والتطوير (D&R) باستخدام نموذج التطوير ADDIE الذي يتكون من خمس مراحل تطوير، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كان موضوع البحث طلاباً في المدرسة الابتدائية الحكومية 102 سيغالايانج. تقنيات جمع البيانات لهذا البحث هي الملاحظة والمقابلات والاستبيانات والاختبارات. الأدوات المستخدمة في هذا البحث هي أوراق التحقق لخبراء المواد وخبراء الإعلام وخبراء اللغة، وتم استخدام استبيانات التطبيق العملي للمعلمين والطلاب، وتم استخدام استبيانات الفعالية لدافعية تعلم الطلاب وأوراق الأسئلة لقدرات الطلاب على حل المشكلات الرياضية في التعلم. عملية تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي التحليل الوصفي النوعي وتحليل البيانات الوصفية الكمية. حصلت نتائج التقييم المستندة إلى التحقق من صحة ثلاثة خبراء في المواد على نسبة مئوية قدرها 84% في فئة "أصحيح جداً". حصلت النتائج التي توصل إليها أربعة خبراء إعلاميين على نسبة 91.5% في فئة "صالحة جداً". حصلت النتائج التي توصل إليها اثنان من خبراء اللغة على نسبة مئوية قدرها 90% في فئة "صالحة جداً". كما حصلت نتائج التطبيق العملي للمعلمين والطلاب على نسبة مئوية 86% لفئة "صلي جداً" للمعلمين و83.2% "صلي جداً" للطلاب. وبناءً على نتائج تحليل فعالية الاختبار القبلي والاختبار البعدي لدافعية التعلم لدى الطلاب وقدرات الطلاب على حل المشكلات الرياضية، فقد وجد أن متوسط درجة n-Gain لدافعية التعلم لدى الطلاب كانت 0.76 (مرتفعة) ونسبة مئوية

76.13 في "فعال" ، وكان متوسط درجة n-Gain لفدرات الطلاب على حل المشكلات الرياضية 0.67 (متوسط) مع نسبة 66.9٪ في فئة "فعال جدًا". من نتائج معالجة البيانات لتطوير وسائط التعلم المستدة إلى wordwall، يُظهِر أن هذه الوسائل هي حل لزيادة دافعية التعلم لدى الطلاب وقدراتهم على حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب في المدرسة الابتدائية الحكومية 102 سيغالابالاج. ينتج هذا البحث وسائل تعليمية مبنية على wordwall والتي تم اختبارها للتأكد من صحتها وفعاليتها وفعاليتها. وبذلك أثبتت هذه الوسائل فعاليتها في دعم العملية التعليمية الحالية، وخاصة المواد الجزئية التي تتوافق مع احتياجات الطلاب بحيث تكون مفيدة للطلاب والمعلمين والمدارس وكذلك لعالم التعليم.

الكلمات الرئيسية: الوسائل التعليمية، الألعاب التفاعلية، wordwall، تعلم الرياضيات



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan taufiq-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan pemecahan Masalah Matematika Siswa. Salawat beriring salam kita ucapkan kepada Rasulullah Muhammad SAW sebagai tauladan bagi kita semua.

Penulis menyadari dalam penulisan tesis ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Berdasarkan hal tersebut, dengan penuh ketulusan hati penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, motivasi, waktu serta mengarahkan dan masukan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Ibu Dr. Anita Afinda, S.Si., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, arahan dan masukan yang berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., selaku Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika, Pascasarjana Magister Pendidikan, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah membantu mengarahkan dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Ibu Dr. Zulhimmah, S.Ag., M.Pd., selaku Wakil Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
6. Ibu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli materi I atas kesediaannya dalam meluangkan waktu untuk memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen penelitian tesis ini.

7. Bapak Dr. Lilik Hidayat P, MPd., selaku validator ahli materi 2 atas kesediannya dalam meluangkan waktu untuk memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen penelitian tesis ini.
8. Bapak Muhammad Syahril Harahap, MPd., selaku validator ahli materi 3 atas kesediannya dalam meluangkan waktu untuk memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen penelitian tesis ini.
9. Bapak Dr. Hamka, M.Hum., selaku validator ahli media 1 yang telah meluangkan waktu dan kesediannya memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen dalam penelitian tesis ini.
10. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, MKom., selaku validator ahli media 2 yang telah meluangkan waktu dan kesediannya memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen dalam penelitian tesis ini.
11. Ibu Dr. Mufarika Dewi, S.ST., MPd.T., selaku validator ahli media 3 yang telah meluangkan waktu dan kesediannya memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen dalam penelitian ini.
12. Bapak Aris Munandar Hrp, MKom., selaku validator ahli media 4 yang telah meluangkan waktu dan kesediannya memeriksa dan memberikan masukan terhadap media *wordwall* dan instrumen dalam penelitian ini.
13. Ibu Dr. Erna Ikawati, MPd., selaku validator ahli bahasa 1 yang telah bersedia menjadi validator dalam memberikan masukan kepada penulis untuk memvalidasi media *wordwall* ini.
14. Bapak Dr. Isthifa Kemal, MPd., selaku validator ahli bahasa 2 yang telah bersedia menjadi validator dalam memberikan masukan kepada penulis untuk memvalidasi media *wordwall* ini.
15. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika, Pascasarjana Magister Pendidikan, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
16. Kepada Tata Usaha dan Bapak/Ibu Staf Tata Usaha Pascasarjana Program Magister Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

17. Ibu Rini Hartati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN 102 Sigalayang, Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, yang telah banyak membantu penelitian ini agar berjalan dengan baik dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan tesis ini.
18. Ibu Sumarni, S.Pd., selaku guru SDN 102 Sigalayang yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian tesis ini
19. Ibu Pahmil Alryah, S.Pd., selaku guru SDN 102 Sigalayang yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi penyelesaian tesis ini.
20. Bapak/Ibu guru dan siswa SDN 102 Sigalayang, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian ini.
21. Ayahanda Abdul Manaf Nasution dan Ibunda Dahlina Lubis, selaku orang tua yang saya cintai dan sayangi yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama menyelesaikan tesis ini.
22. Keluarga tercinta yaitu Kakak saya Desi Wahyuni Nit. Am. Keb, Adik saya Ahmad Syaputra, Wilda Suhida, S.M, dan Risman Aprita, A.Md RMIK yang memberikan dukungan dan motivasi selama menyusun tesis.
23. Bapak/Ibu teman-teman seperjuangan dalam penyusunan tesis ini terutama Lenni Yunita Harahap yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini serta memberikan semangat yang luar biasa.
24. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas motivasi, dorongan, kritik, saran dan masukan selama ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini jauh dari sempurna, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan tesis ini. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membantu dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan tesis ini dapat tercapai dengan yang diharapkan.

Padangsidempuan, Juli 2024

Penulis



Ahmad Arisman Nasution

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	
BERITA ACARA MUNAQASYAH	
LEMBAR PENGESAHAN DIREKTUR	
SURAT KETERANGAN VALIDASI	
HALAMAN MOTTO	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	14
C. Pembatasan Masalah	14
D. Definisi Operasional	15
E. Rumusan Masalah	16
F. Tujuan Pengembangan	17
G. Manfaat Pengembangan	17
H. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	19
BAB II KAJIAN TEORI	21
A. Media Pembelajaran	21
1. Pengertian Media	21
2. Pengertian Pembelajaran	23
3. Pengertian Media Pembelajaran	24
B. Media Pembelajaran Berbasis <i>IT</i>	28
C. Motivasi Belajar	35
1. Fungsi Motivasi Belajar	38
2. Macam-macam Motivasi Belajar	39
3. Karakteristik Motivasi Belajar	40
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar	41
D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	43
1. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	47

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	49
3. Ciri-ciri Siswa yang dapat Memecahkan Masalah dengan Baik	52
E. Materi Pecahan	53
F. Penelitian Terdahulu	56
G. Kerangka Berikir	62

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	65
1. Lokasi Penelitian	65
2. Waktu Penelitian	65
B. Model Pengembangan	65
C. Prosedur Pengembangan	67
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	68
2. <i>Design</i> (Desain)	73
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	74
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	75
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	76
D. Subjek dan Objek Penelitian	77
1. Subjek Penelitian	77
2. Objek Penelitian	77
E. Uji Coba Produk	77
1. Desain Uji Coba	77
2. Jenis Data	78
F. Instrumen Pengumpulan Data	78
1. Observasi	79
2. Wawancara	79
3. Angket	80
4. Tes	81
G. Teknik Analisis Data	82
1. Analisis Data Validasi Produk	82
2. Analisis Data Kepraktisan Produk	84
3. Analisis Data Keefektifan Produk	85

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Deskripsi Data Pengembangan Produk	100
1. Tahap <i>Analysis</i>	100
2. Tahap <i>Design</i>	100
3. Tahap <i>Development</i>	112
4. Tahap <i>Implementation</i>	125
5. Tahap <i>Evaluation</i>	126

B. Deskripsi dan Analisis Data	127
1. Validasi Produk	128
2. Kepraktisan Produk	136
3. Keefektifan Produk	140
C. Kajian Produk	144
D. Pembahasan Hasil Penelitian	145
E. Keterbatasan Penelitian	156
BAB V PENUTUP	157
A. Simpulan	157
B. Implikasi Hasil Penelitian	159
C. Saran	159
DAFTAR PUSTAKA	162
LAMPIRAN-LAMPIRAN	176



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	60
Tabel III.1	<i>Skala Likert</i>	83
Tabel III.2	Kriteria Kevalidan Suatu Produk	84
Tabel III.3	Kriteria Kepraktisan Produk	85
Tabel III.4	Kriteria Validitas Angket	86
Tabel III.5	Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar	87
Tabel III.6	Kriteria Reliabilitas Angket	89
Tabel III.7	Reliabilitas Angket Motivasi Belajar	89
Tabel III.8	Kriteria Tingkat Gain	91
Tabel III.9	Kategori Tafsiran <i>n-Gain</i>	91
Tabel III.10	Kriteria Validitas Tes	92
Tabel III.11	Uji Validitas <i>Pretest-Posttest</i>	93
Tabel III.12	Kriteria Reliabilitas Tes	94
Tabel III.13	Uji Reliabilitas <i>Pretest-Posttest</i>	94
Tabel III.14	Kriteria Tingkat Kesukaran	95
Tabel III.15	Uji Tingkat Kesukaran <i>Pretest-Posttest</i>	95
Tabel III.16	Kriteria Daya Beda	96
Tabel III.17	Uji Daya Beda <i>Pretest-Posttest</i>	97
Tabel III.18	Pedoman Penskoran Tes Uraian	98
Tabel III.19	Kriteria Tingkat Gain	99
Tabel III.20	Kategori Tafsiran <i>n-Gain</i>	99
Tabel IV.1	Ketersediaan Fasilitas dan Sumber Belajar	106
Tabel IV.2	Kompetensi Inti	108
Tabel IV.3	Hasil Angket Validasi Materi	128

Tabel IV.4	Analisis Data Kualitatif	130
Tabel IV.5	Hasil Angket Validasi Media	131
Tabel IV.6	Analisis Data Kualitatif	132
Tabel IV.7	Hasil Angket Validasi Bahasa	133
Tabel IV.8	Analisis Data Kualitatif	134
Tabel IV.9	Data Hasil Validasi Media	135
Tabel IV.10	Hasil Angket Kepraktisan Guru	137
Tabel IV.11	Hasil Angket Kepraktisan Siswa	138
Tabel IV.12	Data Hasil Kepraktisan Media	139
Tabel IV.12	Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa	140
Tabel IV.13	Hasil Nilai <i>Pretest-Posttest</i>	142



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Media Papan Tulis	4
Gambar I.2	Buku Teks	4
Gambar I.3	Hasil Studi Pendahuluan Siswa	5
Gambar II.1	Media Pembelajaran Berbasis <i>Woráwall</i>	31
Gambar II.2	Pecahan Serilai	54
Gambar II.3	Kerangka Berpikir	63
Gambar III.1	Model Pengembangan ADDIE	68
Gambar III.2	Prosedur Penelitian dan Pengembangan	76
Gambar III.3	Bagan Analisis Data	82
Gambar IV.1	Alur Pengembangan Media Pembelajaran	111
Gambar IV.2	Prototype Halaman Awal	112
Gambar IV.3	Prototype Halaman Menu Utama	112
Gambar IV.4	Prototype Petunjuk Pengguna	113
Gambar IV.5	Prototype Tujuan Unit Pembelajaran	113
Gambar IV.6	Prototype Profil Pengembang	113
Gambar IV.7	Prototype Menu Materi	114
Gambar IV.8	Prototype Menu Game	114
Gambar IV.9	Prototype Menu Quiz	114
Gambar IV.10	Tampilan Halaman Utama	115
Gambar IV.11	Tampilan Halaman Menu	116
Gambar IV.12	Tampilan Menu Petunjuk Pengguna	116
Gambar IV.13	Tampilan Menu Profil Pengembang	117
Gambar IV.14	Tampilan Menu Tujuan Unit Pembelajaran	117
Gambar IV.15	Tampilan Menu Asesmen Awal	118

Gambar IV.16 Tampilan Menu Materi	118
Gambar IV.17 Tampilan Menu Game	119
Gambar IV.18 Tampilan Menu Quiz	119
Gambar IV.19 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi, Media dan Bahasa	135
Gambar IV.20 Grafik Hasil Kepraktisan Guru dan Siswa	139
Gambar IV.21 Grafik <i>n-Gain</i> Angket Motivasi Belajar	141
Gambar IV.22 Grafik <i>n-Gain</i> Angket Kemampuan Pemecahan Masalah	143



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pesetujuan Judul Tesis
2. Surat Penunjukan Pembimbing Tesis
3. Surat Kesiediaan Membimbing Tesis
4. Surat Mohon Izin Riset
5. Surat Balasan Izin Riset dan Surat Keterangan Adopsi Produk
6. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Materi 1
7. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Materi 2
8. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Materi 3
9. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Media 1
10. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Media 2
11. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Media 3
12. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Media 4
13. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa 1
14. Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa 2
15. Surat Keterangan *Expert Judgment* Validasi Instrumen Penelitian
16. Lembar Hasil Angket Kepraktisan Media Guru
17. Lembar Hasil Angket Kepraktisan Siswa
18. Lembar Hasil Wawancara Guru
19. Lembar Hasil Wawancara Siswa
20. Lembar Soal *Pretest*
21. Lembar Soal *Posttest*
22. Lembar Hasil Angket
23. Lembar Hasil Validitas Angket Motivasi Belajar
24. Lembar Hasil Angket Motivasi Belajar Sebelum Menggunakan Media
25. Lembar Hasil Angket Motivasi Belajar Setelah Menggunakan Media
26. Lembar Hasil *n-Gain* Angket Motivasi Belajar Siswa
27. Lembar Hasil Validitas Soal *Pretest*
28. Lembar Hasil Reliabilitas Soal *Pretest*
29. Lembar Hasil Daya Beda Soal *Pretest*
30. Lembar Hasil Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*
31. Lembar Hasil Validitas Soal *Posttest*
32. Lembar Hasil Reliabilitas Soal *Posttest*
33. Lembar Hasil Daya Beda Soal *Posttest*
34. Lembar Hasil Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*
35. Lembar Hasil Analisis Nilai *Pretest* Siswa
36. Lembar Hasil Analisis Nilai *Posttest* Siswa
37. Lembar Hasil *n-Gain Pretest-Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah
38. Lembar Kisi-Kisi Soal dan Pedoman Penskoran Soal

39. Modul Ajar
40. Lembar Revisi Produk
41. Lembar Dokumentasi Validasi dan Uji Coba Produk
42. Lembar Tabel r *Product Moment*
43. Daftar Riwayat Hidup



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pengembangan potensi peserta didik agar berwawasan luas, memiliki kecerdasan spiritual, berakhlak mulia, memiliki keterampilan dan menjadi warga negara yang baik.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang membutuhkan suatu proses di dalam kelas yang melibatkan semua komponen baik guru, peserta didik, sumber belajar, sarana dan prasarana.¹ Matematika merupakan kajian ilmu pasti yang diangkat dari fenomena sosial yang secara umum menjadi tolak ukur dalam menentukan sesuatu khususnya dalam mengambil keputusan.² Matematika dapat dikatakan sebagai ilmu pengetahuan. Haryono menyatakan bahwa matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan dengan kekhasan bersifat pasti sehingga kedudukan matematika sebagai ilmu pengetahuan dapat memberi inspirasi dalam mengembangkan dasar pemikiran.³ Dalam dunia ilmu

¹ Marni Nasution, 'Konsep Standar Proses Dalam Pembelajaran Matematika', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sastra*, 6 01 (2015), 120 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1249>>

² Anita Adinda, 'Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sastra*, 2016, 125-38.

³ Yona Dina Sadewo, Febrina Dheni Purnasari dan Suyitno Muslim, *Matematika Philosophy Of Mathematics: The Position, Role, And Volume 10, No. 1, April 2022*, hlm 15-28.

pengetahuan, matematika merupakan dasar yang kuat, karena tidak ada satu cabang ilmu pun yang tidak melibatkan matematika.⁴ Matematika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari manusia terutama pada perkembangan ilmu pengetahuan saat ini. Konsep dasar matematika akan menjadi bekal bagi siswa melalui beberapa kompetensi dalam pembelajaran matematika.

Matematika mempunyai keunikan lain dalam fungsinya sebagai lambang yang dipakai dalam berkomunikasi pengetahuan. Dalam kurikulum merdeka yang direalisasi sejak tahun 2021 dirasakan sangat penting dalam rangka pemulihan pembelajaran pasca pandemi Covid-19, dimana salah satu intervensinya adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik.⁵ Transisi pembelajaran dalam jaringan menjadi pembelajaran tatap muka terbitas memerlukan inovasi pembelajaran untuk membangkitkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Satu cara pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini sejalan dengan perkembangan teknologi saat sekarang untuk anak diberi keleluasaan dalam meningkatkan potensi dalam dirinya sesuai dengan kesiapan belajar, minat dan profil belajar siswa.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu 1) meningkatkan kemampuan intelektual khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, 2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, 3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, 4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan 5)

⁴ Ramdani, Y. Kajian Pemahaman Matematika Melalui Erika Pemodelan Matematika. *Simbar: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, Volume 22, No.1, Maret 2006, hlm. 1-14.

⁵ Aprina, D., & Sari, S. Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendekia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Volume 12, No.1, September 2022, hlm. 95-101.

mengembangkan karakter siswa.⁶ Selain itu, tujuan mata pelajaran di sekolah dasar pada intinya agar siswa dapat memecahkan masalah secara logis dan sistematis dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, dengan adanya pembelajaran matematika di Sekolah Dasar maka setiap permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari peserta didik yang berkenaan dengan perhitungan, pengukuran, penafsiran dan lain-lain dapat diselesaikan dengan mudah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SDN 102 Sigalayang permasalahan yang terjadi di lapangan adalah motivasi belajar siswa yang masih relatif rendah. Hal ini terlihat dari kurang kondusifnya proses pembelajaran, hal ini terlihat saat proses pembelajaran sedang berlangsung masih ada siswa yang keluar masuk kelas dan ada beberapa siswa yang terlihat tidak peduli dengan proses pembelajaran. Rasa ingin tahu siswa masih relatif rendah pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, akibatnya ketika diberikan tugas masih ada beberapa siswa yang bingung dan akhirnya menyontek jawaban siswa lain, bahkan ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan tugas. Siswa yang tidak mengerjakan tugas bila dipersentasekan sebesar 60% dari jumlah keseluruhan siswa yakni 20 siswa. Artinya hanya sebesar 40% siswa yang mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Hal ini mengindikasikan bahwa masih cukup banyak siswa yang kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan guru dalam proses penyampaian pembelajaran juga masih relatif menggunakan apa yang ada seperti buku teks dan berbantuan papan tulis dan penjelasan materi masih dengan

⁶ Rosmawaty Simatupang. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Self-Efficacy Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning*. Jurnal Penelitian Matematika, Volume 13, No.1, Juni 2020, hlm. 19-39.

metode konvensional sehingga guru lebih banyak berperan aktif dan kurang adanya timbal balik dari siswa. Guru lebih banyak meminta siswa untuk mencatat materi pelajaran kemudian saat guru menjelaskan masih berfokus pada buku teks. Selanjutnya saat guru memberikan pertanyaan terkadang siswa sulit memahami apa yang dimaksud dari pertanyaan tersebut sehingga siswa takut untuk mengungkapkan pendapat masing-masing. Dari indikasi diatas, kurangnya penggunaan guru dalam media pembelajaran yang menyebabkan motivasi siswa dalam belajar masih relatif rendah. Hal ini ditunjukkan oleh media yang digunakan guru di kelas sebagai berikut:

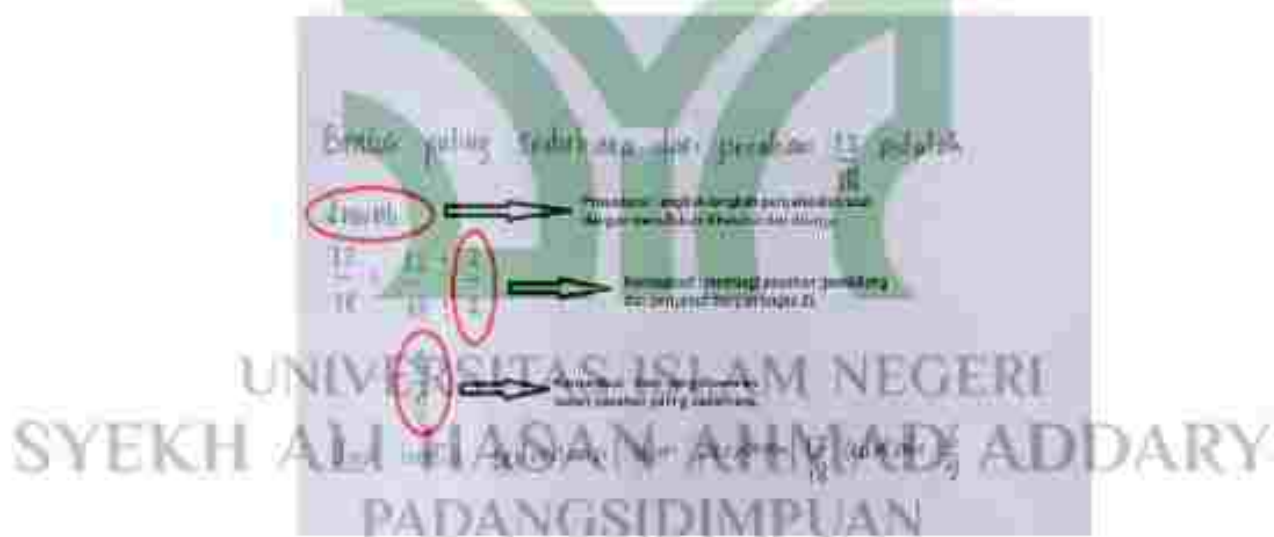


Gambar L1 Media Papan Tulis



Gambar L2 Buku Teks

Dengan motivasi siswa yang masih relatif rendah berdasarkan hasil observasi awal, selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan dengan memberikan tes berupa uraian kepada siswa kelas V SDN 102 Sigalayang. Tes uraian berjumlah 1 soal untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika materi Pecahan. Tes telah disesuaikan dengan indikator dengan berpedoman pada taksonomi bloom dalam tingkat keterampilan berpikir mulai dari tingkat rendah sampai tingkat tinggi. Dari 20 orang siswa dapat diketahui bahwa hanya 6 orang siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dan 14 orang menjawab salah. Persentase yang didapatkan sebesar 30% yang menjawab benar dan 70% untuk siswa yang menjawab salah. Adapun lembar jawaban siswa sebagai berikut:



Gambar L3 Hasil Studi Pendahuluan Siswa

Hasil tersebut terlihat bahwa kesalahan berkaitan dengan kesalahan konseptual dan prosedural. Siswa masih keliru dalam memahami arti soal yang diperintahkan. Contoh kesalahan konsep terlihat dari jawaban siswa adalah jawaban hanya membagi kedua bilangan pembilang dengan penyebut dengan

angka 2. Hal ini menunjukkan bahwa fokus siswa hanya membagikan kedua bilangan tersebut dengan angka 2 akan tetapi tidak memahami perintah soal dengan menyederhanakan pecahan pada pecahan paling sederhana. Kemudian, siswa tidak mencari terlebih dahulu FPB dari soal tersebut agar lebih memudahkan siswa dalam menyederhanakan sebuah pecahan. Dilanjutkan dengan kesalahan prosedural dimana langkah-langkah dalam menjawab soal juga kurang lengkap sehingga mudah untuk siswa lain mencontek jawaban.

Berdasarkan hasil dari jawaban siswa tentang materi Pecahan yaitu menyederhanakan suatu pecahan belum sepenuhnya dipahami oleh siswa. Sebagian besar dari mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini diperkuat dengan hasil studi pendahuluan dengan salah satu guru di kelas V yang mengatakan bahwa beberapa siswa masih kesulitan dalam mempelajari materi Pecahan terutama berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. Hasil wawancara dengan sebagian siswa juga menunjukkan bahwa kebanyakan siswa kurang menyukai pembelajaran matematika dengan penyampaian pembelajaran yang monoton sehingga motivasi belajar siswa masih relatif rendah sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga masih relatif rendah.

Dalam pemecahan masalah sangat dibutuhkan motivasi belajar.³ Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah sebagian besar pembelajaran matematika di sekolah melibatkan kemampuan pemecahan masalah. Bila kemampuan pemecahan masalah siswa tidak dikembangkan maka bagi siswa matematika

³ Fahmah, A. F., Aniswita, A., & Fitri, H. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VIII MTsN 3 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasyah*, Volume 4, No.1, Juni 2020, hlm. 56-62. <https://doi.org/10.32505/qalasyah.v4i1.1174>

hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya. Di samping itu karena pemecahan masalah itu salah satu dari tujuan pembelajaran matematika maka pemecahan masalah itu menjadi salah satu bentuk hasil dari belajar. Pemecahan masalah matematika motivasi belajar merupakan unsur penting yang harus dimiliki oleh siswa, siswa yang mempunyai motivasi belajar yang tinggi akan tekun dalam mengerjakan tugas, ulet dan pantang menyerah dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan, menaruh minat terhadap proses pembelajaran, memikirkan pemecahan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.

Dari hasil observasi, studi pendahuluan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti untuk melihat motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ternyata masih relatif rendah sehingga perlu inovasi baru untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini. Rendahnya motivasi belajar siswa disebabkan oleh beberapa hal yaitu 1) metode dan cara-cara mengajar guru yang monoton dan tidak menyenangkan, 2) tujuan kurikulum dan pengajaran yang tidak jelas, 3) tidak adanya relevansi kurikulum dengan kebutuhan minat siswa, 4) latar belakang ekonomi dan sosial budaya siswa, 5) sebagian besar siswa berkecukupan lemah tidak mempunyai motivasi yang kuat untuk belajar dan melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi, 6) kemajuan teknologi dan informasi, 7) kurang mampu terhadap mata pelajaran tertentu, 8) masalah pribadi baik dengan orang tua, teman maupun lingkungan sekitarnya.⁶ Dari sembilan

⁶ Hendrizel, Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter*, Volume 2, No.1, Mei 2020, hlm. 44-53.

penyebab rendahnya motivasi belajar matematika siswa, salah satu upaya meningkatkan motivasi belajar peserta didik, yaitu digunakan media pembelajaran yang baik dan benar serta menarik.⁷ Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi terhadap pembelajaran. Motivasi diartikan sebagai daya pendorong untuk melakukan pembelajaran yang berasal dari dalam dan luar individu untuk menumbuhkan semangat belajar.¹⁰ Motivasi mendorong individu untuk melakukan aktivitas yang baik disadari atau tidak untuk mencapai tujuan tertentu.

Selanjutnya, kemampuan pemecahan masalah matematika Timotius mengatakan bahwa kecenderungan siswa tidak menguasai pemecahan masalah pada kesalahan mengerjakan langkah-langkah dan konsep yang digunakan.¹¹ Kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berfikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru. Proses pemecahan masalah matematik adalah ketika siswa dapat memecahkan sebuah soal yang berbasis masalah atau fenomena bukan sekedar menyelesaikan soal biasa. Pada proses pemecahan masalah terdapat faktor-faktor yang mendukung keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah diantaranya 1) konsentrasi, 2) sikap terhadap matematika, 3) motivasi untuk berprestasi, 4) harga diri, dan 5) keyakinan diri.¹²

⁷ Febrita, Y dan Umah, M, Pemanan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding DPNPM Cimaha*, Vol 5 (2019), hlm. 181-188

¹⁰ Nisa, M. A., & Suisanto, R. Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, Volume 7, No.1, Agustus 2022, hlm. 140. <https://doi.org/10.29210/022035jggi0005>

¹¹ Tiara Medyasari, L., & Rachmani Dewa, N. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 5 Seinarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, (2022), hlm. 464-470. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma>

¹² Pinta, S., Tayrukhani, S., & Nuangchalerm, P. Factors Influencing Mathematics Problem-Solving Ability of Sixth Grade Students. *Journal of Social Sciences*, Volume 5, No.4, Februari 2022, hlm. 381-385.

Selaras dengan pendapat Norma dkk yaitu penggunaan media yang dirancang untuk memudahkan guru menjelaskan materi pelajaran dan memudahkan siswa untuk memahami materi tersebut.¹³ Materi pembelajaran dapat dikreasikan sehingga terlihat lebih bervariasi, menarik dan mudah dimengerti serta suasana belajar lebih menyenangkan.

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan terus mengalami perubahan dari waktu ke waktu.¹⁴ Memasuki era globalisasi saat sekarang ini, perkembangan anak didik sangat berbeda dengan zaman dahulu. Misalnya dilihat dari segi permainan, zaman dulu anak masih banyak memainkan permainan tradisional tetapi zaman sekarang permainan tersebut sudah jarang dimainkan oleh peserta didik. Justru saat sekarang anak sudah akrab dengan permainan dalam aplikasi di sebuah gadget.

Tidak bisa dipungkiri, zaman sekarang internet bukan lagi barang langka bagi generasi sekarang bahkan sudah menjadi makanan sehari-hari bagi anak. Pembelajaran dengan multimedia interaktif mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi yang tinggi karena ketertarikan pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan tampilan teks, gambar, video, suara dan animasi.¹⁵ Media interaktif yang baik dapat membuat peserta didik memiliki motivasi belajar yang meningkat karena kesesuaian antara media sangat berdampak terhadap

¹³ N. D. Shalikhah, "Media Pembelajaran Interaktif Lector Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran," *War. LPM*, vol. 20, no. 1, pp. 9-16, Jun 2017, doi: 10.23217/war.v19i1.23-31.

¹⁴ Mohammed Fikri Mayah, & Idri' Layyinnati, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Website (Wordwall) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 07 Pecuran," *Jurnal Matharirwa Pendidikan*, Volume 4, No.2, 2023; hlm. 1-34. <https://doi.org/10.37286/jmp.v4i2.248>

¹⁵ Mohammed Fikri Mayah, & Idri' Layyinnati, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Website (Wordwall) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 07 Pecuran," *Jurnal Matharirwa Pendidikan*, Volume 4, No.2, 2023; hlm. 1-34. <https://doi.org/10.37286/jmp.v4i2.248>

keberhasilan suatu media interaktif yang digunakan.¹⁶ Penggunaan media dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan motivasi untuk kegiatan belajar. Jika materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik maka peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan baik di lingkungan peserta didik.

Dalam penelitian ini digagaskan sebuah pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall*. *Wordwall* merupakan aplikasi yang disajikan dalam bentuk permainan yang bertujuan untuk mengikutsertakan peserta didik dalam menjawab kuis, diskusi dan survei.¹⁷ Selain itu, aplikasi *Wordwall* merupakan sebuah aplikasi pada website yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran, sumber belajar ataupun alat penilaian berbasis daring maupun luring yang menarik bagi peserta didik. Aplikasi *wordwall* ini bertujuan untuk mengikutsertakan peserta didik agar lebih aktif dalam proses belajar dengan menjawab kuis sederhana dalam bentuk permainan atau *games online* edukasi. *Wordwall* merupakan aplikasi yang dapat dijadikan sebagai media, sumber dan alat penilaian bagi guru. Aplikasi ini berisi permainan yang dapat berupa gambar-gambar, atau obyek lain seperti diagram yang dapat diuji dengan materi yang akan diajarkan.¹⁸ Menurut Harlina, dkk menyatakan bahwa *wordwall* merupakan salah satu alternatif pilihan dari berbagai macam media pembelajaran interaktif yang

¹⁶ Denti, Aisur Rokhan, dkk., Penggunaan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia Pada Materi SPU Dalam Pembelajaran Hybrid. *Edu Sarva: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* Volume 11, No.1, 2023, hlm. 93-94.

¹⁷ Purnasasari, S., Rahmansita, F., Soffiatun, S., Kurniawan, W., & Aftiliani, F., Bermain Bersama Pengetahuan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online *Word Wall*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 2020, hlm. 177-180.

¹⁸ S., Lubis, A. P., & Nuriadin, I., Efektivitas Aplikasi *Wordwall* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Baniqaah*, Volume 6, No. 4, Juni 2020, hlm. 6834-6892.

dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan bagi peserta didik maupun bagi pengajar.¹⁹ Aplikasi *Wordwall* merupakan alat bantu atau media interaktif evaluasi pembelajaran berbentuk games yang digunakan untuk memotivasi peserta didik terhadap materi yang diberikan, dan dapat mengembangkan daya pikir serta daya saing siswa dalam memahami materi.²⁰ Selain itu, *wordwall* juga dapat digunakan untuk merancang serta meriview penilaian dalam pembelajaran.²¹ Pada aplikasi ini terdapat berbagai fitur yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

Menurut Khairunnisa media *Wordwall* merupakan aplikasi gamifikasi digital berbasis jaringan yang menyediakan berbagai permainan dan fitur kuis yang dapat dimanfaatkan pendidik dalam menyampaikan evaluasi materi.²² Kemudian *wordwall* dapat diartikan sebagai aplikasi web yang digunakan untuk membuat game berbasis edukasi kuis yang menarik.²³ Website aplikasi ini memiliki fungsi untuk membuat game sejenis kuis yang bersifat menyenangkan.²⁴ Adapun *wordwall* dirancang untuk agar memudahkan guru mampu membuat media pembelajaran online berupa game edukasi tanpa menggunakan *coding* dan dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran yang telah diajarkan.

¹⁹ Purnamasari, S. dkk., Bermain Berbasis Penguasaan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online Word Wall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 2020, hlm. 177-180

²⁰ Abdika Rohmatunnisa. Belajar Menyimak Teks Biografi di SMA Triguna Utama Tahun Pelajaran 2021/2022. *Majalah*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022), hal 5

²¹ Pradani, T. G., Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educensis: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(7), 2022, hlm. 452-457. <http://doi.org/10.55904/edocenter.v1i5.162>

²² Hidayaty, A., Qubaniyah, M., & Setiadi, A. E., The Influence of *Wordwall* on Students Interests and Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, Volume 15, No. 2, 2022, hlm. 211-223. <http://dx.doi.org/10.11831/jtipip.v15i2.51691>

²³ Fakhroddin, A. A., Firdaus, M., & Maulandiyah, L., *Wordwall Application as a Media to Improve Arabic Vocabulary Mastery of Junior High School Students*. *Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 5(2), 2021, 217. <https://doi.org/10.29240/jba.v5i2.2773>

Wordwall.net is an edutainment website in which there are multiple game choices, all played interactively or individually, such as information matching, picture matching, quiz, wheel of fortune, puzzles, etc. designed for vocabulary practice.²⁵ Dalam penelitian ini, *wordwall* dipilih karena beberapa kelebihan diantaranya banyak jenis permainan yang dapat dipilih oleh guru dalam pembelajaran seperti kuis (*quiz*), teka-teki silang (*crossword*), mencari padanan (*find the match*), roda acak (*random wheels*), benar atau salah (*true or false*), Si Algojo, membuka kotak dan sebagainya. Ada pula Maze chase yang dapat dimanfaatkan sebagai permainan game memilih jawaban yang paling tepat dengan pengejaran labirin.

Jadi guru dapat membuat permainan mereka sendiri dari templat yang sudah jadi dan menambah konten (kata-kata dan gambar) kedalam permainan. Dari beberapa kelebihan serta kebutuhan siswa saat sekarang ini ini maka hal ini memungkinkan dapat menumbuhkan motivasi dalam diri setiap peserta didik sesuai dengan zaman perkembangan teknologi saat ini.

Penelitian dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *wordwall* telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya diantaranya adalah penelitian pertama dilakukan oleh (Nur Hidayah Rusli, 2023) dengan penelitian ini menunjukkan bahwa responden guru dan siswa menyatakan sangat membutuhkan media edukasi *wordwall* dalam proses pembelajaran atau evaluasi pembelajaran. Penelitian kedua dilakukan oleh (Ivanda Rahmi Fauqannuri, 2022) dengan hasil penelitian terbukti bahwasanya pembelajaran PAI dengan menerapkan media

²⁵ Era Çil, 'The Effect of Using WordwallNet in Increasing Vocabulary Knowledge of 5th Grade EFL Students', *Language Education & Technology (LET Journal)*, 1.1 (2021), 21-28 <<http://langedutech.com>>

berbasis *wordwall* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ketiga dilakukan oleh (Pradani, T. G., 2022) menyatakan Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Selanjutnya, penelitian keempat dilakukan oleh (Walidah, G. N., Mudrikah, A., & Saputra, S., 2022) menyatakan bahwa penggunaan game edukasi *wordwall* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Penelitian kelima oleh (Ani Kusmaya, Supratman, Mega Nur-Prabawati, 2022) dengan hasil bahwa game education *wordwall* dengan menggunakan model pembelajaran *brain based learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. Penelitian keenam oleh (Elis Rina Nurani, Tin Rustini, dan Agus Mulyana, 2023) dengan hasil 1) penggunaan game edukasi *wordwall* pada pembelajaran mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian dari beberapa penelitian terdahulu membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis *wordwall* memiliki keunggulan dan dapat meningkatkan motivasi serta kemampuan pemecahan masalah siswa dalam berbagai materi salah satunya pada materi matematika.

Dari beberapa penelitian terdahulu, maka dari itu pengembangan media pembelajaran ini akan di fokuskan media berbasis website *wordwall*. *Wordwall* dapat mengantarkan siswa untuk mengetahui bagaimana pembelajaran berbasis game interaktif dalam pecahan. Penyajian dalam materi pecahan dapat

dimodifikasi dengan media pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Wordwall* peserta didik mampu memecahkan masalah mengenai pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian tersebut maka disusunlah konsep penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Motivasi belajar matematika siswa masih relatif rendah
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan pembelajaran matematika
3. Kurang memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran matematika
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi Pecahan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah agar pengkajian masalah lebih terarah. Maka dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas V SDN 102 Sigalapang.

D. Definisi Operasional

Adapun paparan definisi operasional yang berhubungan dengan penelitian pengembangan berikut ini:

1. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Media pembelajaran menjadi alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar.
2. *Wordwall* merupakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif. Aplikasi berbasis website ini mempunyai beberapa fitur diantaranya kuis, teka teki silang, si algojo, game show, roda acak dan lain sebagainya yang dapat digunakan oleh guru atau pengguna lain sesuai dengan kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Motivasi merupakan sesuatu yang menggerakkan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu. Motivasi ini bisa berasal dari luar maupun dari dalam diri seseorang dalam hal untuk melakukan sesuatu.
4. Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan hidup yang melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikan.

5. Matematika merupakan himpunan dari nilai kebenaran, dalam bentuk suatu pernyataan yang dilengkapi dengan bukti. Matematika merupakan ilmu yang menelaah bentuk-bentuk atau struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal tersebut.
6. Pecahan adalah salah satu materi yang harus dikuasai di Sekolah Dasar. Pecahan memuat banyak aturan berupa aksioma, definisi, teorema, rumus dan algoritma. Pecahan merupakan suatu bilangan yang merepresentasikan beberapa bagian dari suatu keseluruhan bagian. Pecahan juga disebut sebagian dari sesuatu yang utuh.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah validitas media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan kelas V SDN 102 Sigalayang?
2. Bagaimanakah praktikalitas media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan kelas V SDN 102 Sigalayang?
3. Bagaimanakah efektivitas media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan kelas V SDN 102 Sigalayang?

F. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana validitas media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Pecahan kelas V SDN 102 Sigalapang.
2. Mengetahui bagaimana praktikalitas media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Pecahan kelas V SDN 102 Sigalapang.
3. Mengetahui bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Perkalian Bilangan Desimal kelas V SDN 102 Sigalapang.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang matematika berupa pengembangan media pembelajaran berbasis

wordwall yang valid sesuai kebutuhan dan karakter siswa. Selain itu dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian dan pengembangan berikutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Dengan media pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan inovasi baru bagi lembaga pendidikan dalam pengembangan media pembelajaran yang beragam dan dapat dimanfaatkan untuk menambah referensi media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan oleh pihak sekolah dalam kegiatan proses belajar mengajar.

b. Bagi Guru

Pengembangan media pembelajaran ini dapat menjadi referensi, pengetahuan tambahan dan membantu memudahkan guru dalam menjelaskan materi terutama pada pembelajaran matematika di kelas VI dengan media pembelajaran yang menarik dan inovatif.

c. Bagi Siswa

Dengan adanya media pembelajaran berbasis *wordwall* dapat mendorong semangat peserta didik dan memotivasi diri dalam kegiatan pembelajaran sehingga antusias dan semangat dalam memecahkan suatu persoalan dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengalaman dan ilmu pengetahuan di bidang penelitian dan pengembangan. Melalui penelitian pengembangan ini, peneliti belajar untuk mengasah keterampilan yang dapat dimanfaatkan pada pembelajaran selanjutnya. Serta ilmu dari pengembangan media ini diharapkan bermanfaat untuk menambah kompetensi peneliti kelak di dunia pendidikan dan guru-guru lain sebagai referensi.

H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berbentuk media pembelajaran berbasis *wordwall* yang dapat diakses melalui laptop atau gadget secara online dengan berbantuan Aplikasi *Canva* yang didalamnya terdapat game interaktif *wordwall*.
2. Pengembangan media pembelajaran ini terdapat beberapa bagian di dalamnya sebagai berikut:
 - a. Menu utama (home) berupa menu beranda Aplikasi *Canva* dengan jenis ikon menarik.
 - b. Di dalam Aplikasi *Canva* terdapat menu CP-TP-ATP, Petunjuk Pengguna, Profil Pengembang, Asesmen Diagnostik, Materi, Game dan Quiz yang terintegrasi dengan *wordwall*.

- c. Pada beberapa menu seperti game dan quiz akan dibuat berupa *scan barcode* untuk masuk kedalam game dan quiz tersebut yang dihubungkan pada gadget masing-masing siswa.
- d. Setiap gadget siswa akan di unduh aplikasi Scan Barcode untuk dapat menscan kode dan bergabung dengan game serta quiz.
- e. Pada menu materi akan ditambahkan (ditautkan) link video penjelasan tentang materi pecahan.
- f. Beberapa menu pada Aplikasi *Camva* akan ditambahkan gambar pada tampilan agar lebih menarik.
- g. Tersedia tombol-tombol pintar yang memudahkan pengguna dalam mengoperasikan Aplikasi *Camva*.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media

Kata media berasal dari Bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "Medium", secara harfiah berarti perantara atau pengantar. National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Menurut Oemar Hamalik media pembelajaran adalah alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah.¹ Cakupan definisi dari tersebut lebih luas yaitu tidak hanya dibatasi sebagai alat, akan tetapi teknik dan metode. Pada proses pembelajaran, media pembelajaran merupakan wadah dan penyalur pesan dari sumber pesan dalam hal ini guru kepada penerima pesan dalam hal ini siswa.² Media dalam pembelajaran dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

Media adalah sarana untuk mentransfer atau menyampaikan pesan. Suatu media dapat digunakan untuk mentransfer pesan dalam suatu proses pembelajaran. Media bersifat fleksibel yang dapat digunakan untuk semua

¹ Oemar Hamalik, *Media Pendidikan* (Bandung: Citra Aditya, 1980), hlm. 12.

² Singh, P. K. P., & Hashim, H., *Using Jazz Chants to Increase Vocabulary Power among EFL Young Learners*, *Creative Education*, 11(03), 2021, hlm. 262-274. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>

tingkatan dan dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dan mengontrol pembelajaran mereka sendiri dan mengambil perspektif jangka panjang peserta didik tentang pembelajaran mereka.³ Media pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik dalam memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi.

Menurut Depdiknas istilah media berasal dari Bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar.⁴ Makna umumnya yaitu segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses dalam pembelajaran pada dasarnya disebut sebagai proses komunikasi sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut dengan media pembelajaran. Beberapa pendapat yang dikemukakan beberapa ahli mempunyai makna yang sama yakni dalam berkomunikasi membutuhkan media atau sarana. Dapat diartikan bahwa media dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi.

Kegiatan belajar melalui media terjadi bila ada komunikasi antar penerima pesan dengan sumber lewat media tersebut.⁵ Selain itu, media diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran,

³ Hasan, S., & Milawati. *Media Pembelajaran*. (Kliten: Tahta Media Grup, 2021), hlm. 4

⁴ Septiasari, E. A., & Sumaryanti, S. Pengembangan tes kebugaran jasmani untuk anak tunanetra menggunakan modifikasi harvard step test tingkat sekolah dasar. *Jurnal Pedagogi: Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 2022, hlm. 55-64. <https://doi.org/10.21851/jpok.v3i1.18003>

⁵ Nursito, T. "Membuat Media Pembelajaran yang Menarik", dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Volume 8, No.1, April 2011, hlm. 19-35

merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan peserta didik sehingga mendorong proses belajar mengajar.⁶ Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat saluran komunikasi yang dijadikan sebagai perantara penyampai pesan antara sumber pesan kepada penerima pesan.

2. Pengertian Pembelajaran

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar dan pembelajaran terjadi secara bersama-sama belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lain. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas yang pada dasarnya mengatakan apa yang dilakukan guru agar proses belajar mengajar berjalan lancar, bermoral dan membuat siswa merasa nyaman merupakan bagian dari aktivitas mengajar juga secara khusus

Menurut Arysad pengertian pembelajaran secara umum adalah proses interaksi antara peserta didik atau siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi, mencoba dan berusaha untuk mengimplementasikan kurikulum dalam kelas. Sementara itu pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.

Menurut Rusman pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa baik interaksi langsung seperti tatap muka maupun

⁶ Wahid, Abdni. Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar, *Journal Jurnal Jazirah*, Volume 5, No 2, Maret 2018, hlm. 1-11

⁷ Assyad, Anhar. *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2017), hlm. 2

interaksi secara tidak langsung menggunakan media pembelajaran.⁸ Dilanjutkan dengan pendapat Yolandasari yang mengartikan bahwa pembelajaran merupakan proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.⁹ Sedangkan menurut Husamah pembelajaran merupakan proses pengaturan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah perilaku siswa kearah positif dan lebih baik sesuai potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa

Dari beberapa uraian diatas dapat dijelaskan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar yang bersifat sistematis, komunikatif, interaktif, dan terarah antara guru, sumber belajar, lingkungan belajar, dan siswa dalam proses belajar sebagai upaya mencapai tujuan pendidikan. Pembelajaran dapat dilakukan baik secara tatap muka maupun tidak langsung menggunakan media pembelajaran membawa perubahan tingkah laku pada peserta didik dengan adanya pengetahuan baru.

3. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Syaiful Bahari dan Arwan Zain, media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan agar tercapainya tujuan pembelajaran.¹⁰ Azhar mengatakan media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar baik didalam maupun diluar kelas.¹¹ Lebih lanjut dijelaskan

⁸ Nasriani, Efektivitas Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 di MTs Negeri 2 Tolitoli, Universitas Madako Tolitoli, *Jurnal Inovasi Penelitian*, Volume 2, No 8, Januari 2022, hlm. 2501-2510.

⁹ Yolandasari, Mega Berhana, Efektivitas Pembelajaran Daring dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas II A MI Unggulan Miftahul Huda Tumang Cepogo Boyolali Tahun Pelajaran 2019/2020. *Skripsi*, (Bovolali: IADN Salanga, 2020), hlm. 8

¹⁰ Djamsrah, S. B., dan Zain, A., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm 62-78

¹¹ Arsyad, Azhar., *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 6-7

bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Media pembelajaran dalam sudut pandang pendidikan berfungsi sebagai sarana pengutaraan informasi dari guru kepada siswa dalam meneruskan suatu pengetahuan beserta pemahaman pada berbagai materi yang diajarkan. Artinya, penggunaan media pembelajaran menjadikan pembelajaran semakin efektif dan menghasilkan pembelajaran yang baik karena dalam penyampaiannya dapat merangsang pikiran, perhatian, perasaan maupun kemauan siswa (Suryani et al., 2018)¹². Perihal tersebut sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S. An-Nahl: 125 yang berbunyi:

أَنْذِرْ إِلَىٰ سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالنُّوعِ وَالطَّبَعِ الْأَخْسَرِ
إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَا تَعْمَلُونَ ۝١٢٥

Artinya: "Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pengajaran yang baik serta debatilah mereka dengan cara yang lebih baik.

Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang paling tahu siapa yang tersesat dari jalan-Nyadan Dia (pula) yang paling tahu siapa yang mendapat petunjuk

Denga penyajian ilmu pengetahuan pada proses pembelajaran yang bagus, hingga mewujudkan buah pengetahuan pada hasil belajar yang diharapkan. Maka diantara terciptanya pembelajaran yang baik adalah menggunakan media sebagai penghubung materi pelajaran kepada siswa dengan maksud menghasilkan pembelajaran yang baik

¹² Pebindar, Kamr Pajan Singh and Harwati Hashim, "Using Jazz Chants to Increase Vocabulary Power among ESL Young Learners", *Creative Education*, 11.03 (2020), 262-74 <<https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>>.

Hindle states that instructional media are the human and non-human devices, material or methodologies used by lecturers to overcome all learning problems, including noise factors. The use of instructional media enables lecturers to explain, illustrate, disseminate and deliver their lectures more easily and effectively than when they depend on words only.¹³ Media pembelajaran memiliki kekuatan-kekuatan yang memberikan sinergi positif yang mampu merubah sikap dan tingkah laku mereka ke arah yang kreatif dan dinamis sehingga peran media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam pembelajaran yang bukan hanya dipandang hanya sebagai alat bantu akan tetapi bagian dari integral dalam sistem pendidikan dan pembelajaran. Berikut ini fungsi dari media pembelajaran:

1. Memperjelas dan memperkaya informasi yang diberikan secara verbal
2. Meningkatkan motivasi dan perhatian siswa untuk belajar
3. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyampaian informasi
4. Menambah variasi penyajian materi
5. Pemilihan media yang tepat akan menimbulkan semangat, gairah, dan mencegah kebosanan siswa untuk belajar
6. Kemudahan materi untuk dicerna dan lebih membekas, sehingga tidak mudah untuk dilupakan siswa
7. Memberikan pengalaman yang lebih konkrit bagi hal yang mungkin abstrak
8. Meningkatkan keingintahuan siswa

¹³ Antonio C La Parina, Cecilia M Rego, and Joseph D Straubhaar, 'Global Media Journal', *Global Media Journal*, 2.2 (2003), 1-15.

9. Memberikan stimulus dan mendorong respon siswa¹⁴

Dilanjutkan dengan manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat mengatasi berbagai keterbatasan yang dimiliki siswa
2. Media pembelajaran dapat mengatasi ruang kelas
3. Media pembelajaran dapat mengatasi objek yang terlalu kecil
4. Media dapat mengatasi gerakan yang terlalu lambat dan terlalu cepat
5. Media pembelajaran dapat mengatasi hal-hal yang terlalu kompleks dan rumit untuk diamati
6. Media pembelajaran dapat menunjukkan hal-hal seperti peristiwa alam
7. Media memungkinkan terjadi interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan, dan masyarakat atau keadaan ilmiah
8. Media menghasilkan keberagaman pengamatan siswa terhadap sesuatu
9. Media dapat menanamkan konsep dasar yang konkrit dan realistik
10. Media dapat mengembangkan keinginan dan minat belajar yang baru

Berdasarkan paparan mengenai pengertian media pembelajaran maka dapat disimpulkan media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari si pemberi informasi kepada si penerima informasi yang tujuannya untuk memberikan stimulus agar peserta didik dapat termotivasi dan membangkitkan motivasi belajar dalam kegiatan pembelajaran dan memberikan pembelajaran yang utuh dan lebih bermakna. Sebab, pembelajaran yang utuh dan bermakna didapatkan dari pengalaman belajar pada

¹⁴ Drs. Artef Siharta, M. P., Media Pembelajaran, *Journal Academia Accelerating the World's Research*, 1, 2015, hlm. 1-29.

diri peserta didik dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien.

B. Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall*

Sari & Yarza mengemukakan bahwa *wordwall* merupakan sebuah aplikasi yang dapat dijadikan sebagai suatu media pembelajaran, sumber belajar atau alat penilaian berbasis daring yang dapat menarik bagi siswa.¹⁵ Selain dalam pembelajaran berbasis daring, aplikasi ini juga dapat digunakan saat pembelajaran luring untuk semua jenjang baik dari jenjang sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Sebagaimana disebutkan dalam Shuddiq bahwa kelebihan *wordwall* ini salah satunya dapat lebih mudah dipahami bagi user pemula karena memiliki desain yang sederhana dan fitur dan templet yang terdapat didalamnya beragam seperti permainan pencocokan, kuis, membuka kotak, benarkan kalimat, kartu lampu lipat, roda acak, mencari kata, teka teki silang sampai si algojo. Hal ini dapat ditentukan oleh pengajar memilih berbagai templet yang sesuai dengan materi ajar yang sesuai.

Wordwall merupakan aplikasi pembelajaran yang menarik berkaitan dengan program. Aplikasi ini secara eksplisit dimaksudkan untuk menjadi aset pembelajaran, media dan perantik penilaian yang menyenangkan bagi siswa.¹⁶

Konsep belajar jika digabungkan dengan bermain pada aplikasi *wordwall* sangat

¹⁵ Aini, A. N., & Eulviana, V., *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPS Siswa Melalui Media Game Interaktif wordwall*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Volume 09, 2023, hlm. 1038-1041.

¹⁶ Aeni, A. N., Djuanda, D., Maulana, M., Nursaadah, R., & Sopian, S. B. P., Pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Untuk Memahami Mater Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 2022, hlm. 1835. <https://doi.org/10.33578/jpdkp.v11i6.9315>

sesuai digunakan oleh guru dalam pembelajaran saat proses pembelajaran dan ketika anak mulai jenuh. Hal ini dapat memungkinkan siswa termotivasi dalam pembelajaran sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat.

Jantke & Hume (dalam Syafiqah Hasram and others) menyatakan bahwa media pembelajaran wordwall sebagai berikut.¹⁷

"Wordwall is the most suitable game platform for vocabulary practice. It provides a wide selection of game formats that are beneficial and appealing to the target audience, in this context, the primary school pupils. In contrast, it is crucial to select a game that is exciting while effectively meeting the learning goals as there are games with learning advantages but with little fun factor."

Salah satu media yang dapat digunakan sebagai game edukasi dan alat evaluasi yaitu *wordwall*. *Wordwall* menyediakan berbagai fitur dan templet yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Pengertian lain mengenai *Wordwall* ini adalah aplikasi berbasis gamifikasi digital dengan berbagai fitur game dan kuis yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan evaluasi pembelajaran.¹⁸ Aplikasi ini sesuai dengan pendidik yang digunakan untuk mengkreasikan metode penilaian pembelajaran yang dapat dimainkan secara offline dengan fasilitas Printable.

Maghfiroh dalam penelitiannya menyatakan bahwa media *wordwall* mampu menciptakan interaksi yang menguntungkan bagi peserta didik.¹⁵

Wordwall (P. M. Sari & Yarza) merupakan salah satu aplikasi yang dapat

¹⁷ Syafiqah Hasram and others, 'The Effects of Wordwall Online Games (Won) on English Language Vocabulary Learning among Year 5 Pupils', *Theory and Practice in Language Studies*, 11.9 (2021), 1059-66 <<https://doi.org/10.17507/tpls.1109.11>>.

¹⁸ Surahmawan, A. N. I., Arunawati, D. Y., Fahpt, L. E., Widyaningrum, E., & Cahyani, V. P. Penggunaan Media Wordwall sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia. *Piscet*, 1(1), 2021, hlm. 65-105.

¹⁵ Maghfiroh, K., penggunaan Media Word Wall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudhotul Huda. *Jurnal Profesi Keguruan*, 4(1), 2018, hlm. 65.

digunakan sebagai media belajar atau alat penilaian yang menarik bagi siswa dalam pembelajaran daring.²⁰ Berbagai cara yang dilakukan dalam memainkan game ini yaitu dengan mengirimkan link ke WAG atau gadget masing-masing peserta didik, google classroom, langsung melalui PC (laptop), dan menggunakan barcode untuk masuk pada aplikasi tersebut.

Word-wall is a website that makes it easy to create learning based on mini-games. Allowing teachers to design interactive games and printed materials for their students, teachers straightforwardly gain access to the content they desire, and the word-wall will automate the rest.²¹ Dalam wordwall terdapat berbagai fitur dan permainan menarik sehingga memudahkan pengguna untuk mengembangkan sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Aplikasi wordwall ini bertujuan untuk mengikutsertakan siswa agar lebih aktif dalam proses belajar dengan menjawab kuis sederhana dalam bentuk permainan *games online* edukasi.

Dengan demikian *Wordwall* dapat diartikan sebagai media pembelajaran interaktif yang dijadikan sebagai media dan alat evaluasi bagi pendidik serta media yang dijadikan untuk menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. *Wordwall* terdiri atas beberapa jenis permainan. Dari beragam jenis media pembelajaran yaitu media visual, audio dan audio visual. Media visual yaitu media yang hanya dapat dilihat, audio yang hanya dapat didengarkan saja sedangkan audio visual yang dapat digunakan melalui indra penglihatan dan

²⁰ Tatas Galuh Pradani, 'Penggunaan media pembelajaran wordwall untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar', *Educense: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 2022, hlm. 452-457. <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/educense/index>

²¹ Dery Rafiqi and others, 'Improvement of Student Learning Motivation through Word-Wall-Based Digital Game Media', *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14.6, 2022, hlm. 188-205 <<https://doi.org/10.3991/ijim.v14i06.25729>>.

pendengaran.²² Dari pendapat tersebut, media *wordwall* yang dikembangkan dapat dikategorikan pada media audio visual yang memiliki bentuk dapat dilihat, dapat diraba dan dapat pula di dengar melalui suara. Berikut ini beberapa jenis permainan yang tersedia pada media pembelajaran *wordwall* dan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar II.1 Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall*

Dari beberapa gambar yang ada pada aplikasi *wordwall* akan diberikan penjelasan sebagai berikut:

- a. Permainan pencocokan, kegiatan yang dapat dilakukan dalam menu ini adalah mencocokkan gambar dengan tulisan yang sesuai dengan

²² Ibrahim A. N. dkk., 'Klasifikasi Dan Karakteristik Media Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Ziddu*, Volume 4, Volume 2, (2022), hlm. 106-113.

perintahnya. Setiap jawaban satu gambar akan dipasangkan dengan satu kata yang sesuai.

- b. Kuis, permainan berisi pertanyaan atau soal yang mengarahkan siswa pada satu jawaban. Soal biasanya berbentuk tes objektif dengan memilih salah satu jawaban yang tepat untuk melanjutkan pada soal berikutnya. Banyak soal tergantung dengan yang disusun.
- c. Membuka kotak, setiap kotak memiliki soal yang dipilih dengan memilih salah satu kotak. Setiap kotak mempunyai satu pertanyaan untuk dijawab siswa. Soal akan berbeda antara kotak yang satu dengan yang lainnya.
- d. Benarkan kalimat, beberapa kata yang disusun secara acak kemudian siswa akan diperintahkan untuk menyusun kata-kata tersebut menjadi sebuah kalimat yang benar sehingga dapat melanjutkan ke soal berikutnya.
- e. Roda acak, salah satu kegunaan roda acak ini untuk menentukan pembagian kelompok atau menentukan salah satu nomor yang digunakan sebagai memilih peserta anggota yang diinginkan untuk menjawab soal.
- f. Menemukan kecocokan, dalam matematika menemukan kecocokan ini salah satu contohnya adalah kesetangunan, memilih salah satu gambar yang sesuai dengan soal atau perintah. Selain itu dapat digunakan untuk memilih angka 1 dengan perintah soal "satu" dengan kata lain memilih angka yang sesuai dengan jumlah benda yang digunakan dalam soal.
- g. Pengurutan grup, menyesuaikan perintah soal dengan jawaban yang tersedia. Disediakan kolom untuk mengelompokkan dan mengurutkan jawaban yang benar menurut klasifikasinya.

- h. Kata yang hilang, menyusun beberapa pilihan untuk mengisi sebuah kalimat yang ada satu kata yang hilang dari kalimat tersebut. Siswa menentukan satu jawaban untuk mengisi kata yang kosong untuk menjadikan kalimat tersebut menjadi sebuah kalimat yang mempunyai arti. Potongan kata dapat disusun lebih dari 2 atau lebih.
- i. Anagram, hal ini merupakan suatu jenis permainan kata yang huruf-huruf di kata awal biasanya diacak untuk membuat kata lain atau sebuah kalimat. Menu ini dapat disusun soal sebagai petunjuk untuk menyusun huruf-huruf yang diacak menjadi satu kata atau kalimat.
- j. Mencari kata, disusun kotak-kotak yang berisi huruf-huruf untuk ditentukan satu kata baik secara mendatar, menurun, maupun menyilang.
- k. Kuis gameshow, game ini hampir sama dengan kuis yang menyediakan soal dengan memilih salah satu jawaban yang benar dengan bentuk soal pilihan ganda dengan tekanan waktu dalam setiap soal.
- l. Pasangan yang cocok, membuat beberapa ubin yang untuk mengungkapkan apakah kedua ubin tersebut cocok. Ubin tersebut akan tertutup kembali setelah dibuka dan jawaban pencocokan salah.
- m. Teka teki silang, sesuai dengan teka teki silang biasa dengan menjawab pertanyaan dan mengisi kotak teka teki secara menurun atau mendatar.
- n. Diagram berlabel, seret dan meletakkan pin atau jawaban pada tempat yang benar di gambar yang tersedia.
- o. Kartu acak, berisi gambar atau soal yang akan dibagikan kepada siswa. Game ini dapat dimainkan secara online.

- p. Si Algojo, membuat beberapa jawaban pada untuk secepat mungkin menemukan jawaban, kemudian algojo mengejar pin yang akan mencari jawaban yang benar sehingga ada menang dan kalah.

Berikut ini kelebihan dari aplikasi *wordwall* dalam pembelajaran yaitu:

1. Dapat memberikan pembelajaran yang lebih bermakna dan mudah diikuti oleh peserta didik usia sekolah dasar karena pada anak usia seperti ini umumnya menyukai permainan atau *game*.
2. Dapat digunakan dalam pembelajaran apapun dengan template *game* yang ada pada aplikasi *wordwall* yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.
3. Mode penggunaannya dapat diterapkan di software *wordwall*, sehingga peserta didik dapat mengakses sendiri melalui gadget atau perangkat komputer.
4. *Wordwall* dalam bentuk website sehingga tidak perlu memasang aplikasinya terlebih dahulu oleh penggunanya.

Adapun kekurangan aplikasi *wordwall* ini sendiri adalah sebagai berikut:

1. Penggunaannya pada tingkat dasar rentan terjadi kecurangan dalam mengerjakan kuis karena dibantu oleh lingkungan sekitarnya.
2. Jenis dan ukuran huruf di aplikasi *wordwall* tidak dapat diubah.
3. Bahasa yang digunakan yaitu Bahasa Inggris, maka sebaiknya sebelum menggunakan aplikasi dijelaskan terlebih dahulu.
4. Beberapa jenis kuis dalam *game* ini ada yang berbayar.²³

²³ Ardita Nur Iryad Surahmawan, dkk., Penggunaan Media *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia. *Pages: Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, Volume 1, No.1, Desember 2021, hlm. 95-105

C. Motivasi Belajar

Motivasi dapat dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia termasuk perilaku belajar. Menurut Nashar, motivasi belajar yang didorong oleh hasrat untuk mencapai hasil belajar sebaik mungkin.²⁴ Motivasi belajar siswa dapat mendorong semangat belajar pada siswa dan kurangnya motivasi akan melemahkan semangat belajar yang juga akan mempengaruhi hasil belajar. Seseorang belajar tanpa adanya motivasi tidak akan mendapatkan hasil belajar yang maksimal dan akan terlihat dalam proses pembelajaran ketika sedang mengikuti pembelajaran. Dari hal tersebut dapat kita pandang bahwa pentingnya motivasi dalam proses pembelajaran.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia motivasi diartikan sebagai dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan sesuatu tindakan dengan tujuan tertentu. Motivasi ini menjadi suatu dorongan bagi peserta didik baik yang berasal dari dalam maupun dari luar diri peserta didik dalam hal pembelajaran. Usaha-usaha yang dilakukan seseorang tentunya harus didasarkan dari motivasi untuk tergerak melakukan sesuatu karena keinginan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki atau mendapat kepuasan dengan yang dilakukan.²⁵ Motivasi tersebut tentunya sangat berpengaruh bagi terjadinya suatu proses pembelajaran yang baik sehingga menjamin pada keberlangsungan kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai.

²⁴ Ayu Desy N. Endah Luhp T. P. dan Suharsono Naswan. Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Spiritual Hasil Belajar Akuntansi. *Jurnal Ekonomi*, 4(1), 2014, hlm. 4.

²⁵ Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 56.

Motivation refers to "the reasons underlying behavior". Paraphrasing Gredler, Broussard and Garrison, broadly define motivation as "the attribute that moves us to do or not to do something"²⁶

Munculnya motivasi pada individu terjadi jika ada kondisi- kondisi dari luar peristiwa yang ada di luar individu menjadi sebab kebutuhan akan sesuatu.²⁷ adanya kebutuhan tersebut akan menimbulkan motivasi peserta didik untuk melaksanakan perbuatan dalam rangka memenuhi kebutuhannya. Motivasi yang kuat dalam diri individu akan membuat individu tersebut giat melakukan kegiatan untuk memenuhi kebutuhannya, sebaliknya jika motivasi dalam diri individu lemah, individu tersebut akan kurang dalam pemenuhan kebutuhannya. Kebutuhan yang dimaksud adalah kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan dirinya secara optimal sehingga mampu berbuat menjadi lebih baik, berprestasi dan kreatif.

Waligito menyebutkan bahwa pada umumnya motivasi mempunyai sifat melingkar yaitu motivasi yang timbul, memicu perilaku tertuju pada tujuan dan akhirnya setelah tujuan tersebut tercapai motivasi berhenti, hal tersebut akan kembali pada keadaan semula apabila ada kebutuhan lagi.²⁸ Motivasi adalah istilah yang paling sering dipakai untuk menjelaskan keberhasilan atau kegagalan hampir semua tugas yang rumit.²⁹ Menurut Idham Kholid, motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik hasrat dan keinginan berhasil serta dorongan

²⁶ Eui Ily and R. Lai, 'Mot Ivat Ion: A Lit Erat Ure Review Research Report', Pearson, April, 2011 <<http://www.pearsonassessments.com/research>>

²⁷ Sri Widawati, Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Materi Ekosistem Kelas X MA Al Azhar, Sragen (Semarang:UNNES, 2018) hlm.2

²⁸ Sri Widawati, Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Materi Ekosistem Kelas X MA Al Azhar, Sragen (Semarang:UNNES, 2018) hlm.13

²⁹ Rahman, S., Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. November 2021, hlm. 289-302.

kebutuhan belajar dan harapan serta cita-cita.³⁰ Secara keseluruhan daya penggerak yang ada dalam diri siswa menimbulkan kegiatan belajar dan menjamin keberlangsungan kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar dapat tercapai.³¹ Sering terjadi peserta didik yang kurang berprestasi di dalam kelas yang disebabkan bukan karena kemampuan yang kurang akan tetapi kurangnya motivasi dalam diri atau dukungan dari luar diri individu. Hal ini berhubungan dengan motivasi belajar individu yang dapat didukung dari berbagai arah, tentunya yang paling utama adalah dorongan dari dalam diri individu tersebut.

Guru seakan memaksakan agar anak mampu dalam proses pembelajaran akan tetapi perlu diingat bahwa dukungan dari guru memberikan motivasi terhadap siswa sangatlah penting untuk meningkatkan motivasi sehingga siswa lebih termotivasi. Menurut Mc Donald dalam Kompri, motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan.³² Dengan demikian munculnya motivasi dari diri individu ditandai dengan adanya perubahan energi dari diri individu baik yang disadari maupun tidak.

Jadi motivasi merupakan faktor-faktor yang mendorong tingkah laku dan memberikan arah kepada tingkah laku tersebut serta seseorang dalam keterlibatannya pada suatu proses tertentu didasarkan atas kebutuhan yang mendasarinya. Kondisi fisiologis dan psikologis yang bersifat melingkar akan

³⁰ Icham Kholid, "Motivasi dalam Pembelajaran Bahasa Asing", *Jurnal Tadris*, vol 10 No.1 (2017)

³¹ Fay, D. L. "Bimbingan Kelompok Field Trip Berbasis Lingkungan dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA Al Muayyad Surakarta". *Angewandte Chemie International Edition*, 4(11), 932-932, 12-47.

³² Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016)

menjadi daya penggerak dalam diri seseorang untuk belajar agar dapat mencapai tujuan tertentu. Motivasi belajar dapat berasal dari dalam (internal) maupun luar (eksternal) pada diri individu yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku.

1. Fungsi Motivasi Belajar

Salah satu yang mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah motivasi belajar. Setaku pendidik harus mampu memberikan motivasi belajar agar peserta didik mampu mencapai tujuan yang diinginkan. Fungsi dari motivasi belajar menurut M. Ngalm Purwanto yaitu menggerakkan, mengarahkan, dan menopang tingkah laku manusia.³³ Menurut Wina Sanjaya ada dua fungsi motivasi dalam proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

a. Mendorong Siswa untuk Beraktivitas

Munculnya perilaku seseorang karena adanya dorongan yang muncul dari dalam maupun dari luar seseorang. Besar kecilnya motivasi yang diberikan akan menentukan hasil yang didapatkan.

b. Sebagai pengarah

Tingkah laku yang ditunjukkan seorang individu pada dasarnya diarahkan untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai tujuan yang ditentukan.³⁴

Selain itu, menurut Oemar Hamalik juga mengemukakan tiga fungsi motivasi sebagai berikut:

a. Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan, tanpa adanya motivasi maka tidak akan timbul suatu perbuatan seperti belajar.

³³ Purwanto, M. Ngalm., *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007)

³⁴ Enda, A., *Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran*. *Lantana Journal*, 5(2), 2018, hlm. 172. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>

- b. Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Motivasi ini berfungsi sebagai mesin besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.
- c. Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan kearah pencapaian tujuan yang diinginkan.²⁵

2. Macam-macam Motivasi Belajar

a. Motivasi Intrinsik

Motivasi Intrinsik bersumber dari dalam diri individu. Motivasi ini menghasilkan intekritas dari tujuan-tujuan, baik tujuan organisasi maupun tujuan individu dimana keduanya dapat diperoleh.²⁶ Menurut Permana, membenkan pendapat bahwa motivasi intrinsik adalah pendorong kerja yang bersumber dari dalam diri pekerja sebagai individu, berupa kesadaran mengenai pentingnya pekerjaan yang dilakukan. Motivasi intrinsik adalah motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi tujuan tertentu tanpa memerlukan tawaran atau imbalan dan ancaman apapun untuk melakukan sesuatu. Dia akan melakukan hal tersebut karena merasa senang dengan yang dilakukan. Macam-macam motivasi intrinsik berupa aspek perasaan, aspek pengetahuan, aspek keterampilan, aspek minat dan aspek kepuasan.

b. Motivasi Ekstrinsik

Menurut Gunarsa, yang dimaksud dengan motivasi ekstrinsik adalah segala sesuatu yang diperoleh melalui pengamatan sendiri, ataupun

²⁵ Loma, L., & Widodo, S. A., Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatematika*, Volume 2, No:0, 2018, hlm. 745-751.

²⁶ Maulana, F. H., Pengaruh Motivasi Intrinsik, Motivasi Ekstrinsik dan Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Bank BTN Kantor Cabang Batam. *Jurnal Administrasi Bisnis*, Volume 22 No.1, 2016, hlm. 1-23.

melalui saran, anjuran maupun dorongan dari orang lain. Motivasi ekstrinsik adalah dorongan yang berasal dari luar diri individu untuk melakukan sesuatu. Dengan adanya rangsangan dari luar atau tujuan yang ingin dicapai maka harus dengan pengaruh yang disebabkan dari luar diri individu. Macam-macam motivasi ekstrinsik berupa aspek persaingan, penghargaan, hadiah, pujian, hukuman, dan aspek lingkungan.

2. Indikator Motivasi Belajar

Motivasi yang ada pada setiap orang memiliki ciri-ciri diantaranya tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan belajar, menunjukkan minat terhadap sesuatu dalam pembelajaran, lebih senang bekerja mandiri, dapat mempertahankan pendapatnya, tidak mudah melepas hal yang diyakini, dan senang mencari dan memecahkan masalah mengenai soal-soal. Didalam motivasi belajar, terdapat indikator yang dapat digunakan untuk menentukan motivasi belajar tersebut. Menurut Hamzah B. Uno menyatakan bahwa terdapat 6 indikator untuk mengukur motivasi belajar sebagai berikut:

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil,
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan,
- d. Adanya penghargaan dalam belajar,
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan,
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif.⁵⁷

⁵⁷ A. Musfiah Nasrah, "Analisis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar During Mahasiswa Pada Masa Pandemi Covid-19", *Riset Pendidikan Dasar*, 3-2, 2020, hlm. 107-113.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi dapat dilihat dari beberapa ciri diantaranya siswa yang tekun saat menghadapi tugas, menyelesaikan tugas dengan ulet, adanya minat terhadap sesuatu misalkan dalam belajar matematika, bekerja mandiri, berpegang teguh pada pendapat yang dimilikinya, tidak mudah melepas hal yang diyakini dan senang mencari dan memecahkan persoalan. Apabila seseorang terdapat ciri-ciri diatas maka individu tersebut dapat dikatakan telah memiliki motivasi belajar yang tinggi.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Dalam diri individu, motivasi dapat muncul dari faktor internal dan eksternal individu. Oleh karena itu, motivasi ini dapat timbul dan hilang seiring dengan dorongan yang diberikan. Menurut Slameto, ada beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi belajar seseorang yaitu sebagai berikut¹⁸:

a. Cita-cita/Aspirasi

Cita-cita disebut juga dengan aspirasi, seseorang tentunya dalam hidup mempunyai cita-cita yang mengakibatkan seseorang termotivasi terhadap sesuatu yang diinginkan. Seseorang harus berusaha dengan berbagai cara yang untuk mencapai keinginan tersebut dengan menumbuhkan motivasi dalam diri.

b. Kemampuan Belajar

Kemampuan belajar sangat dibutuhkan saat seseorang belajar. Dalam hal ini kemampuan meliputi berbagai aspek psikis yang terdapat dalam diri

¹⁸ Dyah Lukita Kusumamangrini and Niko Sudibyo, "The Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa di Era Pandemi Covid-19", *Jurnal Akademiika*, Volume 10, No.01, 2021, hlm. 145-61 <<https://doi.org/10.24005/akademika.v10i01.1271>>

siswa untuk mempengaruhi motivasi belajar misalnya perhatian, ingatan, daya pikir dan fantasi terhadap pembelajaran. Dengan kemampuan yang dimiliki siswa yang muncul dari motivasi maka kemampuan dapat dipengaruhi.

c. Kondisi siswa

Dalam pembelajaran, kondisi siswa sangat berpengaruh terhadap motivasi yang muncul terhadap pembelajaran. Motivasi belajar berkaitan dengan kondisi fisik dan kondisi psikologis. Kebiasaan yang dilakukan hanya melihat seseorang dari kondisi fisik tanpa memperhatikan psikologisnya karena lebih jelas menunjukkan kondisi fisik dibandingkan dengan psikologis.

d. Kondisi Lingkungan

Lingkungan merupakan motivasi yang berasal dari luar diri individu yang disebut dengan eksternal. Kondisi lingkungan ini berupa lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Dukungan dari berbagai lingkungan terdekat individu mampu menumbuhkan motivasi seseorang. Salah satunya dalam kegiatan pembelajaran guru harus berusaha mengelola kelas, menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, dan memberikan motivasi belajar siswa.

e. Unsur-unsur Dinamis dalam Belajar

Unsur-unsur dinamis yang dimaksud adalah unsur-unsur keberadaan dalam proses pembelajaran yang tidak stabil, kadang-kadang bisa kuat,

lemah bahkan hilang sama sekali. Keadaan tersebut misalnya keadaan emosi siswa, gairah belajar, situasi belajar dan lain sebagainya.

f. Upaya Guru dalam Membelajarkan Siswa

Upaya Guru yang dimaksudkan adalah sebagaimana guru mempersiapkan diri sebelum melaksanakan proses pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik mulai dari penguasaan materi, cara penyampaian materi dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran, memberikan motivasi, menarik perhatian, mengevaluasi pembelajaran dan lain sebagainya.

Motivasi belajar merupakan suatu keadaan yang ada pada diri seseorang dikarenakan adanya dorongan dari dalam dan luar diri individu. Kuat lemahnya atau semangat tidaknya usaha yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan akan ditentukan oleh kuat lemahnya usaha yang dimiliki seseorang tersebut. Motivasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap individu ketika seseorang melakukan suatu aktivitas dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkan. Motivasi sebagai sumber penggerak tingkah laku yang dianggap sebagai dispori yang relatif stabil karena motivasi dipengaruhi oleh faktor pribadi. Hal ini merupakan motivasi diartikan sebagai penggerak tingkah laku manusia.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Salah satu dari kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu memecahkan permasalahan dalam

matematika. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 dalam Utami & Wutsqa mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah seseorang mengacu kepada usaha seseorang untuk mencapai tujuan karena mereka tidak memiliki solusi otomatis yang langsung dapat memecahkan masalah.³⁶ Kemampuan pemecahan masalah mengacu pada usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang tidak memiliki solusi langsung dengan masalah yang sedang diselesaikan.

Problem-solving is "an intellectual process of the brain, which explores the explanation to a specified problem or discovers a technique to comprehend the given goal". (Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang intelektual proses otak, yang mengeksplorasi penjelasan untuk masalah tertentu atau menemukan teknik untuk memahami tujuan yang diberikan).⁴⁰ PISA yang dikutip dari Md. Mehadi Rahman mendefinisikan kompetensi penyelesaian masalah yaitu:

"...an individual's capacity to engage in cognitive processing to understand and resolve problem situations where a method of solution is not immediately obvious. It includes the willingness to engage with such situations in order to achieve one's potential as a constructive and reflective citizen" (... kapasitas individu untuk terlibat di dalamnya proses kognitif untuk memahami dan menyelesaikan situasi masalah di mana metode solusinya tidak serta merta terlihat jelas. Dia termasuk kesediaan untuk terlibat dengan hal tersebut situasi untuk mencapai potensi seseorang sebagai warga negara yang konstruktif dan reflektif).

NCTM menyatakan bahwa pemecahan masalah memerankan peran ganda pada kurikulum sekolah. Satu sisi adalah sebagai sarana atau alat mendasar untuk mempelajari matematika dan disisi lainnya adalah sebagai tujuan utama dalam

³⁶ Yuliasari, A., Peran Dominan Motivasi Intrinsik Dan Motivasi Ekstrakurikuler dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Futsal. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(2), 2013, hlm. 314-317.

⁴⁰ N. Zhong, Y. Wang, & V. Chiew, *On The Cognitive Process Of Human Problem Solving*, *Cognitive Systems Research*, 11, 2010, hlm. 81-92.

⁴¹ Mehadi Rahman Md, '21st Century Skill "Problem Solving": Defining the Concept', *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2.1, 2019, hlm. 64-74 <<https://doi.org/10.34256/ajir1917>>.

pembelajaran matematika.⁴² Selain itu, pemecahan masalah matematis adalah suatu aktifitas kognitif yang kompleks yang disertai proses dan strategi.⁴³ Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan oleh setiap peserta didik dalam menghadapi tantangan era globalisasi dan informasi saat ini. Pemecahan masalah dapat membangun sebuah kepercayaan peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis.⁴⁴ Selain itu peserta didik yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis mampu meningkatkan pengambilan keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Soedjadi Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁵ Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakan kemampuan dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah matematika dengan melibatkan pengamatan, penyelidikan dan keterkaitan dengan fenomena fisik dan sosial.⁴⁶ Dalam proses pemecahan masalah diperlukan suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa.

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan atau potensi yang dalam diri siswa sehingga ia dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat

⁴² National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

⁴³ Aman, A. Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Teorema*, 2(1), 2017, hlm. 39. <https://doi.org/10.25157/te11.765>

⁴⁴ La'ia, H. T., & Harefa, D. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Akara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(2), 2021, hlm. 463. <https://doi.org/10.37906/akara.v5i2.463-474.2021>

⁴⁵ Nasri N.Khafidatul, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Model Treffinger Di SMA N 6 Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05 02 (2020), 122-29.

⁴⁶ Nasution Mariam, 'DASAR-DASAR KETERAMPILAN MENGAJAR MATEMATIKA'. *Studi Multidiscipliner*. Volume 1, No.1, Oktober 2015, hlm. 90-102

mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁷ Dengan kemampuan pemecahan masalah yang ada pada diri siswa maka siswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan sehingga siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataannya yang ditemukan disekolah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah.⁴⁸ Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari dua sudut pandang yang berbeda yaitu sebagai tujuan pembelajaran dan sebagai pendekatan pembelajaran. sebagai tujuan pembelajaran berarti pemecahan pembelajaran ditujukan kepada siswa agar dapat merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, baik masalah sejenis maupun masalah lama, menjelaskan hasil yang diperoleh sesuai dengan permasalahan asal, mampu menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan dapat menggunakan matematika secara bermakna.

Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik akan membuat siswa mampu menyelesaikan masalah, tugas di kelas dan dapat diselesaikan dengan baik.⁴⁹ Pemecahan masalah digunakan dengan interpretasi umum yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, proses dan keterampilan dasar. Dalam interpretasi ini pemecahan masalah bebas dari soal,

⁴⁷ Gunanara, G., Suarjana, M., & Ristanti, F. N., Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 2014, hlm. 1-10. <https://doi.org/10.1073/pnas.070399.3104>

⁴⁸ Sopim, Y., & Afrianyah, E. A., Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Resource Based Learning. *Jurnal Elemen*, Volume 3, No.1, hlm. 97-107.

⁴⁹ Anita Adinda, MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN PROBING PROMPTING DAN LEARNING CYCLE SE. *Jurnal Pendidikan and others, Prodi Tadris Matematika, IAIN Padangsidimpuan*, 3.2, 2018, hlm. 66-77.

prosedur, metode atau isi khusus yang menjadi pertimbangan utama adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah yang merupakan alasan mengapa matematika itu diajarkan. Pemecahan masalah sebagai proses merupakan suatu kegiatan yang lebih mengutamakan prosedur, langkah-langkah strategi yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban soal bukan hanya jawaban itu sendiri. Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka indikator pemecahan masalah matematis yang digunakan menurut Polya dalam Ariani, Hartono Hilfrumartin yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahan masalah, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana dan 4) memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.²⁰

1. Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kepribadian merupakan karakteristik individu yang menyebabkan munculnya konsistensi, perasaan, pemikiran dan perilaku. Menyadari perbedaan kondisi masing-masing siswa maka pengajar dapat memberi metode mengajar terbaik yang relevan. Dengan metode mengajar yang sesuai, diharapkan proses pembelajaran dapat menyentuh pribadi siswa. Melalui pemecahan masalah matematikasiswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuannya antara lain membangun pengetahuan matematika yang baru, memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika, menerapkan berbagai strategi yang diperlukan dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika. Semua kemampuan tersebut dapat diperoleh bila siswa terbiasa melaksanakan pemecahan masalah menurut prosedur yang tepat, sehingga

²⁰ Ariani, S., Hartono, Y., & Hilfrumartin, C. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, Volume 2, No 1, hlm. 25-34.

cakupan manfaat yang diperoleh tidak hanya terikat pada satu masalah yang dipecahkan saja tetapi juga dapat menyentuh berbagai masalah lainnya serta mencakup aspek pengetahuan matematika yang lebih luas.

Meyer mengungkapkan bahwa terdapat tiga karakteristik pemecahan masalah, sebagai berikut:³¹

- a. Memecahkan masalah merupakan aktivitas kognitif tetapi dipengaruhi oleh perilaku,
- b. Hasil-hasil pemecahan masalah dapat dilihat dari tindakan perilaku dalam mencari pemecahan,
- c. Pemecahan masalah merupakan suatu proses tindakan manipulasi dari pengetahuan yang dimilikinya sebelumnya.

Selain itu, karakteristik kemampuan pemecahan masalah dalam matematika yaitu sebagai berikut:

- a. Strategi yang tepat diperlukan dalam memecahkan masalah,
- b. Memiliki pengetahuan penting dalam menghasilkan solusi yang salah,
- c. Tingkat keterampilan dalam pemecahan masalah yang benar-benar mempengaruhi akurasi dan kesesuaian hasil yang diperoleh dalam melakukan pemecahan masalah,
- d. Pemecahan masalah tidak didasarkan pada memori yang dimiliki,
- e. Setiap masalah memiliki strategi yang unik,
- f. Berbagai pendekatan harus dipelajari dan dipahami untuk menghasilkan pemecahan masalah yang tepat dan sesuai harapan,

³¹ Lubur, D. N. L., Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Fungsi Melalui Penerapan Model Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 2021, hlm. 182-189. <https://doi.org/10.58258/jme.v7i1.1728>

- g. Pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan konsep matematika dan prinsip-prinsip yang telah dipelajari benar-benar membantu untuk memecahkan masalah.⁵²

Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan pemecahan masalah merupakan cara-cara ataupun usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan yang ada pada dirinya sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah baginya. Kemampuan pemecahan masalah dapat diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah yang dirancang sesuai dengan indikator yang ada. Perlu diketahui bahwa tidak semua soal matematika yang tergolong ke dalam soal pemecahan masalah.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama dalam pembelajaran matematika yang disebut juga sebagai jantungnya matematika. Sumarno menyatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika mempunyai dua makna yaitu pertama, pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam menemukan kembali serta memahami materi, konsep dan prinsip matematika. Kedua, sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai.

Dari kedua makna tersebut, indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dibagi menjadi lima indikator yaitu: 1) mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, 2) membuat model matematik dari suatu masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, 3) memilih dan menerapkan strategi untuk

⁵² Ana - Rosyidiana, 'Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Pemecahan Masalah Polya', *Mathematics Education Journal*, Volume 1, No.1, 2017, hlm. 54. <<http://doi.org/10.22219/mj.v1i1.4550>>

menyelesaikan masalah, 4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, dan 5) menerapkan matematika secara bermakna.

Selanjutnya, pendapat mengenai indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika menurut NCTM adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan dalam permasalahan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (masalah yang sama atau masalah yang baru) dalam atau luar matematika.
- d. Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.
- e. Menggunakan matematika secara bermakna.

Beberapa pendapat diatas kurang lebih mengandung makna yang sama yaitu untuk mengukur kemampuan dalam pemecahan masalah matematika siswa yang mampu memahami unsur-unsur dalam soal seperti diketahui, ditanya dan unsur lain dalam soal, kemudian merumuskan masalah dengan membuat model matematiknya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan memunculkan alternatif penyelesaian masalah dengan rumus-rumus atau pengetahuan siswa dan terakhir siswa mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh masing-masing siswa dan dapat menjelaskan kembali jawaban yang diperoleh siswa. Hal tersebut menjadi acuan sebagai indikator dalam kemampuan pemecahan masalah matematik.

Menurut Shadiq ada empat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu: 1) memahami masalahnya, 2) merancang cara penyelesaiannya, 3) melaksanakan rencananya, dan menafsirkan hasilnya. Selanjutnya, pendapat dari G.Polya yang terdapat dalam bukunya "*How to Solve It*" merinci pada empat indikator kemampuan pemecahan masalah untuk masing-masing tahapan sebagai berikut:

a. Memahami masalah, yang meliputi pemberian label pada soal, syarat-syarat yang diketahui pada soal, pengidentifikasian tentang apa yang ditanyakan pada soal, serta menemukan cara penyelesaian masalahnya. Siswa tidak akan menyelesaikan soal dengan baik dan benar ketika siswa tidak memahami tentang persoalan yang diberikan. Dalam indikator yang pertama, tentunya siswa harus mampu menunjukkan bagian prinsip dari masalah yang diketahui, yang ditanya dan prasyarat.

b. Merencanakan pemecahan masalah

Kemampuan perencanaan ini bergantung pada pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Indikator dari kemampuan ini yaitu ketika siswa mampu menghubungkan pengalamannya terhadap permasalahan yang ada kemudian dapat menyatakan kembali permasalahan tersebut dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya yang dimiliki.

c. Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana

Tahapan ini siswa harus benar-benar mengerti dengan gagasan yang telah direncanakan sebelumnya. Indikator pada tahapan ini bahwa siswa meyakini kebenaran setiap langkah penyelesaian yang ditetapkan.

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

Tahapan terakhir ini siswa mampu menuliskan hasil jawaban dengan baik. Langkah yang dilakukan guru dengan menggantikan jawaban siswa dengan siswa lain. Indikator dalam tahapan ini adalah siswa dapat memeriksa, memberikan respon terhadap jawaban temannya dan dapat menemukan cara yang berbeda dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dari kedua pendapat diatas, maka dapat diketahui bahwa siswa yang menguasai kemampuan pemecahan masalah adalah siswa yang memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

3. Ciri-ciri Siswa yang dapat Memecahkan Masalah dengan Baik

Pembelajaran matematika memiliki tiga aspek penting yaitu kemahiran kemampuan berhitung, pemahaman konsep, dan pemecahan masalah.²³ Hal ini memerlukan pendekatan yang berlainan. Beberapa kajian telah menunjukkan bahwa ciri-ciri seorang penyelesai masalah atau pemecah masalah yang baik adalah memiliki kemampuan sebagai berikut:²⁴

- a. Kemampuan untuk memahami konsep-konsep dan istilah matematika
- b. Kemampuan memperhatikan persamaan, perbedaan dan analogi-analogi
- c. Kemampuan untuk memperhatikan butir-butir yang tidak relevan
- d. Kemampuan membuat pengaman (metode) berdasarkan beberapa contoh
- e. Kemampuan untuk menukar kaedah dengan cepat.

²³ Norani Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematik*, (Kuala Lumpur: Urusan Publications & Distributors Sdn Bhd, 2005, hlm. 147

²⁴ Ibid.

E. Materi Pecahan

Materi pecahan merupakan salah satu materi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik dimulai sejak jenjang Sekolah Dasar (SD). Pecahan memuat banyak aturan berupa aksioma, definisi, teorema, rumus dan algoritma yang dapat menimbulkan kesalahpahaman konsep oleh peserta didik. Jika terjadi kesalahpahaman pada materi ini, tentu akan menghambat penyelesaian suatu masalah yang berhubungan dengan pecahan atau dapat terjadi miskonsepsi yang lebih banyak lagi dan dapat berujung pada hasil belajar peserta didik.

Menurut Heruman dalam Maryani (2019) pecahan adalah sebagian dari sesuatu yang utuh. Dalam sebuah gambar bagian yang menjadi perhatian adalah bagian yang ditandai dengan arsiran. Bagian tersebut dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan dan dinamakan penyebut. Menurut Unaenah et al. menyatakan bahwa pecahan adalah bilangan yang bukan bilangan bulat atau tidak utuh. Bilangan pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut.⁵⁵ Pecahan merupakan bagian dari bilangan rasional yang dapat ditulis dalam bentuk dengan a dan b merupakan bulat dan b tidak sama dengan nol. Secara simbolik pecahan dapat dinyatakan sebagai salah satu dari atau bagian dari yang mempunyai makna a dibagi b .

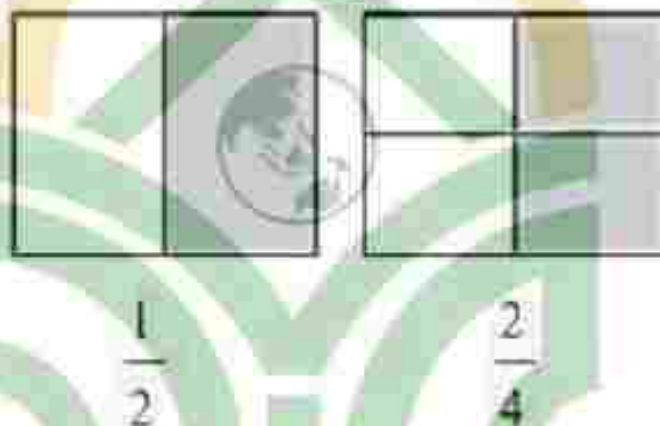
Miftakul Jannah menyatakan bahwa pecahan diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh, yang dimaksud dengan bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap susunan, dan dinamakan pembilang dan yang dianggap satuan dinamakan penyebut. Tri Astari menyatakan bahwa pecahan adalah satu bagian

⁵⁵ Dewi Aryanti, 'Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Melalui Media Visual Di Kelas Iv Sekolah Dasar', *INOVENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Volume 6, No.1, 2023, hlm. 27-34 <<https://doi.org/10.24127/jno.v6i1.7740>>.

yang utuh dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar. Pecahan dapat digunakan untuk menyebutkan bagian dari suatu kelompok. Secara umum pecahan dapat dituliskan $\frac{\text{pembilang}}{\text{penyebut}}$ dengan pembilang dan penyebut adalah bilangan bulat dan penyebut $\neq 0$.⁵⁵ Berikut penjelasan materi pecahan:

1. Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk berbeda, tetapi mempunyai nilai yang sama.



Gambar II.2 Pecahan Senilai

Gambar pertama sama besar atau senilai dengan gambar kedua. Pecahan senilai bisa ditentukan dengan cara mengalikan dan membagi bilangan yang sama pada pembilang dan penyebutnya.

Cara 1 : Pembilang dan penyebut dikalikan dengan bilangan yang sama

$$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 2}{4 \times 2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

Cara 2 : Pembilang dan penyebut dibagi dengan bilangan yang sama

$$\frac{6}{12} = \frac{6:2}{12:2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{6:3}{12:3} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{6:6}{12:6} = \frac{1}{2}$$

⁵⁵ Saetia Hamidjojo, 'Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka', (Convention Center Di Kota Tegal, 938, 2004), hlm. 6-37.

2. Membandingkan Pecahan

Cara untuk membandingkan dua pecahan yang berbeda penyebut adalah dengan menyamakan penyebut terlebih dahulu kemudian dibandingkan. Selanjutnya untuk membandingkan beberapa pecahan yang penyebutnya sama, cukup dengan membandingkan pembilangnya. Jika pembilang lebih besar maka pecahannya juga lebih besar.

Contoh:

Bandingkan pecahan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{4}{5}$!

Karena $\frac{3}{12} > \frac{8}{12}$ maka $\frac{3}{4} > \frac{4}{5}$

3. Menyederhanakan Pecahan

Menyederhanakan pecahan yaitu mengubah bentuk pecahan yang terkecil. Cara menyederhanakan pecahan yaitu membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama hingga tidak bisa dibagi atau pecahan paling sederhana. Selain itu, cara kedua untuk menyederhanakan pecahan ke pecahan paling sederhana dengan mencari FPB dari kedua penyebut atau lebih. Setelah FPB dari penyebutnya didapat, kemudian dibagi pada pembilang dan penyebut. Maka akan diperoleh pecahan paling sederhana.

Contoh:

$$\frac{12}{18} = \frac{12 : 2}{18 : 2} = \frac{6}{9} \text{ (pecahan masih dapat disederhanakan)}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{6 : 3}{9 : 3} = \frac{2}{3} \text{ (pecahan sudah tidak dapat disederhanakan)}$$

Jadi, bentuk pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{18}$ adalah $\frac{2}{3}$

F. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian pengembangan ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan judul penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Ditania Oktariyanti, Aren Frima, Riduan Febriandi dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahny Kebersamaan pada Siswa Sekolah Dasar". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mendesain Media Pembelajaran Online berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahny Kebersamaan pada Siswa Kelas IV SD Negeri 58 Lubuklinggau yang valid dan praktis. Jenis yang penulis gunakan adalah Research and Development (Pengembangan) dengan model ADDIE. Hasil dari validasi ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi dengan interpretasi cukup tinggi. Secara keseluruhan hasil validasi ahli masuk dalam kategori baik yaitu (cukup tinggi). Sedangkan untuk uji coba kepraktisan one to one, small group dan uji kepraktisan respon guru dikategorikan sangat praktis. Disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahny Kebersamaan Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 58 Lubuklinggau valid dan praktis untuk digunakan.³⁷
2. Martiwi Parisa, I Nyoman Arcana, Agustinus Eko Susetyo, dan Krida Singgih Kuncoro dengan judul penelitian "Pengembangan Kuis Dan Game Edukasi Menggunakan Wordwall Pada Pembelajaran Daring Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linier". Tujuan penelitian ini adalah

³⁷ Oktariyanti, D., Frima, A., & Febriandi, R., *Jurnal Barisada*, 5(3), 2021, hlm. 4093-4100.

(1) untuk mengembangkan kuis dan game edukasi menggunakan Wordwall, dan (2) untuk mengetahui kelayakan produk tersebut dari hasil validasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Model ADDIE. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Data dianalisis dengan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuis dan game edukasi menggunakan Wordwall telah dikembangkan mengikuti Model ADDIE yang meliputi lima langkah, yaitu: (1) analisis, (2) perancangan, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa (1) ahli materi menilai pengembangan media ini sangat layak dengan rata-rata persentase 77%, dan (2) ahli media memperoleh rata-rata persentase 77,33% berkualifikasi layak. Pada tahap implementasi memperoleh skor rata-rata pada uji coba terbatas sebesar 78,67% (termasuk kategori sangat menarik) dan uji coba lapangan utama sebesar 84,14% (termasuk kategori sangat menarik sekali), dan diperoleh korelasi yang positif dan signifikan antara skor angket respons peserta didik dan skor hasil belajar melalui kuis ($r = 0,641$ signifikan pada taraf signifikansi 5%). Implikasinya, kuis dan game yang dihasilkan melalui penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan kepada guru untuk mengembangkan kuis dan game menggunakan aplikasi Wordwall untuk materi lainnya.¹³

¹³ Parisa, M., Arcana, I. N., Susetyo, A. E., & Kuncoro, K. S., Pengembangan Kuis dan Game Edukasi Menggunakan Wordwall pada Pembelajaran Daring Peridaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, Volume 7 No. 2, 2023, hlm. 167. <https://doi.org/10.31049/th.v7i2.4551>

3. Anisa Aulia dengan judul penelitian "Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Wordwall* untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VIII" Instrumen evaluasi atau alat evaluasi merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur atau pengumpulan data mengenai suatu variabel. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan instrumen evaluasi yang digunakan pendidik dalam pembelajaran belum bervariasi serta evaluasi yang dilakukan oleh guru masih menggunakan kertas dan google formulir, untuk itu penelitian ini bertujuan mengembangkan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* dan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan instrumen evaluasi berbasis *wordwall*. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan adalah model Borg dan Gall yang diadaptasi oleh Sugiyono dengan 8 tahapan yang terdiri dari analisis kebutuhan, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi produk dan uji pemakaian. Hasil pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII diperoleh hasil uji kelayakan dari validasi ahli materi, media dan bahasa sebesar 80,4%, 98,6 % dan 96% dengan kategori sangat layak, sedangkan untuk hasil uji kepraktisan di dapat hasil rata-rata angket respons siswa sebesar 87,9 % dengan kategori sangat praktis.
4. Dewi Wahyuni Yasra dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Web* Menggunakan *Wordwall* Pada

Materi Bangun ruang Sisi Datar” Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran web dengan wordwall pada materi bangun ruang sisi datar. Pengambilan data uji coba media pembelajaran di SMP Al Kautsar Kebayoran, melibatkan 39 siswa kelas 9 dan 33 siswa kelas 8 tahun ajaran 2022/2023. Metode penelitian menggunakan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D dengan tahapan Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kriteria sangat layak dengan presentase 86,3% untuk penilaian materi dan kriteria sangat layak dengan presentase 93,5% pada penilaian media. Adapun menurut respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran mendapatkan kriteria sangat layak dengan presentase sebesar 83,41%.

5. Aldi Anugrah, Siti Istiningsih, Moh. Irawan Zain dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Wordwall Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI SDN 48 Cakranegara" Penelitian bertujuan untuk (1) Mengetahui bagaimana prosedur pembuatan media pembelajaran Wordwall berbasis game edukasi untuk siswa kelas VI pada mata pelajaran IPS, (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran Wordwall berbasis game edukasi untuk siswa kelas VI SD. Jenis penelitian ini yaitu Research and Development (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE dengan 5 tahapan yaitu

analysis, design, development, dan implementation. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, dan angket respon siswa. Analisis data menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran Wordwall berbasis game edukasi, kelayakan media pembelajaran Wordwall pada mata pelajaran IPS. Berdasarkan penilaian dari validator ahli media mendapatkan kriteria sangat layak dengan rerata presentase 86% dan ahli materi mendapatkan kriteria sangat layak dengan presentase 96%. Hasil uji coba kelompok kecil tahap I mendapatkan kriteria sangat baik dengan rerata 96% dan tahap II mendapatkan kriteria sangat layak dengan rerata presentase 98%. Oleh karena itu media pembelajaran Wordwall berbasis game edukasi layak digunakan dalam pembelajaran IPS.⁷⁷ Kelima penelitian terdahulu secara singkat pada tabel dibawah ini:

Tabel II.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, dan Tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Ditania Oktariyanti, Aren Frima, Riduan Febriandi (2021).	Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema	1. Jenis Penelitian R&D 2. Penggunaan Aplikasi Wordwall	1. Memanfaatkan google form, microsoft 365, Microsoft SWAY 2. Kelas IV

⁷⁷ Amgrah, A., Itiningsih, S., Zain, M. I., & Kuncel, Y. Pengembangan Media Pembelajaran Wordwall Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI SDN 48 Cakranegara. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(3), 2022, hlm. 208-216. <https://jurnal.educ3.org/index.php>.

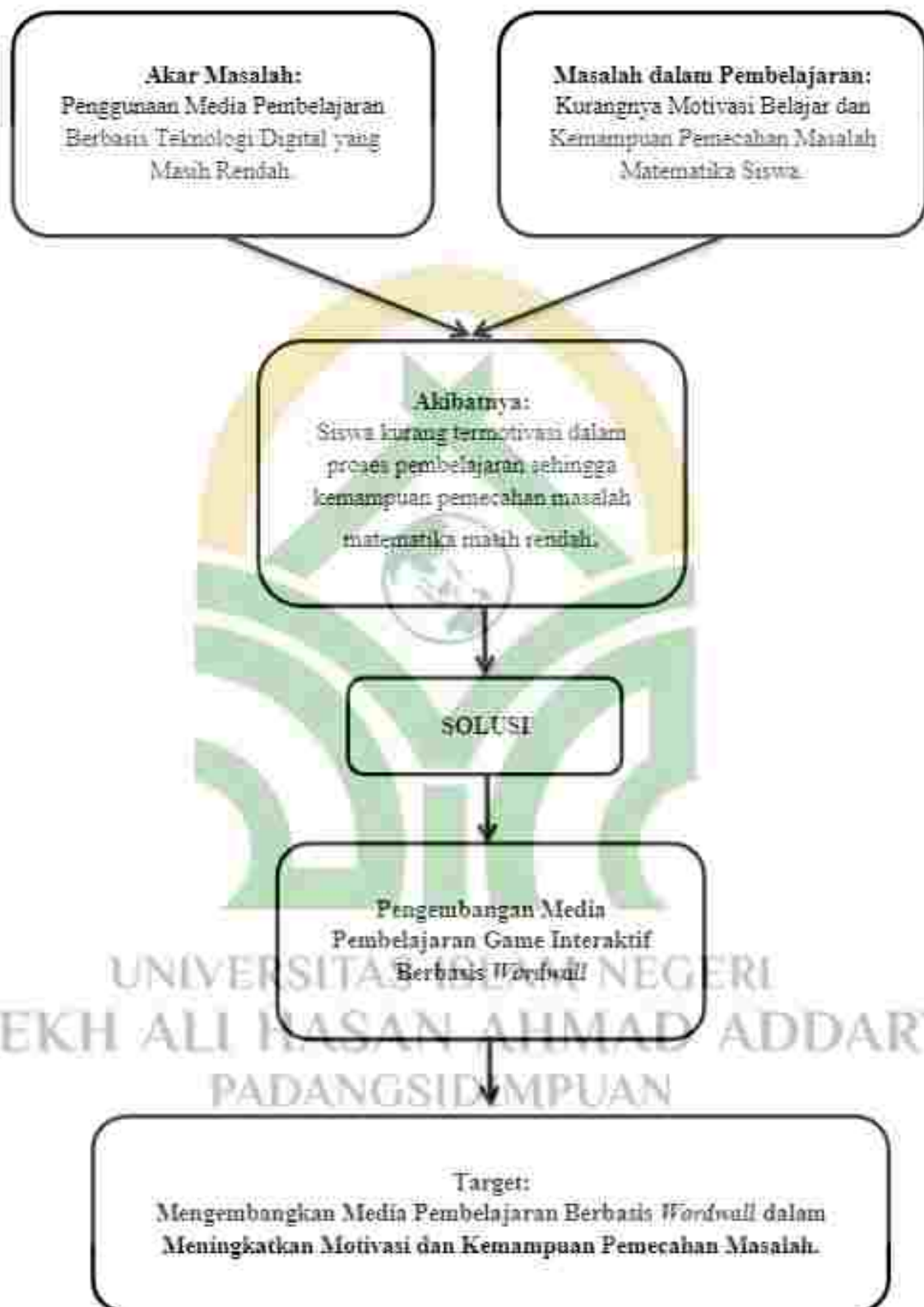
		Indahnya Kebersamaan pada Siswa Sekolah Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 3. Produk yang dihasilkan berupa game edukasi <i>Wordwall</i> 4. Model ADDIE 5. Berbantuan smartphone 	3. Kurikulum 2013
2.	Martwi Parisa, I Nyoman Arcana, Agustinus Eko Susetyo, dan Krida Singgih Kuncoto (2023)	Pengembangan Kuis dan Game Edukasi Menggunakan <i>Wordwall</i> pada Pembelajaran Daring Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linier	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis Penelitian R&D 2. Pengembangan Kuis dan Game Edukasi 3. Model ADDIE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan Microsoft word. 2. Link game dikirim melalui WAG 3. Kelas X 4. Materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linier
3.	Anisa Anisa (2021)	Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis <i>Wordwall</i> Untuk Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian Pengembangan (R&D) 2. Media Pembelajaran Berbasis <i>Wordwall</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model Pengembangan Borg and Gall. 2. Memanfaatkan WAG dan google classroom untuk link. 3. Penggunaan fitur match up dan leaderboard
4.	Dewi Wahyuni Yasra (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Web</i> Menggunakan <i>Wordwall</i> Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan Media Berbasis <i>Web</i> Menggunakan <i>Wordwall</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Bangun Ruang Sisi Datar 2. Gambar dan animasi melalui Adeb Photoshop CS6

				<ol style="list-style-type: none"> 3. Tampilan video melalui Powerpoint dan Filmora. 4. Model 4-D 5. Visual video kode menggunakan CodeIgniter 3.1
5.	Aldi Anugrah, Siti Istiningsih, Moh Irawan Zam (2022)	<i>Pengembangan Media Pembelajaran WaraWall Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI SDN Cakranegara</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis Penelitian R&D 2. Penggunaan Model ADDIE 3. Media Pembelajaran Berbasis WaraWall 4. Menggunakan Model Gameshow Quiz 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mata Pelajaran IPS 2. Kelas VI 3. Penggunaan Fitur Open the Box

G. Kerangka Berpikir

Saat sekarang ini penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih jarang digunakan oleh pendidik dikarenakan kurang mampu dalam mengaplikasikan pada proses pembelajaran. Kebutuhan peserta didik saat ini sesuai dengan perkembangan zaman menuntut guru harus mampu menggunakan pembelajaran berbasis teknologi diantaranya komputer, laptop, *gadget* dan sebagainya.

Untuk mempermudah penelitian pengembangan ini, berikut kerangka berpikir:



Gambar II.3 Kerangka Berpikir

Penggunaan ini tentunya diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada pada peserta didik. Masalah yang dihadapi melalui observasi yang dilakukan pada sekolah tempat peneliti bahwa kurangnya motivasi belajar yang diakibatkan dalam pembelajaran hanya menggunakan teks buku yang disediakan oleh sekolah yang pada akhirnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. kebutuhan peserta didik saat ini dan mengikuti perkembangan zaman yang pada saat ini penggunaan teknologi sudah menjadi makanan sehari-hari bagi peserta didik. Untuk itu peneliti mengerobangkan media berbasis teknologi yaitu media pembelajaran berbasis *wordwall* yang diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan dari peserta didik. Target yang diharapkan tentunya mampu meningkatkan motivasi belajar sehingga kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat meningkat.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam penelitian pengembangan ini dilaksanakan di SDN 102 Sigalapang, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal dengan alasan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan menyatakan bahwa motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih relative rendah dan belum pernah ada penelitian terkait media pembelajaran berbasis wordwall yang dilaksanakan pada sekolah tempat penelitian.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari sampai dengan bulan maret di semester genap tahun ajaran 2023/2024.

B. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis wordwall adalah pengembangan atau dikenal *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut¹. Penelitian dan pengembangan ini juga dapat diartikan sebagai suatu usaha yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk yang efektif dalam

¹ Fahma Yanti, et al. 'Developing A Learning Video for Introduction to Computer Components in Class VII Informatics Subjects Using Canva at SMPN 7 Bukittinggi'. *Biced Proceeding Bukit Tinggi International Conference and Education*. Vol.1, 2023, hlm. 146-150

pembelajaran, bukan untuk menguji teori.² Tujuan dalam penelitian pengembangan pada bidang pendidikan adalah untuk menciptakan dan mengembangkan produk pembelajaran berkualitas dengan melalui beberapa tahapan mulai dari analisis kebutuhan, pengembangan produk, evaluasi produk, revisi dan penyebaran produk untuk diuji. Produk yang dihasilkan bisa berupa model, media pembelajaran, peralatan, buku, modul, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran lainnya yang dibutuhkan untuk menunjang keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbasis *wordwall* mata pelajaran matematika materi pecahan kelas V sekolah dasar.

Menurut Sugiyono, metode penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menilai produk yang telah dihasilkan.³ Selain itu menurut Richey dan Klein menjelaskan bahwa metode penelitian pengembangan adalah suatu studi yang tersusun secara sistematis mengenai proses perancangan, pengembangan dan penilaian yang bertujuan membangun dasar empiris untuk menciptakan suatu produk instruksional dan non instruksional, model serta sebuah alat baru. Model penelitian pengembangan menurut Richey & Klein terbagi menjadi 2 model, yaitu *Product & Tool Research* dan *Model Research*. Pada tiap model penelitian

² Oktatriaksa, 'Research And Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan', *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Sastra*, Volume 1, No. 1, Maret 2023, hlm. 86-100

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Jakarta Pusat: Alfabeta, 2017), hal. 31

⁴ Mahkota Deva Graha Agung, T., Abicar, H., dan Sofyan Nuhaji, Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Kompetensi Tune Up Mesta Efi Di Siskin 2 Padangsidempuan, *Jurnal Pendidikan Teknik Mestik*, Volume 21, No. 1, Juni 2021, hlm. 23-27

pengembangan menurut Richey & Klein terbagi ke dalam 3 tipe. Untuk model *Product & Tool Research* yaitu tipe *Comprehensive Design & Development Projects*, *Phases of Design & Development*, dan *Tool Development & Use*. Sedangkan untuk Model *Research*, yaitu tipe Model *Development*, Model *Validation*, dan Model *Use*.

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dari RM Branch yang baik menjadi salah satu penentu untuk menghasilkan model yang dapat diaplikasikan dengan mudah, baik dan bermanfaat bagi pengguna. Model pengembangan ADDIE adalah model yang menjadi salah satu desain dasar dalam memperhatikan prosedur pengembangan sebuah desain media secara sederhana yang terdiri atas 5 tahapan utama yaitu Analisis, Design, Development, Implementasi dan Evaluasi. Model ini dipilih peneliti karena model pengembangan ADDIE ini dirancang secara sistematis dan sebuah proses yang melayani sebagai *framework* untuk kondisi yang kompleks, menyediakan hasil pengembangan pendidikan dan sumber belajar lainnya.³

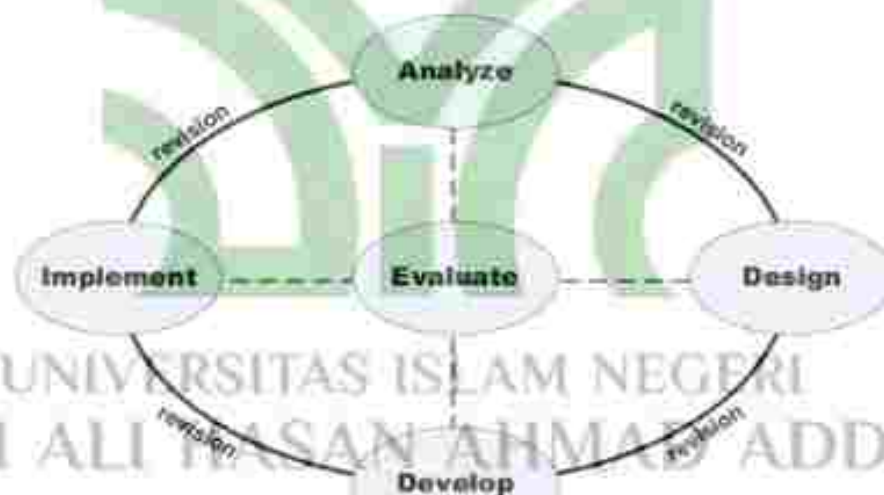
C. Prosedur Pengembangan

Konsep Model ADDIE ini mengimplementasi untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran yaitu konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran. ADDIE merupakan merupakan desain intruksional berpusat pada pembelajaran individu, memiliki fase langsung dan jangka panjang, menggunakan pendekatan sistem tentang pengetahuan dan pembelajaran manusia dan sistematis.

³ Robert Maribe Branch, *Instructional Design-The ADDIE approach*. (New York: Springer, 2009).

Desain instruksional ADDIE yang efektif selalu berfokus pada implementasi tugas yang kontekstual, pengetahuan kompleks, dan masalah yang dialami. Dengan demikian, desain instruksional yang efektif mempromosikan pengaturan kerja yang sebenarnya kesetiaan yang tinggi antara lingkungan belajar. Model Pembelajaran ADDIE berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif antara pendidik, peserta didik, dan lingkungannya.

Dengan menggunakan Model ADDIE akan menghasilkan sebuah produk dari penelitian dan pengembangan yang dapat digunakan oleh pendidik. Adapun tahap penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* berdasarkan model pengembangan ADDIE sebagai berikut.



Gambar III.1 Model Pengembangan ADDIE

1. *Analysis (Analisis)*

Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Kemudian analisis juga

dapat diartikan sebagai kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. Lagamakin mengemukakan bahwa analisis merupakan tahap pra perencanaan yang disusun untuk mendesain produk (model, metode, media, bahan ajar) baru yang akan dikembangkan.² Tahap analisis ini bertujuan untuk menganalisis kemungkinan masalah yang akan terjadi misalnya kesenjangan kinerja pembelajaran. Untuk memenuhi tahap analisis, guru harus mampu menentukan instruksi yang akan menutupi kesenjangan, menawarkan strategi untuk menutup kesenjangan dalam kinerja berdasarkan bukti data lapangan tentang potensi untuk keberhasilan pembelajaran serta mengemukakan tingkat yang akan menutup kekosongan.

Tahap analisis yang dilakukan oleh peneliti meliputi empat hal yaitu analisis karakter siswa, kebutuhan, lingkungan belajar dan analisis materi. Secara garis besar berikut dijelaskan tahapan analisis yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

a. Analisis Karakter Siswa

Analisis karakter siswa merupakan langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan media. Pada tahap ini, peneliti menganalisis karakteristik siswa pada usia Sekolah Dasar melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakter kondisi siswa sekolah dasar serta cara guru dalam menyampaikan pembelajaran dikelas. Hal ini dilakukan agar media yang dikembangkan sesuai dengan karakter siswa. Sesuai dengan pendapat Nursidik ada beberapa

² Lagamakin, "Perangkat Pembelajaran dengan Model Think Pair Share untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Bergaya *Cognitive Field Dependence*."

karakteristik siswa SD antara lain (1) senang bermain; (2) senang bergerak; (3) senang bekerja dalam kelompok; (4) senang merasakan, melakukan atau memperagakan sesuatu dengan langsung.⁷ Menurut Depdikbud matematika memiliki ciri-ciri yaitu 1) memiliki objek yang abstrak; 2) memiliki pola pikir deduktif dan konsisten; 3) tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).⁸ Sesuai dengan pendapat diatas, guru seyogyanya merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan didalamnya. Pada zaman sekarang ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat, anak usia sekolah dasar sudah bisa dan cakap dalam mengoperasikan berbagai jenis barang teknologi salah satunya berkaitan dengan game interaktif.

Menurut Tarigan & Siagian bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, siswa dapat lebih mudah memahami materi karena disusun secara sistematis.⁹ Pemilihan media pembelajaran yang tepat oleh pendidik dapat berjalan dengan baik bilamana pendidik dapat mengetahui nilai, fungsi, cara penggunaan, dan manfaat yang dapat diperoleh dari media (Agi M Wijaya, Ilfiana F Arifin & Mohamad Il Badri).¹⁰ Hal ini menjadi analisis karakter siswa yang dapat dijadikan sebagai pengembangan media pembelajaran berbasis game interaktif.

⁷ Indriani D.S, 'Keefektifan Model Think Pair Share Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPS', *Journal Of Elementary Education*, Volume 3, No.4, 2014, hlm. 47-52.

⁸ Depdikbud. Kurikulum 1994 SMU (Landasan Program dan Pengembangan, Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan, 1993).

⁹ Yeni Rahmawati ES and Sudarman Sudarman, 'Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Model Discovery Learning Materi Matriks', *Jurnal Lentera Pendidikan: Jurnal Penelitian Tppm dan Metro*, 6.2 (2021), 148 <<https://doi.org/10.24127/jpp.v6i2.1808>>

¹⁰ Sarah Lillahata and others, 'Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis IT Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di Era Digital', *Jurnal Penelitian DIDAKSI*, 3.2 (2022), 377-93.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah kedua yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan suatu produk. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data untuk menyatukan semua informasi yang dianalisis yang meliputi pelaksanaan analisis kebutuhan, identifikasi dan merumuskan masalah pada siswa Kelas V SDN 102 Sigalapang. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan salah satu guru tentang proses pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengetahui keadaan sekolah dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran sebelum peneliti mengembangkan media. Hal ini dilakukan agar media yang dikembangkan peneliti sesuai dengan kebutuhan pembelajar yang ada dilapangan.

Menurut ahli kognitif piaget menyatakan bahwa ada empat fase kognitif yang dialami oleh manusia. Fase yang berada pada usia 7-11 tahun dinamakan dengan fase operasional konkrit untuk anak yang berada pada jenjang Sekolah Dasar (SD). Pada fase ini, siswa sudah dapat menggunakan logika. Tahapan ini siswa belajar untuk dapat memahami sesuatu secara logis menggunakan bantuan benda konkrit.¹⁷ Hal ini berarti anak memiliki pikiran logis yang dapat diterapkannya pada masalah-masalah yang konkret.

Dengan analisis kebutuhan ini, guru mengetahui kebutuhan siswa melalui hasil observasi, wawancara dengan guru serta hasil analisis karakter siswa. Hasil kesimpulan dari observasi, wawancara dan analisis karakter siswa tersebut dijadikan peneliti sebagai rencana pengembangan media

¹⁷ Fitri Hayati, dkk., 'Karakteristik Perkembangan Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Literatur', *Jurnal Pendidikan Tambusira*, Volume 5, No.1, 2021, hlm. 1809-15.

pembelajaran yang inovatif teruji valid, praktis dan efektif. Tentunya media yang dikembangkan yaitu media berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi saat ini yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Lingkungan Belajar

Salah satu aspek yang terpenting dalam proses belajar mengajar adalah lingkungan belajar. Perluanya dilakukan analisis supaya menimbulkan tingginya tingkat partisipasi dan kemandirian belajar siswa. Analisis lingkungan belajar mencakup budaya belajar di sekolah, ketersediaan sumber belajar, pola interaksi antara guru dengan peserta didik, keikutsertaan peserta didik, hingga lingkungan fisik kelas yang akan dianalisis pada tahap ini sehingga peneliti mengetahui bagaimana kondisi lingkungan belajar pada sekolah yang akan diteliti. Analisis lingkungan belajar dilakukan observasi dan wawancara dengan salah satu guru disekolah penelitian.

d. Analisis Materi

Pencarian informasi mengenai materi yang diajarkan dilakukan pada tahap ini. Ketika informasi sudah didapatkan maka peneliti bisa menganalisis materi untuk dijadikan sebagai materi pada pembuatan produk. Pada kegiatan ini melakukan penyusunan dan penjabaran materi Pecahan untuk Kelas V agar penyampaian materi dapat tersampaikan dengan baik. Analisis materi dilakukan dengan wawancara kepada salah satu guru kelas V untuk mengetahui materi tersebut sesuai dengan pengembangan media.

2. *Design* (Desain)

Tahap selanjutnya yang diperlukan setelah mendapatkan data dari tahap analisis adalah melakukan *design* atau perencanaan. Terdapat beberapa perencanaan yang harus dilakukan peneliti yaitu:

a. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan

Pada tahap ini melakukan penentuan alat atau aplikasi yang bisa dipakai dalam menyusun produk. Menganalisis perangkat yang akan digunakan juga ada pada tahap ini, kegiatan tersebut dilakukan supaya proses pembuatan hingga pengujian produk dapat berjalan dengan baik seperti *gadget*, ketersediaan listrik, jaringan internet dan yang lainnya.

b. Pemilihan dan penentuan cakupan materi

Materi yang hendak digunakan akan dilakukan analisis isi terlebih dahulu. Cara yang bisa dilakukan untuk menganalisis isi dengan mengkaji buku, *website*, *youtube* dan sebagainya supaya mendapat ide dalam pencapaian pembelajaran. Peneliti akan menentukan cakupan materi setelah analisis isi dilakukan dan cakupan materi sesuai dengan tujuan pengembangan media.

c. Pembuatan alur pengembangan

Hal ini dianggap penting untuk mendapatkan gambaran akhir dari suatu tampilan yang akan dituangkan pada naskah media. Selain itu untuk memastikan bahwa penyampaian pesan bisa efektif dan efisien di tiap pengembangan yang akan di desain. Manfaat lain yaitu untuk mengidentifikasi kesalahan penyajian sedini mungkin seperti sistem navigasi berfungsi dengan baik dan tidak rusak serta memastikan perencanaan interaksi.

3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap pengembangan ini meliputi beragam kegiatan dalam mewujudkan rancangan produk yang sudah didesain sebelumnya. Selain itu, supaya tujuan yang diharapkan dapat tercapai maka perlu diadakan validasi dan revisi media. Berikut ini kegiatan pada tahap *Development* (pengembangan) yang dilakukan sebagai berikut:

a. *Membuat Prototype Produk*

Rancangan bentuk awal produk berdasarkan skema desain untuk menjadikan contoh baku suatu produk. Rancangan ini belum menjadi akhir pengembangan sebab masih perlu perbaikan pada produk supaya mendapatkan hasil produk yang berkualitas. Tujuan prototype untuk mengembangkan skema rancangan produk sampai akhirnya produk final yang sesuai dengan kebutuhan. Pada proses perbaikan dilakukan ketika media sudah tervalidasi oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi dan Bahasa.

b. *Validasi Ahli*

Rancangan awal yang sudah dikembangkan akan diujicobakan kepada ahli media yaitu dosen yang ahli dalam bidang media, ahli materi yaitu dosen matematika dan ahli Bahasa yaitu dosen bahasa. Tujuannya supaya kevalidan dari suatu media dapat diketahui. Selain itu validasi bertujuan untuk mendapatkan tanggapan berbagai dari validator berupa kritikan dan saran yang dijadikan sebagai pertimbangan untuk perbaikan pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya sehingga dapat dilanjutkan pada tahap revisi.

c. Revisi

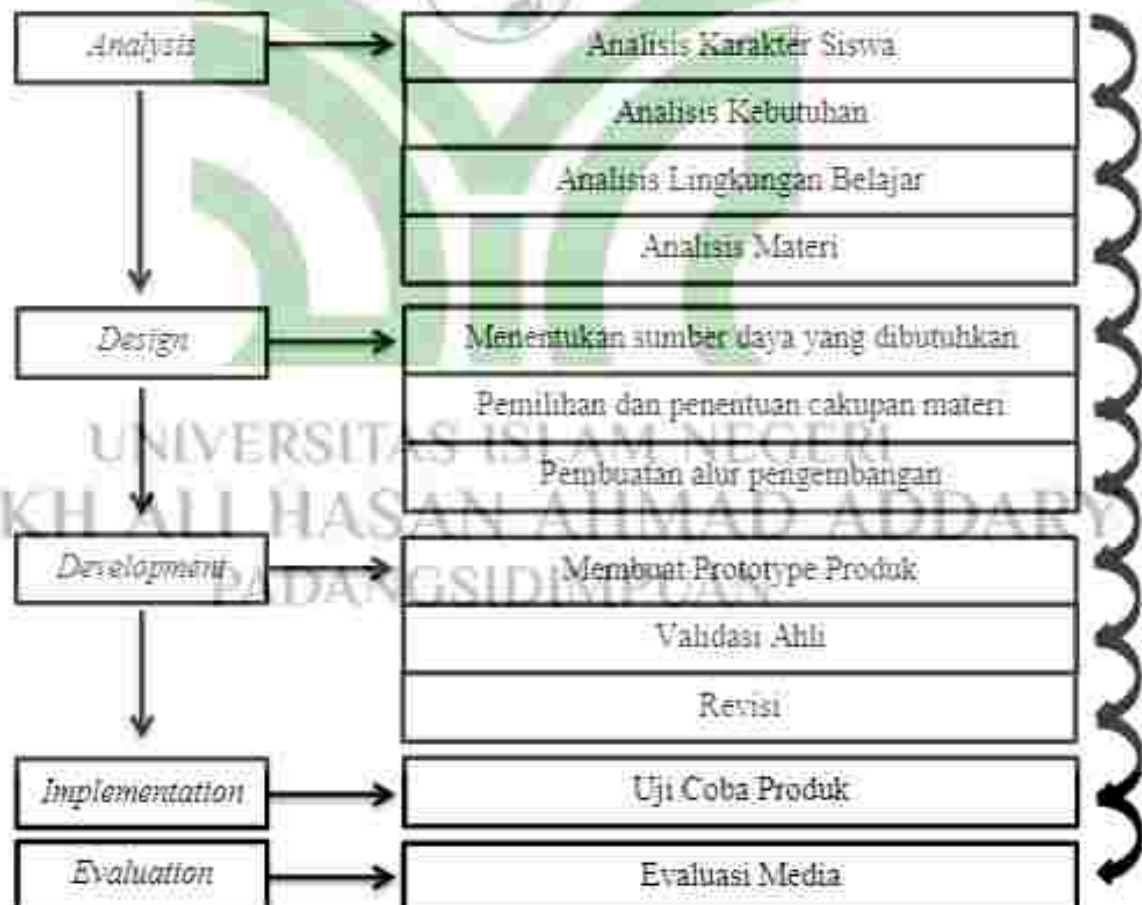
Proses revisi dilakukan sesudah produk divalidasi menurut kritik dan saran oleh para validator. Ketika produk sudah direvisi akan divalidasi kembali untuk mengetahui produk tersebut sudah layak atau perlu direvisi kembali hingga produk benar-benar baik. Kegiatan ini dilakukan supaya produk dapat digunakan dengan baik.

4. *Implementation (Implementasi)*

Produk yang sudah tervalidasi diterapkan atau diujicobakan pada proses pembelajaran. Uji coba dilakukan berdasar pada subjek penelitian untuk mengetahui kualitas produk. Nilai kualitas produk tersebut meliputi kemenarikan, efisien dan keefektifan. Kualitas keefektifan produk ditinjau dari seberapa jauh pencapaian tujuan dan kompetensi yang diharapkan melalui produk pengembangan tersebut. Melalui penggunaan segala sumber dalam mencapai tujuan yang diharapkan seperti tenaga, dana dan waktu dapat memperlihatkan kualitas efisiensi dari produk pengembangan. Seberapa jauh produk pengembangan mampu mewujudkan kondisi lingkungan belajar yang menyenangkan, menantang, serta memotivasi maka dapat memperlihatkan kualitas kemenarikan produk pengembangan tersebut. Berbagai kriteria tersebut bisa diketahui melalui tanggapan subjek penelitian pada kuesioner terhadap media yang sudah dibuat.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi pengembangan setelah dilakukan implementasi. Produk media yang telah dikembangkan akan dilakukan penilaian supaya diketahui kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran tersebut. Hal ini dapat diketahui melalui tanggapan dari peserta didik dan guru. Pemberian kritik dan saran dari responden ini akan didasarkan untuk menjadi sarana perbaikan terhadap pengembangan media pembelajaran yang sekiranya belum maksimal. Pada tahap akhir evaluasi ini berorientasi pada tahapan-tahapan pengembangan mulai dari kegiatan analisis hingga implementasi. Hasil evaluasi nantinya digunakan untuk tindak lanjut dari pengembangan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.



Gambar III.2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* ini meliputi dosen, guru dan siswa. Subjek sebagai validator yakni terdiri dari tiga dosen ahli, dan satu guru matematika sebagai ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa. Selanjutnya subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 102 Sigalayang.

2. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis *wordwall* yang digunakan untuk membantu memfasilitasi pembelajaran selain dengan menggunakan buku teks.

E. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Produk yang dikembangkan media pembelajaran berbasis *wordwall* dilakukan validasi oleh validator ahli berupa validasi media, materi dan bahasa dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan berupa hasil produk. Setelah produk divalidasi dan direvisi sehingga produk dinyatakan layak untuk digunakan maka dilakukan tahap selanjutnya yaitu diujicobakan kepada siswa.

2. Jenis Data

Dalam penelitian dan pengembangan ini, jenis data yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu data deskriptif (kualitatif) dan numerik (kuantitatif) sebagai berikut:

- a. Data deskriptif (kualitatif) ini diperoleh dari hasil dari masukan, tanggapan, kritik, dan saran dari ahli, guru dan siswa berkaitan dengan media yang dikembangkan sesuai dengan kriteria pemberian skor yang telah ditentukan baik secara tertulis maupun tidak tertulis.
- b. Data numerik (kuantitatif) diperoleh dari hasil validasi oleh validator terkait kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan, kepraktisan penggunaan melalui angket, serta efektivitas media pembelajaran yang diberikan melalui angket dan tes.

F. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa angket, tes dan wawancara. Penggunaan angket sebagai bentuk instrumen pengumpulan data pada penelitian ini termasuk alat pengumpulan data yang berisikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang perlu diisi dan dijawab oleh subjek penelitian. Tujuan dari penggunaan angket ini agar mendapatkan data penilaian kualitas media terkait kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media yang dikembangkan. Penggunaan tes sebagai tolak ukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dalam hal ini untuk mendapatkan data penilaian keefektifan media yang dikembangkan.

L. Observasi

Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi.¹² Observasi diartikan sebagai proses melihat, mengamati, mencermati dan merekam perilaku secara langsung dengan tujuan tertentu. Observasi juga dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengamati langsung terhadap suatu objek di lapangan. Selanjutnya data akan ditemukan yang digunakan untuk memberikan suatu kesimpulan atau diagnosis. Observasi dilaksanakan di Kelas V berupa pedoman pengamatan seputar pembelajaran dikelas, media pembelajaran, penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran. Tujuannya untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang sesuai dikembangkan untuk siswa kelas V SDN 102 Sigalayang.

2. Wawancara

Menurut Denzin, wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dianggap perlu.¹³ Komunikasi yang dilakukan dengan tatap muka langsung tanya-jawab dengan responden guru serta peserta didik. Pada tahap wawancara, peneliti mengumpulkan data/informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Wawancara

¹² Ibid. hal 303

¹³ Rochiaty Wiristmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 117

dilakukan secara terstruktur dengan narasumber guru kelas V dan peserta didik yang hasil dari wawancara tersebut direkam dalam bentuk catatan.

3. Angket

Angket merupakan alat pengumpul data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Instrumen atau pengumpulan datanya juga disebut angket dengan pengumpulan data secara tidak langsung atau peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan 3 macam angket yaitu *pertama*, angket validasi pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall oleh para ahli untuk mengukur seberapa besar tingkat kevalidan atau kelayakan media. *Kedua*, berupa angket kepraktisan digunakan untuk mengetahui respon peserta didik, guru terkait kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Aspek kepraktisan meliputi daya tarik, kemudahan dan kemanfaatan media. *Ketiga*, instrument angket keefektifan media yang digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis wordwall dalam pembelajaran di kelas dilihat dari sudut motivasi belajar siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai aspek kualitas media yang dikembangkan (kevalidan, kepraktisan, keefektifan) adalah sebagai berikut:

- a) Untuk menguji kevalidan media, digunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi. Lembar validasi yang digunakan untuk ahli materi,

ahli media/design, dan ahli bahasa. Instrumen ini juga dipakai sebagai pengukur kualitas media pembelajaran yang dikembangkan sebelum diujicobakan. Kemudian instrumen ini nantinya akan menjadi dasar dalam merevisi media yang dikembangkan karena data yang dihasilkan mengenai penilaian, kritik dan juga saran dari para ahli media, materi serta bahasa.

- b) Untuk menguji kepraktisan media, digunakan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner kepraktisan oleh reponden. Dalam hal ini untuk mengetahui respon terhadap media yang dikembangkan dan peserta didik, guru serta pengguna lain.
- c) Untuk menguji keefektifan, digunakan instrument pengumpulan data berupa kuesioner motivasi belajar siswa terhadap media dan tes.

4. Tes

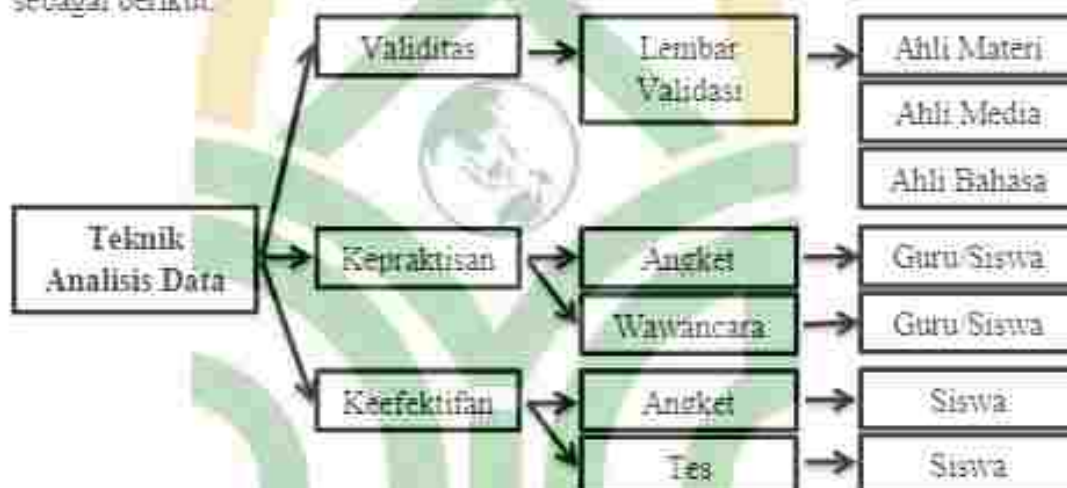
Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴⁴ Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Pada penelitian pengembangan ini memerlukan pengumpulan data berupa tes. Tes yang digunakan berupa *posttest* yang digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis *wordwall* dari sudut pandang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Soal tes

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) Hal.193

diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui hasil siswa di kelas yang diajarkan menggunakan media pembelajaran berbasis *wordwall*.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, ahli validasi, dan tes selanjutnya perlu dilakukan pengolahan data. Adapun analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini diuraikan dan ditampilkan dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar III.3 Bagan Analisis Data

I. Analisis Data Validasi Produk

Menurut Sugiharto dan Sunjaka, validasi berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁵ Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur.¹⁶ Menurut Nieveen (dalam Rochmad) kevalidan suatu perangkat pembelajaran dapat merujuk pada dua hal, yaitu

¹⁵ Sugiarjo, Sunjaka. *Lisrel Edisi Pertama*. Cetakan Pertama (Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006).

¹⁶ Irvan Cahyadi, K. H., *Lisrel Edisi Pertama*. (Cetakan Pertama Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006) / hlm. 561-575.

apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai teoritiknya serta terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya.¹⁷ Validasi perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila perangkat pembelajaran dinyatakan valid digunakan dengan revisi atau tanpa revisi dari validator. Validasi ini mengacu pada aspek materi, media dan bahasa. Pada saat menganalisis data terhadap pengembangan media, validator mengacu pada lembar validasi untuk setiap instrumen yang diberikan tanda (✓) dengan skala 1-5. Penjelasan 5 poin skala *Likert* menurut Sugiyono sebagai berikut:¹⁸

Tabel III.1 Skala *Likert*

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Lembar validasi produk yang telah diisi oleh validator, selanjutnya validasi dihitung dengan menggunakan rumus menurut Riduwan dan Akdon sebagai berikut:¹⁹

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria validasi setelah didapatkan persentase setiap lembar validasi, kemudian untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu produk dapat dinyatakan kedalam tabel berikut ini:

¹⁷ Prihatni, W.E., Penggunaan Media Benda Konkret Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Sederhana Pada Siswa Tunarungu Kelas X Di Smlb Negeri Bondowoco Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pirsoneer*, Volume 2, No. 3, Juli, 2021, hlm 34-41.

¹⁸ Weki Budiaji, 'The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale', *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Perikanan*, 2.2 (2013), 129 <<https://doi.org/10.31227/osf.io/k7bgv>>.

¹⁹ Maharani, A. L., & Farida, N. Pengembangan Hand Out Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jpw*, 2(1), 2022, hlm. 31-44.

Tabel III.2 Kriteria Kevalidan Suatu Produk

No	Penilaian (%)	Kategori Kelayakan
1	$80 < N \leq 100$	Sangat Valid
2	$60 < N \leq 80$	Valid
3	$40 < N \leq 60$	Cukup Valid
4	$20 < N \leq 40$	Kurang Valid
5	$0 < N \leq 20$	Sangat Tidak Valid

Adaptasi Ridwan dan Akdon (2015)

2. Analisis Data Kepraktisan Produk

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia praktikabilitas atau kepraktisan diartikan sebagai suatu yang bersifat praktis atau efisien.²⁰ Uji kepraktisan dalam penelitian pengembangan digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media yang dikembangkan melalui angket respon kepraktisan media oleh pendidik dan peserta didik. Nieven dalam penelitian pengembangan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa model yang diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan model termasuk kategori "baik".²¹ Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data dengan membandingkan data hasil angket kepraktisan dengan hasil wawancara dengan berbagai sumber. Berikut ini adalah rumus persentase menggunakan rumus menurut Ridwan dan Akdon sebagai berikut.²²

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan responden}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

²⁰ Marini, C., & Rismawati. Praktikabilitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permuisan Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Tunas Bangsa*, Volume 6 No.2, 2019, hlm. 277-289.

²¹ Rochmad. Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, Volume 3, No.1, 2021, hlm. 32-33.

²² Maharani, A. L., & Farida, N. Pengembangan Hand Out Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jpw*, 2(1), 2022, hlm. 31-44.

Kriteria penilaian uji kepraktisan produk ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel III.3 Kriteria Kepraktisan Produk

No	Penilaian (%)	Kategori
1	$80 < N \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 < N \leq 80$	Praktis
3	$40 < N \leq 60$	Cukup Praktis
4	$20 < N \leq 40$	Kurang Praktis
5	$0 < N \leq 20$	Sangat Tidak Praktis

Adaptasi Riduwan dan Akdon (2015)

Apabila hasil yang diperoleh minimal 60% maka produk memenuhi kriteria yang dinyatakan dalam kategori praktis.

3. Analisis Data Keefektifan Produk

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia efektivitas merupakan keterangan yang artinya ukuran hasil tugas atau keberhasilan dalam mencapai tujuan.²³

Uji efektivitas dalam hal ini berguna untuk mengukur penguasaan materi dalam pembelajaran. Suatu kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.²⁴ Dalam penelitian pengembangan dilakukan analisis efektivitas untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *wordwall* terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemecahan matematika menggunakan rumus:

a. Angket Motivasi Belajar

Sebelum angket motivasi belajar digunakan untuk penelitian maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Dalam hal ini peneliti melakukan pengujian menggunakan rumus sebagai berikut:

²³ John. M. Echols dan Hasan Syadily, *Kamus Inggris-Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1990), hlm. 207.

²⁴ Mansyur, *Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran*, Pendidikan Agama Islam, Prestasi Belajar, *Jurnal al-Idarah*, 2008, hlm. 282.

- 1) Uji validitas instrumen angket motivasi belajar terlebih dahulu dilakukan sebelum diujicobakan dengan tujuan mengukur sejauh mana kesesuaian hasil ukur instrumen dengan jumlah instrumen. Pengujian ini digunakan rumus korelasi *Product Moment* Arikunto dengan mengorelasikan butir skor totalnya.²²

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

dimana:

r_{xy} = koefisien antara X dan Y

N = jumlah responden

X = skor item tiap nomor

Y = jumlah skor total

Data yang didapatkan kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid. Berikut tabel validitas instrumen angket setelah diinterpretasikan:

Tabel III.4 Kriteria Validitas Angket

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

Uji validitas pada angket motivasi belajar siswa dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan suatu instrumen dalam melakukan

²² Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011) hlm 72.

penelitian. Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan Excel. Terkait dengan hasil perhitungan angket motivasi siswa terdapat pada lampiran. Setelah hasil perhitungan didapatkan, kemudian dilakukan perbandingan dengan cara melihat besarnya nilai r_{hitung} dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Jika didapatkan nilai r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} maka item tersebut dapat dinyatakan valid. Dengan menggunakan distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ maka $r_{tabel} = 0,468$ dari $N=18$. Keputusan uji validitas angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.5 Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keputusan
1	0,781	0,468	Valid
2	0,755	0,468	Valid
3	0,345	0,468	Tidak Valid
4	0,728	0,468	Valid
5	0,618	0,468	Valid
6	0,663	0,468	Valid
7	0,291	0,468	Tidak Valid
8	0,546	0,468	Valid
9	0,642	0,468	Valid
10	0,508	0,468	Valid
11	0,639	0,468	Valid
12	0,711	0,468	Valid
13	0,368	0,468	Tidak Valid
14	0,597	0,468	Valid
15	0,597	0,468	Valid
16	0,600	0,468	Valid
17	0,555	0,468	Valid
18	0,483	0,468	Valid
19	0,493	0,468	Valid
20	0,579	0,468	Valid

Sumber: Data uji coba kuesioner, diolah 2024

Berdasarkan tabel diatas, item nomor 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20 dinyatakan valid berdasarkan

perbandingan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan jumlah 17 item. Untuk 17 item yang dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan. Sedangkan untuk item yang tidak valid yaitu item 3, 7 dan 13 dan tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari uji validitas instrument dapat diperoleh bahwa butir pernyataan nomor 3, 7 dan 13 tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam penelitian.

- 2) Reliabilitas merupakan alat ukur untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Rumus yang digunakan dalam pengujian ini adalah *Alpha Cronbac's* Arikunto sebagai berikut:²⁶

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

dimana:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir pernyataan

$\sum Si^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

St^2 = varian total

²⁶ Arikunto S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 101.

Menurut Ghozali menunjukkan bahwa *Alpha cronbach's* dapat diterima apabila $r_{11} > 0,6$.²⁷ Semakin dekat *Alpha cronbach's* dengan 1 semakin tinggi keandalan konsisten internal. Berikut tabel reliabilitas angket setelah nilai r diinterpretasikan:

Tabel III.6 Kriteria Reliabilitas Angket

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Uji reliabilitas adalah uji coba instrumen untuk mengetahui tingkat kepercayaan butir soal apakah dapat dipercaya untuk digunakan atau pun tidak dapat dipercaya untuk digunakan. Instrumen dengan tingkat kepercayaan tinggi adalah instrumen yang memiliki konsistensi yang tetap. Setelah butir soal dinyatakan valid, selanjutnya butir soal yang valid diuji reliabilitasnya. Kriteria reliabilitas variabel penelitian dikatakan baik apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$.

Berikut tabel hasil uji reliabilitas angket motivasi belajar siswa dengan menggunakan aplikasi SPSS:

Tabel III.7 Reliabilitas Agket Motivasi Belajar

Cronbach's Alpha	N of Items
.898	17

Berdasarkan hasil validitas angket motivasi belajar terdapat 17 item aspek penilaian yang dinyatakan valid dan dapat diujicobakan

²⁷ Andreas Aldo Gunawan, 'Pengaruh Kompensasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Geist Nusa Tenggara', *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Ubrida*, 16.1, 2016.

kepada siswa. Untuk reliabilitas angket motivasi $> 0,60$ dan dinyatakan reliabel. Angket ini digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall pada kelas. Angket motivasi akan dibagikan kepada siswa kelas V SDN 102 Sigalapang dengan jumlah 20 siswa, tujuannya untuk mengetahui motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan media pembelajaran berbasis wordwall.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada pengaruh media pembelajaran berbasis wordwall terhadap motivasi belajar siswa maka digunakan lembar angket motivasi belajar dengan rumus Uji Normalitas Gain dengan membandingkan nilai motivasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Rumus untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa sebagai berikut:

$$G = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Dengan:

S_{post} = Skor posttest

S_{pre} = Skor pretest

S_{maks} = Skor maksimal

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain, menurut Hake dapat dilihat pada tabel di bawah ini:²³

²³ Lubis, C. M., & Surya, E. Analisis Keefektifan Belajar Matematika Melalui Pendekatan Stop Think DO Pada Siswa Mts. Budi Agung T.P 2013/2014. *Unik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(3), 2016, hlm. 482-492. <https://doi.org/10.30758/V4i3.455>

Tabel III.8 *Kriteria Tingkat Gain*

Nilai Gain	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Selanjutnya pembagian kategori tafsiran efektivitas *n-Gain* untuk motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut Hake adalah sebagai berikut.²⁹

Tabel III.9 *Kategori Tafsiran n-Gain*

Nilai Gain	Kriteria
$< 40\%$	Tidak efektif
$40\% - 55\%$	Kurang efektif
$56\% - 75\%$	Cukup efektif
$> 76\%$	Efektif

b. Tes

Untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis diberikan tes dengan jumlah tes 5 soal dengan bentuk uraian (essay). Selanjutnya sebelum diujicobakan dan untuk mendapatkan instrumen tes yang baik maka dilakukan terlebih dahulu dengan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal. Setelah soal dinyatakan valid, reliabel dan tingkat kesukaran, daya pembeda sesuai dengan kriteria maka tes dapat diujicobakan kepada siswa.

- 1) Uji validitas instrumen dilakukan untuk menguji validitas tiap butir-item instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* Arikunto sebagai berikut.³⁰

²⁹ Rizki Fatmahan Sabila and Israah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Types Team Game Turnover* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Dasar Kompetensi Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi", *Kajias Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Volume 10, No.1, 2021, hlm. 1-13 <<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/view/17645%60>><<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/download/17645/17009>>.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

dimana:

r_{xy} = koefisien antara X dan Y

N = jumlah responden

X = skor item tiap nomor

Y = jumlah skor total

Setelah dihitung kemudian hasil r_{xy} yang didapat dibandingkan dengan harga table *r product moment*. Indeks korelasi point biserial r_{xy} yang diperoleh dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan *r* tabel pada taraf signifikan 5% sesuai jumlah siswa yang diteliti. Jika $r_{xy} > r_{table}$ maka dinyatakan butir soal tersebut valid.

Tabel III.10 Kriteria Validitas Tes

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sebelum melakukan pengambilan data, peneliti melakukan uji coba terhadap instrumen soal yang akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Uji coba instrumen yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VB SDN 102 Sigalayang dengan jumlah siswa 18 orang. Tes ini digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun instrumen yang diujicobakan menggunakan teknik Korelasi *Product Moment*. Dalam hal ini butir soal dikatakan valid

⁴⁰ Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 72.

apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka $r_{tabel} = 0,468$. Berikut merupakan tabel mengenai hasil validasi setiap butir pernyataan pada soal *pretest* dan *posttest* :

Tabel III.11 Uji Validasi *Pretest-Posttest*

SOAL	r_{hitung} (Pretest)	r_{tabel}	Ket	r_{hitung} (Posttest)	r_{tabel}	Ket
SOAL 1	0,881	0,468	Valid	0,826	0,468	Valid
SOAL 2	0,897	0,468	Valid	0,721	0,468	Valid
SOAL 3	0,854	0,468	Valid	0,945	0,468	Valid
SOAL 4	0,921	0,468	Valid	0,978	0,468	Valid
SOAL 5	0,860	0,468	Valid	0,928	0,468	Valid

Sumber: Data Excel SPSS, 2024

Pada tabel diatas bahwa dari 5 soal uji coba instrumen *pretest* dan *posttest* dikatakan valid secara keseluruhan yang dilihat dari r_{hitung} butir pernyataan lebih besar dari r_{tabel} . Artinya, soal *pretest-posttest* dinyatakan valid dan dapat dicobakan pada siswa.

- 2) Reliabilitas untuk soal tes dalam bentuk uraian menggunakan teknik analisis yang sudah dikembangkan oleh *Alpha Cronbach*. Pada uji reliabilitas ini, α dinilai reliabel jika lebih besar dari 0,60. Berikut

rumus yang digunakan dalam uji reliabilitas menurut Anukunt:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

dimana:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = varian total

Koefisien reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan. Adapun kriteria reliabilitas tes yang digunakan adalah³¹:

Tabel III.12 Kriteria Reliabilitas Tes

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi

Reliabilitas instrumen penelitian ini dilakukan dengan menguji cobakan instrumen soal *pretest* dan *posttest* untuk variabel kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:

Tabel III.13 Uji Reliabilitas *Pretest-Posttest*

Instrumen	Nilai Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,850	5	Reliabel
<i>Posttest</i>	0,906	5	Reliabel

Sumber : *Data Olah Excel, 2024*

Pada tabel diatas diketahui bahwa hasil uji reliabilitas soal *pretest-posttest* menggunakan *Excel* dengan nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 yaitu 0,850 (*pretest*) dan 0,906 (*posttest*). Artinya uji intrumen pada butir soal *pretest-posttest* variabel kemampuan pemecahan masalah matematika siswa reliabel dan berada pada kategori sangat tinggi.

- 5) Tingkat Kesukaran Soal adalah keberadaan suatu butir apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya.³² Untuk

³¹ Artikanto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.101.

³² Poenna Sundaeva, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2014, h.

mengetahui indeks kesukaran soal berbentuk uraian digunakan rumus Sukiman sebagai berikut:³¹

$$TK = \frac{\bar{x}}{x_{maks}}$$

dimana:

TK = tingkat kesukaran

\bar{x} = skor rata-rata peserta didik untuk satu butir soal

x_{maks} = skor maksimum

Tabel III.14 Kriteria Tingkat Kesukaran

Koefisien TK	Interpretasi
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Dalam uji tingkat kesukaran instrumen hasil belajar siswa yang telah diujicobakan dengan jumlah soal sebanyak 5 berbentuk esai kepada 18 siswa, selanjutnya dihitung dengan menggunakan *difficulty index*. Berikut tabel uji tingkat kesukaran untuk soal *pretest-posttest* variabel kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan aplikasi SPSS dan Exel.

Tabel III.15 Uji Tingkat Kesukaran *Pretest-Posttest*

No	Nomor Butir Soal	Kriteria TK Butir Soal <i>Pretest</i>	Kriteria TK Butir Soal <i>Posttest</i>
1	Soal 1	Mudah	Mudah
2	Soal 2	Mudah	Mudah
3	Soal 3	Sedang	Sedang
4	Soal 4	Sukar	Sukar
5	Soal 5	Sedang	Sedang

Sumber: Data Olah Exel, 2024

³¹ Suharsimi Arikunto, "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Nista Pelajaran an Analysis of the Final Examination Items of Accounting", *Jurnal Equian Pendidikan Ahumansi Indonesia*, 5.1, 2012, hlm. 1-13.

Berdasarkan hasil perhitungan sesuai dengan tabel diatas, tingkat kesukaran butir soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesuai dengan kriteria tingkat kesukaran soal maka untuk instrumen *pretest* terdapat 2 soal kategori mudah, 2 soal kategori sedang dan 1 soal kategori sukar. Sedangkan untuk soal *posttest* terdapat 2 soal kategori mudah, 2 soal kategori sedang dan 1 soal kategori sukar.

- 4) Daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi untuk butir soal menurut Zamal Asfin adalah:³⁴

$$DB = \frac{x_A - x_B}{x_{maks}}$$

dimana:

DB = daya beda soal

\bar{x}_A = skor rata-rata siswa berkemampuan tinggi

\bar{x}_B = skor rata-rata siswa berkemampuan rendah

x_{maks} = skor maksimum yang ditetapkan

Tabel III.16 Kriteria Daya Beda

Koefisien Daya Beda	Interpretasi
$0,71 \leq DB \leq 1,00$	Sangat baik
$0,41 \leq DB \leq 0,70$	Baik
$0,21 \leq DB \leq 0,40$	Cukup
$0,00 \leq DB \leq 0,20$	Jelek

³⁴ Maimonul Hidayah, 'Pengaruh Penggunaan Media Risetoon Terhadap Keterampilan Menulis Kembali Isi Cerita Siswa Kelas Iv Sdn Lidah Kulon Iv', 467 Surabaya', Jgnd, 06.7 (2018), 1211-21.

Dalam uji daya pembeda pada instrumen yang telah diujicobakan kemudian dihitung dengan menggunakan excel. Berikut tabel daya pembeda pada soal *pretest-posttest* siswa:

Tabel III.17 Uji Daya Beda *Pretest-Posttest*

No	Nomor Butir Soal	Kriteria Daya Beda Soal <i>Pretest</i>	Kriteria Daya Beda Soal <i>Posttest</i>
1	Soal 1	Cukup	Cukup
2	Soal 2	Cukup	Baik
3	Soal 3	Baik	Baik
4	Soal 4	Baik	Baik
5	Soal 5	Baik	Baik

Sumber: *Data Olah Excel, 2024*

Pada tabel daya pembeda instrumen *pretest-posttest* diatas dapat disimpulkan bahwa uji daya pembeda pada soal *pretest* dari 5 soal, ada 3 soal kriteria baik dengan persentase 60%, dan 2 soal cukup dengan persentase 40%. Sedangkan pada soal *posttest* dari 5 soal, ada 4 soal kriteria baik dengan persentase 80% dan 1 soal cukup dengan presentase 20%.

Selanjutnya setelah mendapatkan hasil uji kelayakan tes sebanyak 5 soal *pretest-posttest*, maka soal tersebut dinyatakan dapat digunakan untuk melihat keefektifan pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sesuai dengan kriteria setiap uji yang dilakukan.

Butir soal sebanyak 5 dengan bentuk esai tes pada soal *pretest-posttest* setelah diuji validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda yang diujikan pada 18 siswa kelas VB dan dinyatakan valid, kemudian dilanjutkan pada siswa kelas VA sebagai subjek dalam penelitian pengembangan ini dengan jumlah 20 siswa SDN 102

Sigalapang sebagai soal *pretest-posttest*. Untuk skor hasil tes didasarkan pada siswa 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahan masalah, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana dan 4) memeriksa kebenaran hasil atau jawaban. Pedoman penskoran nilai tes kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

Tabel III.18 Pedoman Penskoran Tes Uraian

Skor	Keterangan	Nomor Soal	Bobot
4	Jawaban siswa benar, sistematis, tepat pada sasaran, sesuai dengan kunci jawaban.	1	2
3	Jawaban siswa benar, sistematis, tepat pada sasaran, tidak sesuai dengan kunci jawaban.	2	1
2	Jawaban siswa kurang benar, tidak sistematis, tidak tepat sasaran dan juga tidak sesuai kunci jawaban yang telah dibuat.	3	2
1	Tidak dapat memberikan langkah-langkah penyelesaian yang tepat dan benar.	4	3
0	Siswa tidak mengerjakan soalnya.	5	2

Untuk mengetahui efektivitas media yang ditembangkan sebelum dan sesudah perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji Normalitas Gain. Dengan kata lain, perbandingan antara *pretest* sebelum diberikan perlakuan dengan media pembelajaran berbasis *wordwall* dan *posttest* setelah diberikan perlakuan dengan media pembelajaran berbasis *wordwall* untuk kelas VA SDN 102 Sigalapang. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar menggunakan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Dengan:

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{maks} = Skor maksimal

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain, menurut Hake dapat dilihat pada tabel di bawah ini:²⁵

Tabel III.19 Kriteria Tingkat Gain

Nilai Gain	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Selanjutnya pembagian kategori tafsiran efektivitas *n-Gain* untuk motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut Hake adalah sebagai berikut:²⁶

Tabel III.20 Kategori Tafsiran *n-Gain*

Nilai Gain	Kriteria
< 40%	Tidak efektif
40% - 55%	Kurang efektif
56% - 73%	Cukup efektif
> 76%	Efektif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

²⁵ Lubis, C. M., & Surya, E. Analisis Keefektifan Belajar Matematika Melalui Pendekatan Stop Think DO Pada Siswa Mts. Budi Agung T.P 2013/2014. *Unior: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(3), 2016 hlm. 483-492. <https://doi.org/10.30738/V4i3.455>

²⁶ Euzmin Afandi Madjid, 'Pengaruh Penggunaan Media Audio Si Juara Terhadap Hasil Belajar Ips Pada Siswa Tuntetra Di Mtsib'a Yakerma Yogyakarta', *E-Jurnal Skripsi Program Studi Teknologi Pendidikan*, Volume 8, No.4, 2019, hlm. 305-14.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Deskripsi Data Pengembangan Produk

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti yaitu media pembelajaran berbasis wordwall untuk mata pelajaran Matematika materi Pecahan kelas V SD. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall kelas V SD materi Pecahan. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development*. Model pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan 5 tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Langkah-langkah dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD untuk materi Pecahan sebagai berikut.

I. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap awal dalam penelitian pengembangan ini adalah tahap *analysis* (analisis). Peneliti melakukan observasi kegiatan pembelajaran yang berlangsung dikelas, wawancara dengan guru dan siswa tentang mata pelajaran matematika materi pecahan, serta melakukan studi pendahuluan dengan memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui kebutuhan, lingkungan belajar, karakter serta materi di kelas V SDN 102 Sigalayang.

a. Analisis Karakter Siswa

Analisis karakter siswa dalam pengembangan media pembelajaran merupakan kegiatan mengamati perilaku dan karakteristik awal siswa untuk mengetahui perilaku siswa sebelum mengikuti proses pembelajaran. Selain itu teknik wawancara juga digunakan untuk mengumpulkan data tentang siswa melalui guru. Berdasarkan observasi yang sudah dilakukan oleh peneliti, disimpulkan bahwa ketersediaan media pembelajaran matematika terbatas. Hal ini terlihat dari cara guru menyampaikan materi pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dengan berpedoman pada buku paket dan menuliskan materi di papan tulis. Selain itu siswa masih kesulitan memahami. Hal ini terlihat dari cara guru menyampaikan materi pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dengan berpedoman pada buku paket dan menuliskan materi di papan tulis, dalam materi. Hal tersebut terlihat pada saat guru bertanya jawab dengan siswa dimana sebagian dari mereka lupa dengan materi yang baru saja disampaikan oleh guru.

Materi pelajaran yang berkaitan dengan matematika tentu tidak cukup diajarkan hanya dengan metode ceramah. Pembelajaran yang dilakukan masih bersifat monoton dan kurang variatif sehingga kurang menarik dan menimbulkan rasa jenuh siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selama memberikan materi sebagian siswa tidak memperhatikan guru menjelaskan materi melainkan melakukan aktivitas yang lain diantaranya berbicara dengan teman disampingnya, bermain penggaris, bahkan ada yang

asyik dengan menggambar. Melihat hal tersebut, guru menegur siswa untuk fokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung.

Dengan media pembelajaran yang kurang bervariasi membuat siswa mudah bosan dan hasil belajar yang didapatkan tidak sesuai dengan harapan. Siswa memerlukan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi sehingga hasil belajar siswa tercapai. Hasil observasi yang dilakukan senada dengan ungkapan oleh guru kelas V yaitu Ibu Riza Amelia, SPd dalam wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan hasil:

Pembelajaran matematika disekolah ini biasanya seperti ini, hanya menggunakan buku paket dan papan tulis. Tetapi kadang juga menggunakan media. Anak-anak biasanya ada yang tidak konsentrasi dan tidak memperhatikan penjelasan guru di papan tulis, malah ada yang bermain dan bercerita dengan temannya, apalagi kalau guru asik menjelaskan materi, mereka tidak peduli dengan apa yang dijelaskan.

Kondisi siswa yang terkadang tidak konsentrasi saat proses pembelajaran dan justru bermain dengan teman yang lain merupakan kondisi yang seharusnya dipahami oleh guru. Dari penjelasan guru dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa SD dalam pembelajaran yaitu senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang melakukan sesuatu dengan langsung. Karakter tersebut menuntut guru sekolah dasar untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang bermuatan model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan didalamnya.

Dengan melihat kondisi siswa sesuai dengan karakteristiknya, guru memungkinkan merancang sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sesuai dengan perkembangan zaman sekarang dibidang teknologi,

pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan perkembangan teknologi sekarang ini khususnya hp gadget tidak dapat dipisahkan dari kegiatan anak di kehidupan sehari-hari. Hp gadget bukan digunakan sebagai alat komunikasi melainkan untuk bermain game. Hal ini seharusnya dimanfaatkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi. Guru dapat merancang game interaktif berbasis teknologi. Pemahaman terhadap siswa diatas sangat diperlukan untuk merancang media pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menjadi tahap selanjutnya setelah mengetahui karakteristik siswa. Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan masalah dan mencari solusi yang tepat dilapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara tidak terstruktur terhadap guru dan salah satu siswa kelas V SDN 102 Sigalayang. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa siswa sekolah dasar masih cenderung ingin bermain, lebih tertarik dengan permainan, warna dan animasi.

Hasil dari wawancara dengan guru kelas V adalah sebagai berikut.

Saat sekarang ini pembelajaran matematika memang harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa, hal ini sesuai dengan kurikulum merdeka saat ini. Namun tidak semua guru dapat membuat media pembelajaran berbasis teknologi sehingga guru hanya memanfaatkan apa yang ada.

Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran sehingga dapat dikembangkan media menarik dan interaktif. Informasi yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa media interaktif

sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas. Selain itu, hasil observasi yang dilakukan dikelas terlihat selama proses pembelajaran yang diterapkan kepada siswa masih kurang dalam penggunaan media interaktif. Media pembelajaran yang digunakan guru dalam menjelaskan materi hanya berpedoman pada buku dan papan tulis sehingga anak mudah bosan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Dari keterangan guru tersebut dapat diketahui bahwa media pembelajaran tersebut dianggap kurang mampu meningkatkan motivasi belajar, yang mana hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Dari permasalahan diatas, tentunya guru membutuhkan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dalam proses belajar mengajar guru harus selalu hadir untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan bantuan media. Apapun media yang digunakan guru dalam proses pembelajaran mempunyai manfaat yang besar bagi siswa. Media pembelajaran dapat terealisasi dilihat dari meningkatnya motivasi siswa untuk belajar, siswa mampu berpikir secara kritis, ada kemandirian untuk belajar dan mampu bersaing. Setiap guru hendaknya mampu memahami dan melakukan inovasi dalam rangka meningkatkan mutu proses pendidikan khususnya dalam pemilihan media, pemanfaatan media agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Berdasarkan dengan permasalahan diatas, kondisi siswa saat ini pada kehidupan sehari-hari mereka tidak bisa terlepas dari yang namanya

gadget/hp. Untuk itu, guru membutuhkan suatu inovasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. Peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall yang dapat dihubungkan ke gadget hp siswa. Pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall ini diharapkan mampu mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall yang dianggap layak dan efektif untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar (SD).

c. Analisis Lingkungan Belajar

Selanjutnya, observasi dan wawancara yang dilakukan untuk melihat kondisi lingkungan belajar dimana lingkungan belajar merupakan sarana bagi siswa untuk mencurahkan diri dalam beraktivitas, berkreasi, melakukan berbagai manipulasi banyak hal sehingga memperoleh perubahan perilaku dari kegiatan tersebut. Dalam hal ini, lingkungan belajar yang diobservasi oleh peneliti berkaitan dengan kondisi lingkungan belajar jika diterapkan media pembelajaran berbasis teknologi. Peneliti mendapatkan informasi dari observasi melihat budaya belajar di sekolah, ketersediaan sumber belajar, pola interaksi antara guru dengan peserta didik, keikutsertaan peserta didik dalam pembelajaran di kelas. Budaya sekolah tempat penelitian masih menggunakan budaya yang lama dengan menjelaskan menggunakan media seperti buku dan papan tulis. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif dan efisien. Interaksi antara guru dan siswa masih menggunakan metode teacher

centered dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif sehingga beberapa siswa kurang peduli saat proses pembelajaran. Dengan hal tersebut maka perlu adanya inovasi media pembelajaran yaitu media berbasis teknologi yang dapat diterapkan di kelas V SDN 102 Sigalayang. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah terkait ketersediaan fasilitas dan sumber belajar, maka hasil analisis lingkungan belajar dengan ketersediaan sumber belajar yang ada disekolah sebagai berikut:

Tabel IV.1 Ketersediaan Fasilitas dan Sumber Belajar

No	Ketersediaan Fasilitas dan Sumber Belajar	Jumlah dan Kondisi
1	LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) proyektor	1 / Baik
2	Hp/ <i>Gadget</i>	18 / Baik
3	Laptop / <i>Chromebook</i>	2/Baik / 15/Baik
4	Ruang Kelas	Memadai/Baik
5	Sumber listrik yang memadai	Memadai/Baik
6	Speaker	1 / Baik

d. Analisis Materi

Analisis materi pada mata pelajaran matematika yang dijadikan pedoman pada pengembangan media pembelajaran mengacu pada Modul Ajar Fase C Kelas V Kurikulum Merdeka. Hasil wawancara dengan kepala sekolah SDN 102 Sigalayang yang menyatakan bahwa "untuk kelas V disekolah kita ini sudah menggunakan kurikulum merdeka, sebelumnya disini hanya kelas I dan kelas IV, tetapi untuk tahun 2024 ini sudah empat kelas yang menggunakan kurikulum merdeka yaitu kelas I, II, IV dan V"¹¹. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa untuk kelas V baru saja menggunakan kurikulum merdeka. Walaupun terbilang masih baru, tetapi hal

ini menjadikan peneliti mengikuti kurikulum yang digunakan disekolah tersebut dalam proses pembelajaran.

Kurikulum merdeka memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih dan menentukan metode. Disamping itu, salah satu hal yang ditekankan pada kurikulum merdeka adalah pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Untuk mengetahui kebutuhan siswa tentu perlu dilakukan analisis kebutuhan dan karakter siswa yang sesuai sehingga mampu mendukung berlangsungnya proses pembelajaran. Dilanjutkan dengan analisis lingkungan belajar untuk mengetahui ketersediaan fasilitas dan sumber belajar apa saja yang tersedia di SDN 102 Sigalayang yang mendukung penggunaan media pembelajaran.

Dari analisis yang dilakukan sebelumnya, peneliti bisa mengidentifikasi faktor-faktor pendukung penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Sumber berupa buku paket kurikulum merdeka bisa membantu peneliti dalam menyesuaikan materi dengan waktu melaksanakan penelitian. Dengan fasilitas yang mendukung penggunaan media pembelajaran, ditambah dengan kemampuan siswa dalam menggunakan hp gadget yang menjadi prasyarat untuk bisa menjalankan media pembelajaran berbasis wordwall. Dari jumlah siswa sebanyak 20 orang sudah tidak ada satupun siswa yang belum pernah menggunakan hp gadget. Peneliti beranumsi bahwa siswa sudah familiar dengan hp gadget besar kemungkinan siswa lebih mudah menjalankan media yang sudah dikembangkan.

Berdasarkan kompetensi inti pada kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum Merdeka maka dapat diketahui Capaian Pembelajaran, materi

berdasarkan elemen, dan tujuan pembelajaran berdasarkan Fase. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV.2 Kompetensi Inti

Capaian Pembelajaran Fase C	
<p>Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah dengan 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 100.000. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal dan mengubah pecahan menjadi desimal. Mereka dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 1000. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB dan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat beramal secara proporsional dan menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio dan atau yang terkait dengan proporsi.</p> <p>Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya. Mereka dapat mengonstruksi dan menguraikan beberapa bangun ruang dan gabungannya, dan mengenali visualisasi spasial. Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk beberapa visualisasi dan dalam tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.</p>	
Fase C Berdasarkan Elemen	
Bilangan	<p>Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma).</p>

Aljabar	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000 (contoh : $10 \times \dots = 900$, dan $900 : \dots = 10$) Peserta didik dapat mengidentifikasi, menuru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi.
Pengukuran	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya. Mereka dapat menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut.
Geometri	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengonstruksi dan mengukur bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyatakan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, piktogram, diagram batang dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Perdalam pemahaman Anda tentang pecahan. • Untuk mengubah bilangan bulat dan desimal menjadi pecahan dan menyatakan pecahan sebagai desimal. • Pahami bahwa hasil pembagian bilangan bulat selalu dapat dinyatakan sebagai bilangan tunggal jika pecahan digunakan. • Pahami bahwa pecahan yang dibentuk dengan mengalikan dan membagi pembilang dan penyebut pecahan dengan bilangan yang sama menyatakan besarnya yang sama dengan pecahan lainnya. • Pikirkan tentang perbandingan dan ukuran penyebut, dan rangkum cara membandingkan penyebut besar dan kecil.
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif
Kata kunci	Pecahan, Bilangan Desimal, Bilangan Bulat

2. Tahap Desain (*Design*)

Setelah dilakukan analisis, langkah selanjutnya adalah desain produk yang akan dikembangkan. Dalam hal ini mendesain atau merancang media pembelajaran berbasis wordwall dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah dilakukan melalui 3 tahap yaitu:

a. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan

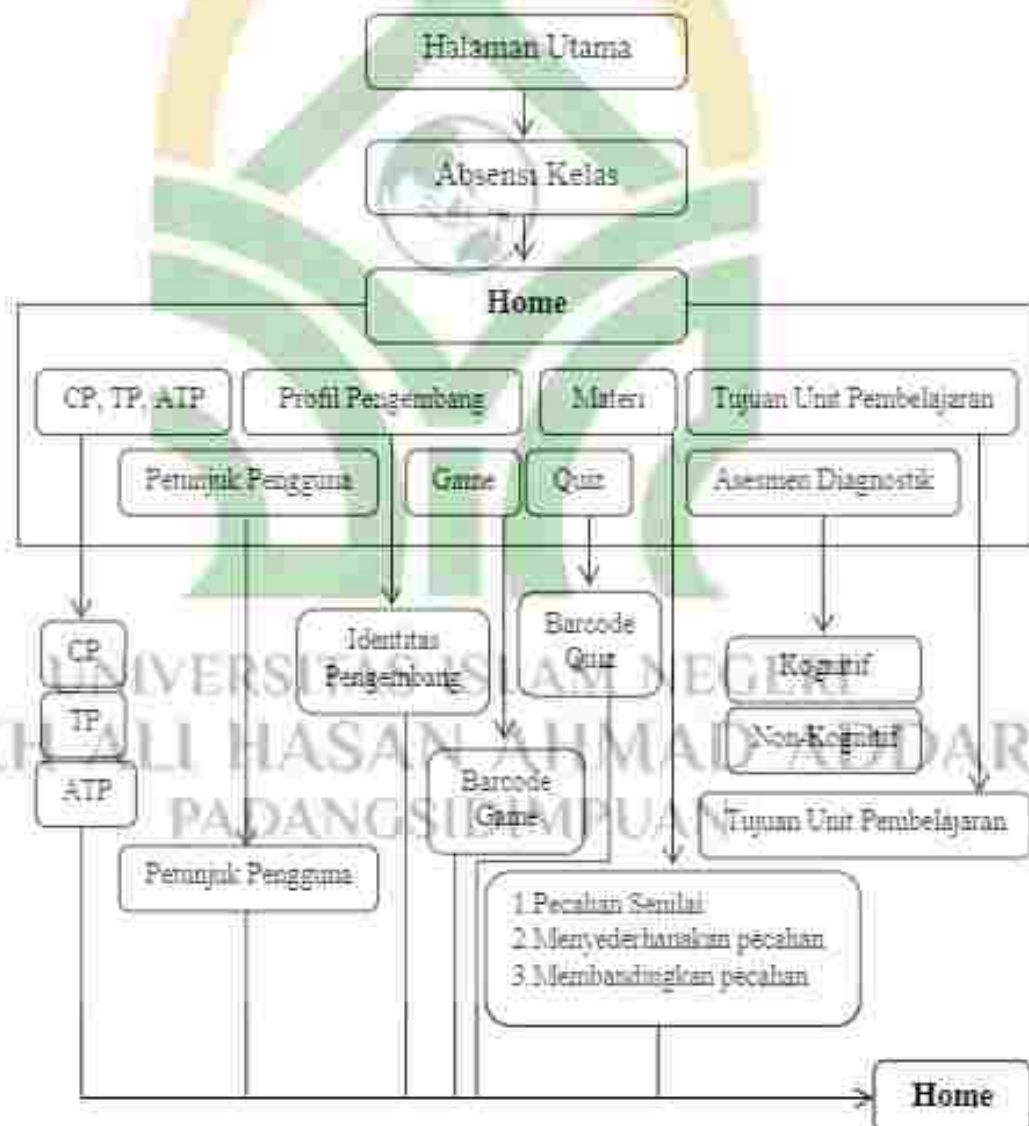
Beberapa alat dan perangkat yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi wordwall adalah laptop dan gadget. Laptop digunakan untuk merancang media pembelajaran berbasis wordwall, dimana beberapa aplikasi/software yang digunakan seperti canva yang didalamnya terdapat aplikasi wordwall dengan menu-menu yang disediakan seperti menu home, capaian pembelajaran, petunjuk pengguna, materi, game serta quiz. Selain itu didalamnya juga terdapat beberapa video pembelajaran dan beberapa tambahan desain gambar, animasi dan audio.

b. Pemilihan dan penentuan cakupan materi

Cakupan materi berarti menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran. Dalam hal ini cakupan materi yang dipilih dan ditentukan sesuai dengan observasi awal yang dilakukan yaitu pecahan. Hal ini akan didukung dengan Modul Ajar materi pecahan dalam Buku Kurikulum Merdeka Bab 8 Pecahan, kesesuaian materi yang dipilih dengan media yang dikembangkan sesuai dan dapat digunakan pada aplikasi wordwall.

c. Pembuatan alur pengembangan

Pembuatan alur pengembangan dimana peneliti mendapatkan gambaran media yang akan dikembangkan sehingga dapat dipastikan bahwa media yang dikembangkan tersebut efektif dan efisien dalam menyampaikan pesan melalui aplikasi wordwall. Selanjutnya, akan diketahui perbaikan-perbaikan dari kesalahan tampilan sebelum media digunakan. Berikut alur pengembangan media yaitu:



Gambar IV.1 Alur Pengembangan Media Pembelajaran

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Membuat Prototype Produk

Pada tahap membuat prototype produk berfungsi untuk membuat desain awal sebagai gambaran dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap ini, peneliti menggunakan media canva sebagai aplikasi pendukung untuk aplikasi wordwall dalam menghasilkan suatu produk. Adapun hasil dari prototype-nya adalah sebagai berikut:



Gambar IV.2 *Prototype* Halaman Awal



Gambar IV.3 *Prototype* Halaman Menu Utama



Gambar VI.4 Prototype Petunjuk Pengguna



Gambar IV.5 Prototype Tujuan Unit Pembelajaran



Gambar IV.6 Prototype Profil Pengembang



Gambar IV.7 Prototype Menu Materi



Gambar IV.8 Prototype Menu Game



Gambar IV.9 Prototype Menu Quiz

Dari gambar diatas merupakan prototype (bentuk awal) media yang dikembangkan berbasis wordwall melalui media canva. Setelah melalui tahapan prototype produk dilanjutkan dengan merangkar semua komponen dalam media canva seperti materi, gambar, video, animasi, barcode, serta aplikasi wordwall menjadi media pembelajaran. Desain media pembelajaran ini sesuai dengan Prototype yang disusun sebelumnya dan selanjutnya diekspo menjadi aplikasi berupa media pembelajaran interaktif yang berguna untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecaan masalah matematika siswa. Desain media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti seperti berikut ini

1) Tampilan halaman utama

Sebelum masuk pada menu utama pada aplikasi canva, maka akan didulukan menu tampilan halaman utama tentang judul pembahasan materi, kelas, dan tombol start untuk masuk pada halaman berikutnya yaitu menu home. Untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, maka pengguna mengklik tombol lanjut pada tulisan pecahan. Tampilan halaman utama seperti gambar 4.10 berikut.



Gambar IV.10 Tampilan Halaman Utama

2) Home

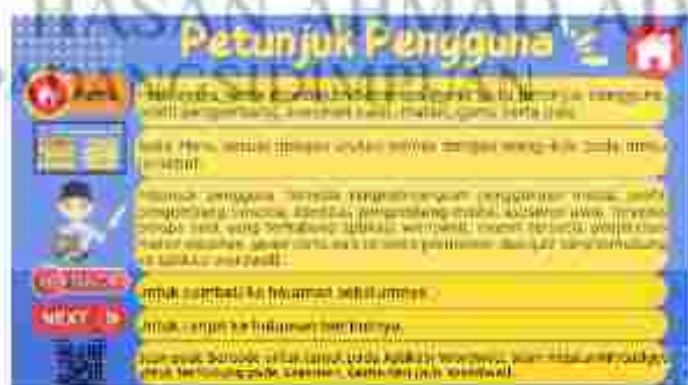
Home merupakan tampilan utama dari media pembelajaran yang mana didalamnya terdapat Petunjuk Pengguna, Profil Pengembang, Tujuan Unit Pembelajaran, Asesmen Awal, Materi, Game serta Quiz serta dilengkapi dengan tombol-tombol pintar untuk memudahkan tautan dari tombol tersebut. Hal ini ditunjukkan pada gambar 4.11 berikut:



Gambar IV.11 Tampilan Halaman Menu

3) Petunjuk Pengguna

Berikut ini adalah menu petunjuk pengguna yang menunjukkan penjelasan dan fungsi masing-masing tombol yang tersedia pada media pembelajaran. Berikut tampilan menu petunjuk pengguna:



Gambar IV.12 Tampilan Menu Petunjuk Pengguna

4) Profil Pengembang

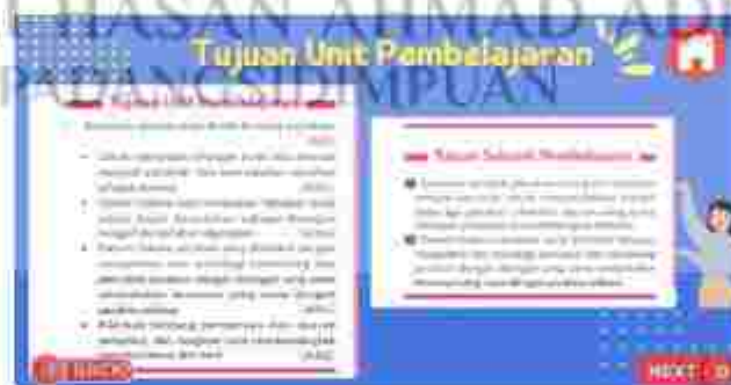
Profil pengembang berisi tentang data pengembang dimulai dari nama, tim, serta keterangan yang memuat data pengembang media. Berikut tampilan Profil Pengembang media pembelajaran wordwall :



Gambar IV.13 Tampilan Menu Profil Pengembang

5) Tujuan Unit Pembelajaran

Pada menu tujuan unit pengembang terdapat pendalaman materi pecahan serta tujuan subunit pembelajaran. Tujuan unit pembelajaran diambil dari buku matematika kelas V sekolah dasar Volume 1. Berikut tampilan untuk rujukan unit pembelajaran dan tujuan subunit pembelajaran:



Gambar IV.14 Tampilan Menu Tujuan Unit Pembelajaran

6) Asesmen Awal

Menu asesmen awal merupakan menu yang digunakan untuk menilai kemampuan awal siswa pada materi pecahan. Hal ini dilakukan melalui scan barcode pada aplikasi wordwall. Tampilan asesmen awal sebagai berikut:



Gambar IV.15 Tampilan Menu Asesmen Awal

7) Materi

Dalam menu materi terdapat cakupan pembahasan materi seperti pecahan senilai, membandingkan pecahan, serta menyederhanakan pecahan. Materi disesuaikan dengan Buku Siswa Matematika Kurikulum Merdeka Vol 1 tentang Pecahan. Berikut gambar tampilan menu materi:



Gambar IV.16 Tampilan Menu Materi

8) Game

Menu game berupa tampilan scan barcode yang dihubungkan dengan aplikasi wordwall. Pada aplikasi wordwall terdapat game tentang penyelesaian soal materi pecahan. Tampilan menu sebagai berikut:



Gambar IV.17 Tampilan Menu Game

9) Quiz

Pada menu quiz disediakan scan barcode untuk dihubungkan dengan Hp gadget siswa agar siswa terhubung pada quiz yang ada pada aplikasi wordwall. Didalam aplikasi wordwall sudah disediakan beberapa soal untuk dijawab oleh siswa dengan tampilan yang menarik. Dibawah ini tampilan dari menu quiz:



Gambar IV.18 Tampilan Menu Quiz

b. Validasi Ahli

Hasil pengembangan media pembelajaran akan divalidasi oleh 9 orang validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa. Ahli materi terdiri atas 3 orang ahli yaitu Ibu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd (Dosen Yayasan Dosen Yayasan Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, Padangsidempuan), Bapak Lilik Hidayat P., M.Pd (Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara) dan Bapak Muhammad Syahril Harahap, M.Pd (Dosen Yayasan Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, Padangsidempuan).

Ahli media terdiri dari 4 orang ahli yaitu Bapak Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum (Dosen UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan), Bapak Dr. Al-Khowarizmi, MKom (Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara), Ibu Dr. Muharika Dewi, S.ST., M.Pd.T (Universitas Negeri Padang) dan Bapak Aris Munandar Hrp, MKom (Dosen Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan).

Selanjutnya ahli Bahasa yang terdiri dari 2 orang yaitu Ibu Dr. Erna Ikawati, M.Pd (Dosen UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan) dan Bapak Dr. Isthifa Kemal, M.Pd (Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara). Hasil dari validasi berupa kritik, saran dan komentar yang terdapat pada angket validasi yang telah disediakan oleh peneliti, selanjutnya akan diperbaiki sesuai dengan kritik, saran dan komentar para ahli media, materi dan Bahasa agar media yang dikembangkan dapat dikatakan layak dan diujicobakan kepada pengguna.

c. Revisi

Dari kesembilan ahli (media, materi dan bahasa) yang telah memvalidasi pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall terdapat beberapa masukan yang akan direvisi oleh peneliti baik dari ahli media, ahli materi maupun ahli Bahasa. Berikut hasil revisi perbaikan yang diberikan oleh para ahli yaitu:

1) Revisi Produk oleh Ahli Materi

Ibu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd selaku ahli materi 1 pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Setelah media ini divalidasi oleh validator materi 1 maka kritik, komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi 1 adalah sebagai berikut:

- a) Penyajian materi sudah baik
- b) Pertimbangan waktu siswa dalam mengerjakan soal
- c) Memberikan batasan waktu kepada siswa dalam menjawab soal
- d) Membuat rubrik penilaian dan capaian siswa dalam menjawab soal

Bapak Dr. Lilik Hidayat P, M.Pd, selaku ahli materi 2 pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Setelah media ini divalidasi oleh validator media 2 maka kritik, komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi 2 adalah sebagai berikut:

- a) Penggunaan istilah-istilah, gambar-gambar, serta simbol-simbol/ikon disesuaikan dengan materi pada pengembangan media
- b) Penambahan game interaktif berbasis wordwall pada menu game perlu ditambahkan sesuai dengan pembahasan materi.

- c) Penambahan ikon-ikon yang menarik perhatian siswa.
- d) Materi pada media sudah baik dan dapat digunakan.

Bapak Muhammad Syahril Harahap, M.Pd selaku ahli materi 3 pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Setelah media ini divalidasikan oleh validator materi 3 maka kritik, komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi 3 adalah sebagai berikut:

- a) Untuk konten yang disajikan terkait pizza apakah di daerah sekolah penelitian sudah ada dan familiar dengan siswa?
- b) Sebaiknya perlu dicari konten yang lebih familiar dengan siswa selain dari konten pizza tersebut.

Setelah ahli materi pada media pembelajaran berbasis wordwall membenarkan masukan pada pengembangan media, maka peneliti melakukan perbaikan yang sudah diberikan. Setelah direvisi selanjutnya pengembangan media divalidasikan kembali kepada ahli dan mendapat kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.

2) Revisi Produk oleh Ahli Media

Bapak Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum merupakan ahli media 1 pada media pembelajaran berbasis wordwall dalam penelitian ini. Ahli media 1 memberikan kritik/komentar serta saran pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sebagai berikut:

- a) Video sebaiknya menggunakan power point
- b) Video untuk meningkatkan income pembelajaran

c) Media visual sudah baik dan dapat digunakan

Bapak Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom merupakan ahli media 2 pada media pembelajaran berbasis wordwall dalam penelitian ini. Ahli media 2 memberikan kritik/komentar serta saran pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sebagai berikut:

- a) Pada tampilan awal slide pertama menambahkan animasi berjalan yang sesuai dengan media yang dikembangkan.
- b) Menambahkan audio musik yang sesai untuk pembuka halaman awal dalam pengembangan media pembelajaran.
- c) Media sudah menarik dan dapat digunakan

Ibu Dr. Muhanika Dery, S.Si., MPd.T. merupakan ahli media 3 pada media pembelajaran berbasis wordwall dalam penelitian ini. Ahli media 3 memberikan kritik/komentar serta saran pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sebagai berikut:

- a) Media yang dikembangkan sudah memenuhi syarat dan sudah dilengkapi dengan unsur modul ajar merdeka belajar.
- b) Penggunaan bahasa dan tanda baca yang ada didalamnya disesuaikan dengan tafa bahasa yang sesuai dengan peserta didik kelas V SD seperti tanda "/" disarankan menggunakan kata "atau".
- c) Disarankan menggunakan warna yang lebih menarik.
- d) Memberikan kalimat motivasi pada beberapa bagian untuk mendorong semangat siswa dalam menyelesaikan pembelajaran.
- e) Menggunakan huruf yang tebal dengan ukuran yang agak besar.

Bapak Aris Munandar Hrp, M.Kom, merupakan ahli media 4 pada media pembelajaran berbasis wordwall dalam penelitian ini. Ahli media 4 memberikan kritik-komentar serta saran pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sebagai berikut:

- a) Penambahan fitur dan hiasan pada project
- b) Penyesuaian warna

Keempat ahli media memberikan kritik, komentar dan saran untuk perbaikan pada pengembangan media selanjutnya. Dengan masukan yang telah dibenarkan maka kesimpulan dari pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan dengan perbaikan.

3) Revisi Produk oleh Ahli Bahasa

Ibu Dr. Erna Ikawati, MPd selaku ahli Bahasa 1 pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Selanjutnya media ini divalidasi pada validator dan memberikan kritik, komentar dan saran sebagai berikut:

- a) Silahkan diperhatikan penggunaan EYD seperti (-) dan (:)
- b) Pastikan mana yang lebih tepat atau kotak pada soal pecahan senilai
- c) Silahkan bedakan antara awalan dengan preposisi

Bapak Dr. Isthifa Kental, MPd selaku ahli Bahasa 2 pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Selanjutnya media ini divalidasi pada validator dan memberikan kritik, komentar dan saran sebagai berikut:

- a) Pastikan penggunaan EYD dalam pengembangan media.

- b) Konsistensi dalam penggunaan tanda baca seperti titik, koma, titik dua dan lain-lain. Tanda pada bukan kalimat lengkap diberi tanda koma dan diakhiri dengan titik.
- c) Penggunaan tanda seru (!) pada kalimat perintah.
- d) Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkatan anak SD kelas V sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Setelah ahli Bahasa memberikan masukan pada pengembangan media maka peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan masukan yang diberikan. Selanjutnya pengembangan media dari segi Bahasa mendapat kesimpulan bahwa media dapat digunakan dengan perbaikan.

2. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, media pembelajaran berbasis wordwall yang telah selesai dikembangkan selanjutnya diimplementasikan kepada siswa kelas V SDN 102 Ssigalapang, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal. Pelaksanaan dilakukan didalam kelas dengan alat yang telah dipersiapkan untuk mengimplementasikannya. Sebelum memulai, peneliti mempersiapkan media pembelajaran berbasis wordwall melalui aplikasi canva yang didalamnya terdapat aplikasi wordwall yang telah diintegrasikan. Media pembelajaran berbasis wordwall ditayangkan melalui infocus, materi dijelaskan dan kemudian siswa memscan barcode yang telah disediakan melalui tayangan yang ditampilkan.

Sebelumnya guru telah menginstal scan barcode pada setiap gadget yang akan digunakan agar game yang ada pada media dapat terhubung pada setiap

hp/gadget yang digunakan siswa. Setelah siswa melalui tahapan proses pembelajaran, selanjutnya siswa diberikan angket respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan serta angket motivasi belajar siswa dalam media pembelajaran berbasis wordwall. Media ini kemudian ditanyakan kembali kepada siswa melalui lembar wawancara untuk mengetahui kesamaan isian angket dengan wawancara siswa.

3. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

a. Analisis Data Validasi Media

Analisis data validasi media pembelajaran yang diperoleh dari hasil validasi media oleh ahli media, ahli materi serta ahli bahasa untuk mengetahui kelayakan media sebelum di implementasikan. Hasil ketujuh validasi tersebut dapat dilihat pada lampiran untuk ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

b. Analisis Data Kepraktisan Media

Analisis data kepraktisan media pembelajaran berbasis wordwall dapat dilihat melalui angket pengguna media yaitu guru dan siswa serta hasil wawancara dengan guru dan beberapa siswa. Angket kepraktisan dan wawancara media yang digunakan oleh guru siswa dapat dilihat pada lampiran.

c. Analisis Data Keefektifan

Analisis data keefektifan media pembelajaran berbasis wordwall dapat dilihat melalui angket motivasi belajar siswa serta tes untuk data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kedua data tersebut sesuai dengan

kriteria agar dikatakan media efektif dalam pembelajaran. Angket motivasi belajar siswa dan soal tes dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dilakukan perbaikan produk dari semua masukan kritik saran dan komentar oleh para responden maka akan menghasilkan produk akhir berupa "Media Pembelajaran Berbasis Wordwall"

B. Deskripsi dan Analisis Data

Untuk mengetahui tingkat validitas dari media pembelajaran yang dikembangkan, maka dilakukan validasi atau pengujian kepada para validator dari setiap ahli media, ahli materi serta ahli Bahasa sebelum produk diujicobakan. Media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan telah divalidkan oleh ahli berupa penilaian secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui hasil penilaian angket oleh tim validator sedangkan data kualitatif diperoleh dari adanya kritik komentar saran dari validator.

Selanjutnya, media yang telah dikembangkan kemudian diujicobakan untuk melihat kepraktisan media dengan menggunakan angket kepraktisan media yaitu guru dan siswa. Untuk memastikan kesamaan jawaban angket kepraktisan, maka peneliti melanjutkan dengan melaksanakan wawancara. Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa. Pada keefektifan media digunakan angket motivasi belajar siswa dan tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebelum angket motivasi belajar dan tes diberikan kepada siswa, sebelumnya dilakukan validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Berikut pemaparan data kuantitatif dan kualitatif hasil penilaian oleh validator serta analisis data kepraktisan dan keefektifan media oleh responden.

L. Validasi Produk

a. Validasi Ahli Materi

1) Profil Ahli Materi

Ahli Materi 1 yaitu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd salah satu dosen Yayasan di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) Padangsidempuan.

Ahli Materi 2 yaitu Dr. Lilik Hidayat P, M.Pd, salah satu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) dan Ahli Materi 3 yaitu Muhammad Syahril Harahap, M.Pd salah

satu Dosen di Yayasan di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) Padangsidempuan dalam hal ini keduanya sebagai ahli materi dalam

pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall yang berkaitan dengan materi dalam media.

materi dalam media.

2) Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek penilaian oleh ahli materi dilihat dari penyajian, kualitas isi, konstruksi dan penggunaan. Berikut hasil validasi ahli materi 1 dan ahli materi

2 dan ahli materi 3 yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

a) Data Kuantitatif

Tabel IV.3 Hasil Angker Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Ahli			Rata-rata
			1	2	3	
1.	Penyajian	Keruntutan materi	4	4	5	4,3
		Kelengkapan contoh soal	4	4	5	4,3
		Kejelasan petunjuk pengguna	4	4	4	4
		Keserasian warna, tulisan dan gambar pada media pembelajaran	4	4	4	4
		Kesesuaian materi dengan gambar	4	4	5	4,3

		Kesesuaian materi dengan contoh	4	4	5	4,3
		Keterlibatan peserta didik	3	5	5	4,3
		Sebagai instrumen evaluasi yang praktis dan efisien	3	4	5	4
		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok	4	5	5	4,7
2.	Kualitas isi	Keakuratan materi	4	5	3	4
		Keakuratan contoh soal	3	5	3	3,7
		Keakuratan istilah-istilah	4	4	3	3,7
		Keakuratan gambar	5	4	4	4,3
		Keakuratan simbol dan ikon	4	4	3	3,7
		Keakuratan game interaktif	4	5	5	4,7
3.	Konstruksi	Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik	4	5	3	4
		Mendorong rasa ingin tahu	4	5	4	4,3
		Memberikan motivasi belajar	4	5	5	4,7
4.	Penggunaan	Komunikatif	4	4	5	4,3
		Media bersifat interaktif	4	4	5	4,4
Total Skor			78	88	86	84
Skor Maksimal						100
Persentase						84%
Keterangan						Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2 dan ahli materi 3 terhadap media yang dikembangkan dengan rata-rata persentase sebesar 84% dan berdasarkan tabel kriteria validasi suatu produk maka materi dinyatakan sangat valid. Namun beberapa masukan yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli materi. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall dari segi materi sudah dapat digunakan dan sangat layak berdasarkan hasil penilaian.

b) Data Kualitatif

Dibawah ini adalah data kualitatif yang didapatkan dari validator ahli materi pada tabel berikut:

Tabel IV.4 Analisis Data Kualitatif

Validator	Kritik/Komentar/Saran
Dr. Sinar Depi Harahap, S. Pd., MPd	<ul style="list-style-type: none"> Waktu siswa dalam menjawab soal perlu dibuat batasan waktu. Sebaiknya dibuat rubrik penilaian tes baik dari capaian maupun time dalam menjawab soal.
Dr. Lilik Hidayat, MPd	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan istilah, gambar dan simbol disesuaikan dengan materi. Penambahan game wordwall pada pembahasan materi pecahan.
Muhammad Syahril Harahap, MPd	<ul style="list-style-type: none"> Terkait konten pizza perlu dicari yang lebih familiar dengan siswa.

b. Validasi Ahli Media

1) Profil Ahli Media

Ahli media 1 yaitu Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum merupakan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syahada Padangsidempuan. Selanjutnya ahli media 2 yaitu Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom merupakan salah satu Dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU dan ahli media 3 yaitu Aris Munandar Hrp, M.Kom salah satu dosen di Universitas Graha Nusantara (UGN) Padangsidempuan. Dalam hal ini ketiga ahli tersebut memvalidasi media pembelajaran berbasis wordwall yang berkaitan dengan desain media yang dikembangkan.

2) Hasil Validasi Ahli Media

Aspek penilaian validasi ahli media dilihat dari penyajian, desain isi, konstruksi dan penggunaan. Berikut hasil validasi ahli media 1, ahli media 2, ahli media 3 dan ahli media 4 yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

a) Data Kuantitatif

Tabel IV.5 Hasil Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Ahli				Rata-rata
			1	2	3	4	
1.	Penyajian	Keruntutan konsep	5	5	5	5	5
		Kejelasan petunjuk penggunaan	5	5	5	5	5
		Kejelasan tampilan nilai yang didapat pada aplikasi	5	4	5	4	4,5
		Sajian media menarik	5	5	5	5	5
		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok	5	5	5	5	5
		Tampilan isi	5	5	5	5	5
2.	Desain isi	Komposisi warna	5	4	4	5	4,5
		Variasi isi materi, kuis dan permainan dalam media	4	5	4	5	4,5
		Kesesuaian foto atau gambar	4	4	4	4	4
		Kesesuaian karakter atau huruf	4	4	4	4	4
		Kemenarikan kuis	4	5	5	5	4,75
3.	Konstruksi	Penampilan unsur tata letak	4	4	5	3	4
		Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar	4	4	5	4	4,25
		Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai	5	4	5	3	4,25
		Tampilan media menarik	4	5	5	5	4,75
		Memberikan motivasi belajar	4	5	5	5	4,75
4.	Penggunaan	Kemudahan mengakses aplikasi	4	4	5	4	4
		Keefektifan penggunaan	4	4	5	5	4,5
		Kepraktisan penggunaan media	4	5	5	5	4,75
		Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti	5	5	5	5	5
Total Skor			89	91	96	90	91,5
Skor Maksimal			100				
Persentase			91,5%				
Keterangan			Sangat Valid				

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media 1, ahli media 2 dan ahli media 3 terhadap media yang dikembangkan tersebut didapatkan rata-rata persentase sebesar 90%. Sesuai dengan yang diberikan ahli maka berdasarkan tabel kriteria validasi suatu produk media dinyatakan sangat valid. Namun ada beberapa masukan yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli media. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis wordwall sudah baik dan layak digunakan berdasarkan hasil penilaian.

b) Data Kualitatif

Dibawah ini adalah data kualitatif yang didapatkan dari validator ahli materi pada tabel berikut.

Tabel IV:6 Analisis Data Kualitatif

Validator	Kritik/Komentar/Saran
Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum	<ul style="list-style-type: none"> • Video sebaiknya menggunakan power point. • Video untuk meningkatkan income dalam pembelajaran. • Media visual sudah baik dan dapat digunakan.
Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan animasi bergerak. • Penambahan audio suara pada slide pertama (pembukaan).
Dr. Muharika Dewl, S.ST., MPd.T.	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan Bahasa dan tanda baca dalam media disesuaikan dengan tata Bahasa untuk peserta didik kelas V SD. • Disarankan menggunakan warna yang menarik. • Jika dikaitkan dengan motivasi, disarankan membenarkan kalimat motivasi dalam media. • Penggunaan karakter huruf dan ukuran yang agak besar.
Aris Munandar Hrp, M.Kom	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan fitur dan hiasan menarik pada project. • Penyesuaian warna.

c. Validasi Ahli Bahasa

1) Profil Ahli Bahasa

Dr. Erna Ikawati, MPd merupakan salah satu dosen pada UIN Syahada Padangsidempuan yang dalam hal ini sebagai ahli Bahasa 1 dan Dr. Isthifa Kemal, MPd merupakan dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam hal ini sebagai ahli bahasa 2. Kedua ahli tersebut menjadi ahli bahasa dalam pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall yang berkaitan dengan Bahasa yang digunakan dalam pengembangan media.

2) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Hasil validasi ahli bahasa yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

a) Data Kuantitatif

Tabel IV.7 Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Ahli		Rata-rata
			1	2	
1.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat	5	5	5
		Keefektifan kalimat	4	5	4,5
		Kebakuan istilah	4	4	4
2.	Komunikatif	Soal tidak memiliki makna ganda	5	4	4,5
		Kalimat digunakan mudah dipahami	5	5	5
		Kemampuan memonitor siswa	5	5	5
		Kemampuan mendorong berpikir kritis	4	4	4
3.	Kesesuaian	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	5	5	5
		Kesesuaian dengan kemampuan siswa	4	4	4
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa	4	5	4,5
4.	Kaidah EYD	Ketepatan tata bahasa	5	4	4,5
		Ketepatan ejaan	4	5	4,5
5.	Penggunaan istilah, simbol atau ikon	Konsistensi penggunaan istilah	4	4	4
		Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	4	5	4,5

Total Skor	62	64	63
Skor Maksimal	70		
Persentase	90%		
Keterangan	Sangat Valid		

Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli bahasa terhadap media yang dikembangkan dengan persentase 90% dan berdasarkan tabel kriteria validasi suatu produk maka Bahasa dalam pengembangan media dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dengan perbaikan. Namun beberapa masukan yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli bahasa. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall dari segi bahasa sudah dapat digunakan dan sangat layak berdasarkan hasil penilaian.

b) Data Kualitatif

Dibawah ini adalah data kualitatif yang didapatkan dari validator ahli bahasa pada tabel berikut.

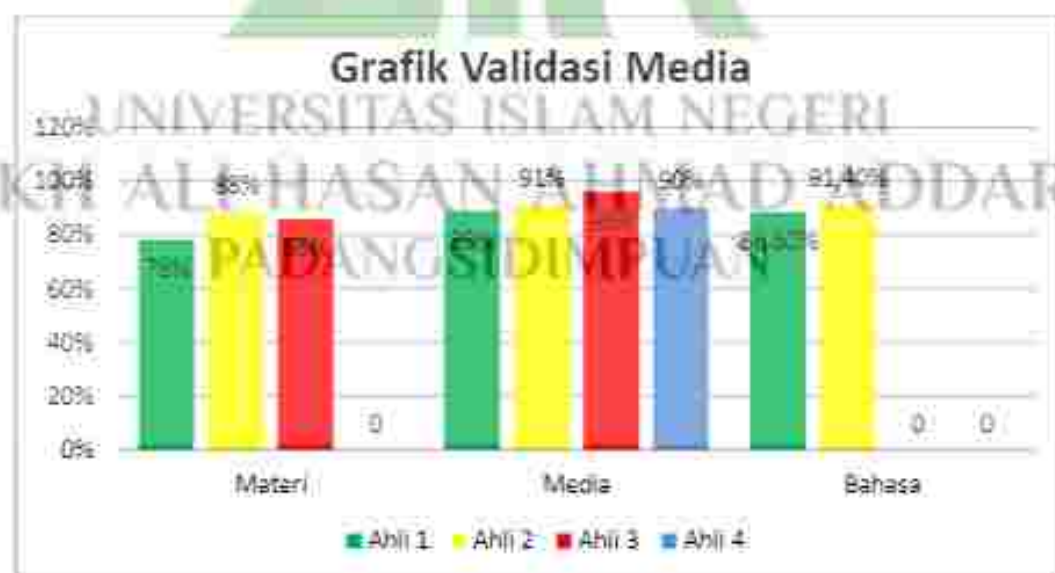
Tabel IV.8 Analisis Data Kualitatif

Validator	Kritik/Komentar/Saran
Dr. Erna Ikawati, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> Silakan diperhatikan penggunaan EYD, contohnya penggunaan tanda hubung seperti (-), (,). Pastikan mana yang lebih tepat, petak atau kotak pada soal Pecahan Senilai. Silakan bedakan antara awalan dengan preposisi.
Dr. Isthifa Kemal, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan penggunaan EYD dalam media. Konsistensi penggunaan tanda baca seperti titik (.), koma (,), tanda titik koma (;), tanda titik dua (:) dan lain-lain pada daftar vertikal. Tanda pada bukan kalimat lengkap diberi tanda koma (,) dan diakhiri tanda (,). Tanda seru (!) seharusnya digunakan pada kalimat perintah untuk mengakhiri suatu kalimat dan Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkatan anak kelas V SD.

Data validasi media oleh ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa diambil melalui pengisian angket validasi media dengan jumlah ahli sebanyak 9 ahli yang terdiri dari 3 ahli materi, 4 ahli media dan 2 ahli Bahasa. Data yang didapatkan kemudian diolah menjadi data berupa persentase kevalidan media. Hasil validasi sesuai dengan kategori tabel kriteria kevalidan produk maka pengembangan media dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa berada pada kategori sangat valid. Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sangat valid dan dapat diujicobakan dalam pembelajaran. Hasil validasi secara keseluruhan sebagai berikut:

Tabel IV.9 Data Hasil Validasi Media

No	Validasi	Persentase				Rerata	Kategori
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4		
1	Ahli materi	78%	88%	86%	-	84%	Sangat Valid
2	Ahli media	89%	91%	96%	90%	91,5%	Sangat Valid
3	Ahli bahasa	88,6%	91,4%	-	-	90%	Sangat Valid
Rata-rata						88,5%	Sangat Valid



Gambar IV.19 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi, Media dan Bahasa

Berdasarkan Gambar IV.19 grafik hasil validasi yang diberikan oleh ketiga ahli materi, media dan materi bahwa untuk ahli media terdiri dari 3 ahli dengan skor yang diberikan ahli materi 1 yaitu 78%, ahli materi 2 yaitu 88% dan ahli materi 3 yaitu 86% dengan rata-rata skor 84% berada pada kategori "Sangat Valid". Ahli media terdiri dari 4 orang ahli dengan skor yang diberikan ahli media 1 yaitu 89%, ahli media 2 yaitu 91%, ahli media 3 yaitu 96% dan ahli media 4 yaitu 90% dengan rata-rata skor 91,5% berada pada kategori "Sangat Praktis". Dan ahli bahasa yang terdiri atas 2 ahli dengan skor yang diberikan ahli bahasa 1 yaitu 88,6% dan ahli bahasa 2 yaitu 91,4% dengan rata-rata skor 90% berada pada kategori "Sangat Valid".

Dari ketiga ahli materi, media dan bahasa menunjukkan bahwa instrumen validasi sesuai dengan nilai yang diberikan yaitu rata-rata 88,5% dan berada pada kategori "Sangat Valid". Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis *wandwall* yang telah dikembangkan dinyatakan sangat valid dan layak digunakan sesuai dengan hasil penilaian.

2. Kepraktisan Produk

a. Angket Kepraktisan Guru

Produk yang dikembangkan kemudian dilakukan uji kepraktisan oleh 2 guru Matematika SDN 102 Sigalayang melalui angket kepraktisan yang terdiri dari empat aspek yaitu penggunaan, pembelajaran, pemahaman dan kemenarikan dengan jumlah 20 kriteria pernyataan. Tujuan dari angket ini untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan. Berikut adalah hasil kepraktisan produk oleh guru:

Tabel IV.10 Hasil Angket Kepraktisan Guru

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Guru		Rata-rata
			1	2	
1.	Penggunaan	Kemudahan penggunaan	5	4	4,5
		Kesederhanaan sistem	3	4	3,5
		Keefektifan media	5	5	5
		Kecepatan penggunaan media	4	4	4
		Efisiensi media	5	5	5
		Kenyamanan penggunaan media	4	5	4,5
2.	Pembelajaran	Kemudahan mempelajari media	5	4	4,5
		Kejelasan langkah-langkah dalam menggunakan media	4	4	4
		Kepraktisan media	5	5	5
		Kejelasan media yang digunakan	4	5	4,5
		Kemudahan materi dan kuis yang disajikan	5	4	4,5
3.	Pemahaman	Mudah dipahami	4	4	4
		Kefektifan informasi	3	4	3,5
		Kejelasan tata letak	5	5	5
		Tampilan media menarik	5	4	4,5
		Kemudahan tampilan	4	4	4
4.	Kemenarikan	Kemudahan mengakses aplikasi	4	3	3,5
		Keefektifan penggunaan	5	4	4,5
		Kepuasan tampilan	5	4	4,5
		Kepuasan penggunaan produk	4	3	3,5
Total Skor			88	84	86
Skor Maksimal			100		
Persentase			86%		
Keterangan			Sangat Praktis		

Berdasarkan hasil angket kepraktisan guru matematika terhadap media pembelajaran wordwall yang dikembangkan maka didapatkan persentase 86%

Maka sesuai dengan kriteria kepraktisan media pembelajaran, pengembangan media berbasis wordwall dinyatakan sangat praktis.

b. Angket Kepraktisan Siswa

Angket kepraktisan untuk siswa sebagai pengguna yaitu siswa Kelas V SDN 102 Sigalapang melalui angket kepraktisan siswa dengan jumlah 3 aspek

yaitu kebermanfaatan, kemudahan dan kepuasan dengan kriteria berjumlah 10 pernyataan. Analisis angket kepraktisan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel IV.11 Hasil Angket Kepraktisan Siswa

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Skor Max
1.	Kebermanfaatan	Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk menjelaskan materi.	86	100
		Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa.	86	100
		Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.	81	100
		Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk menjelaskan materi Pecahan.	89	100
2.	Kemudahan	Media pembelajaran berbasis wordwall mudah untuk digunakan.	79	100
		Media pembelajaran berbasis wordwall praktis untuk digunakan.	78	100
		Penggunaan tombol pintar dalam media pembelajaran berbasis wordwall mudah digunakan.	82	100
		Icon pendukung dalam media pembelajaran berbasis wordwall praktis digunakan.	80	100
3.	Kepuasan	Kepuasan dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall.	85	100
		Media pembelajaran berbasis wordwall menyenangkan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.	86	100
Total Skor			832	1000
Persentase			83,2%	
Keterangan			Sangat Praktis	

Berdasarkan hasil angket kepraktisan siswa terhadap respon pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan diperoleh persentase 83,2% dan sesuai dengan tabel kriteria kepraktisan produk maka media pembelajaran berbasis wordwall sangat praktis digunakan. Dari hasil angket kepraktisan guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbasis *wordwall* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.12 Data Hasil Kepraktisan Media

Responden	Persentase	Keterangan
Guru	86%	Sangat Praktis
Siswa	83,2%	Sangat Praktis
Rata-rata	84,6%	Sangat Praktis

Tabel diatas menunjukkan bahwa persentase angket kepraktisan guru yaitu 86% dan siswa 83,2% terhadap media pembelajaran berbasis *wordwall* dengan rata-rata 84,6%. Sesuai dengan rata-rata yang diperoleh maka kategori kepraktisan media berbasis *wordwall* berada pada kategori Sangat Praktis. Berikut disajikan grafik kepraktisan responden guru dan siswa :



Gambar IV.20 Grafik Hasil Kepraktisan Guru dan Siswa

3. Keefektifan Produk

a. Angket Motivasi Belajar

Data hasil perhitungan skor angket motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media dilaksanakan oleh siswa kelas VA SDN 102 Sigalayang. Nilai angket motivasi *pretest* dan *posttest* dibandingkan kemudian didapatkan hasil *n-Gain* dan disesuaikan dengan kriteria tingkat gain. Hasil angket motivasi belajar siswa sebagai berikut:

Tabel IV.13 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No	NAMA	Angket		N Gain	N Gain (%)	Penilaian
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			
1	Ahfa Zani	23	82	0,77	76,62	Tinggi
2	Ahmad Alfarizi	25	84	0,79	78,67	Tinggi
3	Ahsan	23	80	0,74	74,03	Tinggi
4	Aira Hardani	27	85	0,79	79,45	Tinggi
5	Aisyah Salsabila	31	82	0,74	73,91	Tinggi
6	Amanda Syahura	27	82	0,75	75,34	Tinggi
7	Andika	27	82	0,75	75,34	Tinggi
8	Andra Sabil	26	85	0,80	79,73	Tinggi
9	April Husein	31	80	0,71	71,01	Tinggi
10	Asrul Aziz	28	82	0,75	75,00	Tinggi
11	Dinda Azzahra	28	80	0,72	72,22	Tinggi
12	Hayatul Husna	23	84	0,79	79,22	Tinggi
13	Izmah Inayah Lubis	28	83	0,78	76,39	Tinggi
14	Makrifah Diniyah	22	81	0,76	75,64	Tinggi
15	Marselina Putri	25	84	0,79	78,67	Tinggi
16	Misri Holidah	23	81	0,75	75,32	Tinggi
17	Muammar	26	80	0,73	72,97	Tinggi
18	Nadia Sari	19	83	0,79	79,01	Tinggi
19	Riski Hidayat	24	82	0,76	76,32	Tinggi
20	Sofwahtun Nabila	24	83	0,78	77,63	Tinggi
JUMLAH		510	1645	15,23	1522,51	
RATA-RATA		25,5	82,25	0,76	76,13	
KETERANGAN				Tinggi	Efektif	

Sumber: Data Olah Excel, 2024

Dari data tersebut diatas, total skor *pretest* terendah yaitu 19 dan tertinggi yaitu 31, sedangkan total skor *posttest* terendah yaitu 80 dan tertinggi yaitu 85. Hasil uji *n-Gain* 20 siswa berada pada kategori tinggi yaitu $\xi > 0,7$. Selanjutnya, hasil perhitungan *gain* motivasi belajar siswa diperoleh rata-rata angket *pretest* 25,5 dan rata-rata angket *posttest* sebesar 82,25. Sehingga diperoleh *n-Gain* 0,76 dengan persentase 76,13%. Artinya perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran berbasis *wordwall* mengalami peningkatan motivasi belajar dengan kategori tinggi dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Berikut disajikan tabel hasil *pretest* dan *posttest* kelas VA dengan *n-Gain*.



Gambar IV.21 Grafik *n-Gain* Angket Motivasi Belajar

b. Tes

Data hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* pada 20 siswa kelas VA SDN 102 Sigalapang digunakan untuk melihat keefektifan media pembelajaran berbasis *wordwall* yang dikembangkan oleh peneliti. Perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* dengan Uji Normalitas Gain untuk

melihat perbandingan antara nilai yang diberikan sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan media pembelajaran berbasis wordwall. Berikut ini tabel data nilai *pretest-posttest* siswa kelas VA :

Tabel IV.14 Hasil Nilai *Pretest-Posttest*

No	NAMA	Nilai		N Gain	N Gain (%)	Penilaian
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			
1	Ahfa Zani	65	88	0,64	64,29	Sedang
2	Ahmad Alfarizi	88	100	1,00	100,00	Tinggi
3	Ahsan	28	75	0,66	65,52	Sedang
4	Aira Hardani	83	95	0,71	71,43	Tinggi
5	Aisyah Salsabila	85	100	1,00	100,00	Tinggi
6	Amanda Syahira	75	90	0,60	60,00	Sedang
7	Andika	23	75	0,68	67,74	Sedang
8	Andra Sabil	60	83	0,56	56,25	Sedang
9	April Husein	38	75	0,60	60,00	Sedang
10	Asrul Aziz	18	70	0,64	63,64	Sedang
11	Dinda Azzahra	53	78	0,53	52,63	Sedang
12	Hayatul Husna	83	88	0,29	28,57	Rendah
13	Izmah Inayah Lubis	88	100	1,00	100,00	Tinggi
14	Makrifah Dinyah	60	85	0,63	62,50	Sedang
15	Marselma Putri	13	70	0,66	65,71	Sedang
16	Misri Holiday	35	80	0,69	69,23	Sedang
17	Muammar	18	70	0,64	63,64	Sedang
18	Nadia Sari	13	70	0,66	65,71	Sedang
19	Riski Hidayat	30	70	0,57	57,14	Sedang
20	Sofwahitun Nabila	38	78	0,64	64,00	Sedang
JUMLAH		987,5	1637,5	13,38	1338,00	
RATA-RATA		49,38	81,88	0,67	66,90	
KETERANGAN				Sedang	Cukup Efektif	

Sumber: Data Olah Excel, 2024

Dari hasil yang ditunjukkan pada tabel olahan data menunjukkan bahwa nilai *pretest* terendah yaitu 13 dan nilai tertinggi yaitu 88, sedangkan nilai *posttest* terendah yaitu 70 dan nilai tertinggi yaitu 100. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk kelas V SDN 102 Sigalapang yaitu 70. Hal ini

menunjukkan bahwa untuk *pretest* terdapat 8 siswa yang tuntas dan 12 siswa tidak tuntas, sedangkan untuk *posttest* terdapat 20 siswa yang tuntas.

Hasil uji *N-Gain* bahwa terdapat 1 siswa berada pada kategori rendah yaitu $\leq 0,3$, terdapat 15 siswa berada pada kategori sedang yaitu $0,3 < g < 0,7$, dan 4 siswa berada pada kategori tinggi yaitu $g > 0,7$. Rata-rata *pretest* sebesar 49,38 dan rata-rata *posttest* sebesar 81,88 sehingga diperoleh nilai *n-Gain* yaitu 0,67 dengan persentase 66,9%. Dari hasil *pretest-posttest* sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall mengalami peningkatan hasil belajar pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kategori sedang dan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar IV.22 Grafik *n-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Hasil analisis keefektifan motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, keduanya mengalami peningkatan setelah penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall. Hal ini

menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis wordwall efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

C. Kajian Produk

Pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall ini berisi tentang materi Pecahan untuk kelas V SD. Materi Pecahan yang dibahas termasuk Pecahan Senilai, Membandingkan Pecahan serta Menyederhanakan Pecahan. Materi yang dijelaskan pada media Canva terdapat gambar-gambar pemunjang pembelajaran, contoh soal, penjelasan materi serta contoh konkrit dalam kehidupan anak sehari-hari. Media ini juga didukung dengan berbagai animasi bergerak, tombol menu yang memudahkan penggunaan serta penggunaan warna untuk menarik perhatian siswa.

Produk akhir pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall ini dijelaskan melalui media Canva dimana dalam Canva tersebut ditautkan scan barcode untuk menuju aplikasi wordwall. Aplikasi wordwall disediakan berbagai permainan interaktif sesuai dengan materi pembelajaran. Menu yang terdapat dalam media Canva ini yaitu absensi kelas, menu home, petunjuk pengguna, profil pengembang, tujuan unit pembelajaran, asesmen awal, materi, game, serta quiz. Setiap menu yang terdapat pada canva ditujukan pada menu lainnya seperti absensi kelas digunakan aplikasi tambahan yaitu *Scan-IT to Office* yang memudahkan guru untuk melakukan absen secara online menggunakan kartu siswa yang tersedia barcode dan hasil rekap absen akan termuat dalam Microsoft Excel yang disediakan.

Pada menu home terdapat beberapa menu untuk menuju menu lainnya sesuai dengan pilihan. Menu petunjuk pengguna menjelaskan tentang cara penggunaan media serta penjelasan mengenai kegunaan tombol yang tersedia. Pada menu materi terdapat penjelasan materi pecahan sesuai dengan pembahasan yang dipilih dilanjutkan dengan contoh soal.

Pada menu profil pengembang terdapat identitas dari pengembang media dan menu tujuan unit pembelajaran sesuai dengan buku Matematika Kurikulum Merdeka Volume 1. Selanjutnya pada asesmen awal, game dan quiz terdapat barcode yang dapat di scan melalui hp gadget untuk melanjutkan permainan yang ada pada aplikasi wordwall. Hal ini memudahkan siswa dalam bermain dengan tuntas yang dibuat melalui hp gadget. Barcode yang disediakan bukan hanya permainan tetapi terdapat soal evaluasi yang menguji kecepatan siswa dalam bermain dan memikirkan jawaban yang sesuai dengan waktu yang sudah diatur terlebih dahulu. Pengembangan ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa memahami materi serta meningkatkan ketertarikan siswa pada materi matematika.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah, telah diperoleh poin-poin yang menjadi tujuan dari pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Pengembangan ini menggunakan metode *Research & Development (R&D)* atau penelitian pengembangan. Model atau pendekatan desain media pembelajaran adalah model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu : (1) *Analysis*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; dan (5) *Evaluation*.

Tahap *Pertama* adalah analisis yang mana pada tahap ini terdapat beberapa hal yang dianalisis yaitu analisis kebutuhan berupa 1) Analisis karakter siswa Sekolah Dasar (SD) yang suka bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok dan melakukan sesuai dengan langsung disesuaikan dengan penggunaan media pembelajaran. 2) Analisis kebutuhan siswa disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa. Perkembangan kognitif anak usia Sekolah Dasar (SD) berada pada tahap operasional konkrit. Dari perkembangan anak dan tahap analisis karakter siswa, maka dapat diketahui tentang kebutuhan terhadap teknologi yang dijadikan sebagai dasar analisis untuk memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak didik. 3) Analisis lingkungan belajar berkaitan dengan analisis kebutuhan, sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan tentunya perlu dilakukan analisis lingkungan belajar yang memadai pada tempat penelitian. Hal ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada tempat penelitian. Dan 4) Analisis materi sesuai dengan materi berkelanjutan saat waktu peneliti mengadakan riset. Keempat analisis ini dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke tempat penelitian yaitu di SDN 102 Sigalayang, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal.

Tahap *Kedua* adalah desain. Tahap desain merupakan tahap perancangan media pembelajaran berbasis wordwall yang meliputi 1) menentukan sumber daya yang dibutuhkan seperti persiapan dalam pengembangan media pembelajaran. Agar media lebih efektif digunakan maka perlu beberapa alat bantu yang digunakan sebagai pendukung pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya 2) pemilihan dan penentuan cakupan materi meliputi materi yang disesuaikan serta cakupan

materi yang akan dibahas dan dimasukkan dalam media canva dan aplikasi wordwall. Hal ini disesuaikan dengan analisis materi yang telah dilakukan sebelumnya. 3) Pembuatan alur pengembangan dilakukan agar pada saat proses pengembangan media dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang telah di desain. Hal ini akan memudahkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran.

Tahap Ketiga yaitu pengembangan, dalam hal ini merupakan tahap membuat dan mengembangkan media pembelajaran dari semua komponen yang telah disiapkan menjadi satu kesatuan yang utuh sesuai dengan pembuatan *prototype* produk yang dirancang menjadi produk final. Setelah media selesai dibuat maka selanjutnya dilakukan validasi ahli oleh 9 ahli yaitu 3 ahli materi, 4 ahli media dan 2 ahli bahasa. Tujuannya untuk memperoleh nilai validasi produk serta komentar/kritik/saran terhadap pengembangan yang dilakukan peneliti disertai dengan penilaian media melalui pengisian instrumen angket kelayakan media.

Tahap Keempat yaitu implementasi yang diimplementasikan kepada siswa kelas V SDN 102 Sigalayang. Implementasi ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis wordwall dengan memberikan angket respon pengguna terhadap media serta untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall. Dari tahap ini akan diketahui apakah media yang dikembangkan efektif atau tidak dengan cara memberikan angket kepraktisan media dan angket motivasi belajar siswa untuk

memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran berbasis wordwall. Kemudian diberikan tes berjumlah 5 soal berbentuk esai tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah media pembelajaran berbasis wordwall diimplementasikan.

Tahap *Kelima* yaitu evaluasi. Evaluasi yang dilaksanakan berupa evaluasi pengembangan media pembelajaran, evaluasi kepraktisan media serta evaluasi keefektifan media. Evaluasi pengembangan dilakukan oleh ahli materi, ahli media serta ahli bahasa untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran hasil yang dikembangkan. Untuk mengukur kepraktisan media, praktis atau tidaknya media yang dikembangkan, maka angket kepraktisan oleh guru dan siswa sebagai pengguna, dilanjutkan dengan keefektifan media dengan angket motivasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memenuhi kriteria untuk disebarluaskan serta digunakan di SDN 102 Sigalayang. Hasil evaluasi tersebut akan memberikan data yang menggambarkan kualitas produk media pembelajaran tersebut apakah valid atau tidak valid.

1. Validitas Media Pembelajaran

Validitas dari media pembelajaran diperoleh dari hasil data uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, angket kepraktisan, angket motivasi serta tes. Perolehan data uji kelayakan media diuraikan sebagai berikut:

a. Data Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil dari validasi ahli materi 1, ahli media 2 dan ahli materi 3 dengan skor yang diberikan oleh ahli sebesar 78, 88 dan 86 dari 100 total skor maksimal. Maka dapat dihitung dengan rumus persentase untuk validasi ahli

materi 1, ahli materi 2 dan ahli materi 3 dengan rata-rata 84% dengan kriteria sangat valid dan layak untuk diujicobakan kepada siswa.

b. Data Validasi Ahli Media

Data validasi ahli media 1, 2, 3 dan 4 yang diberikan pada instrumen angket validasi yaitu 89, 91, 96 dan 90 dari total skor maksimal 100. Dari nilai instrumen tersebut didapatkan rata-rata sebesar 91,5% dengan kriteria sangat valid dan layak untuk diujicobakan kepada siswa.

c. Data Validasi Ahli Bahasa

Berdasarkan validasi ahli bahasa 1 dan 2 yang diberikan pada instrument validasi yaitu 62 dan 64 dari 70 total skor maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa hasil validasi media dihitung menggunakan rumus mendapatkan persentase yaitu 90% dengan kriteria sangat valid dan layak untuk diujicobakan kepada siswa.

2. Kepraktisan Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil instrumen angket kepraktisan pengguna media oleh guru dari 2 guru matematika di SDN 102 Sigalapang sebagai responden diperoleh hasil dengan total skor guru 1 yaitu 88 dan guru 2 yaitu 84 dengan skor maksimal yaitu 100. Sesuai dengan rumus perhitungan data kepraktisan media maka persentase rata-rata kepraktisan media pembelajaran oleh guru yaitu 86% dengan kriteria Sangat Praktis. Selanjutnya untuk angket kepraktisan media oleh siswa memperoleh nilai 832 dari 1000 skor total. Sesuai dengan rumus persentase kepraktisan media oleh siswa yaitu 83,2% dan berada pada kriteria Sangat Praktis.

3. Keefektifan Media Pembelajaran

a. Angket Motivasi Belajar Siswa

Sebelum diujicobakan, angket motivasi belajar siswa dilakukan uji validasi dan reliabilitas. Angket diujicobakan pada kelas VB dengan jumlah siswa 18 orang. Ujicoba produk pada kelas yang berbeda dengan bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas angket motivasi sebanyak 20 instrumen. Dari 20 instrumen penilaian didapatkan sebanyak 3 instrumen yang tidak valid dan 17 instrumen valid. Hal ini menunjukkan bahwa 17 item tersebut dapat diujicobakan kepada subjek dalam penelitian ini yaitu kelas VA. Setelah diujicobakan kepada kelas VA maka didapatkan hasil angket sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall jumlah 510 dengan rata-rata 25,5. Setelah media pembelajaran berbasis wordwall diterapkan pada kelas VA maka hasil angket didapatkan jumlah 1645 dengan rata-rata 82,25.

Dari hasil perolehan skor sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall, selanjutnya kedua hasil dihitung dengan Uji *n-Gain* untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall setelah diberikan perlakuan. Nilai *n-Gain* didapatkan sebesar 0,76 dengan kategori tinggi dan rata-rata 76,13 dengan kategori efektif. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari uji *n-Gain* menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall berada pada kategori tinggi dan efektif dalam memotivasi belajar siswa.

b. Tes

Selanjutnya tes berbentuk esai yang diberikan kepada siswa sebelumnya dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda sebelum soal diujikan kepada target penelitian. Hal ini diujicobakan kepada 13 siswa dengan kelas berbeda untuk mengetahui nilai dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda untuk soal *pretest* dan *posttest*. Pada instrumen *pretest* uji validitas terdapat 5 soal yang memiliki validitas sangat tinggi. Pada uji reliabilitas setelah dihitung berada pada kategori sangat tinggi, selanjutnya pada tingkat kesukaran soal yaitu pada kategori mudah terdapat 2 soal, 2 soal sedang dan 1 soal sukar. Dan yang terakhir pada daya pembeda soal dengan kategori 3 baik dan 2 kategori cukup.

Untuk instrumen *posttest* dari 5 soal dinyatakan valid dengan 4 soal kategori sangat tinggi dan 1 kategori tinggi. Uji reliabilitas $> 0,60$ dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi. Selanjutnya tingkat kesukaran soal terdapat 2 soal dengan kategori mudah, 2 soal kategori sedang dan 1 soal kategori sukar. Pada daya pembeda soal dari 5 soal didapatkan 4 soal kategori baik dan 1 soal kategori cukup.

Dengan demikian soal dapat diujicobakan kepada subjek penelitian yaitu siswa kelas VA dengan jumlah 20 siswa. Sebelum penggunaan media pembelajaran jumlah nilai *pretest* siswa kelas V yaitu 987,5 dengan rata-rata 49,38 dan setelah penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall jumlah nilai siswa pada *posttest* yang diberikan yaitu 1637,5 dengan rata-rata 81,88. Dari hasil nilai nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah penggunaan

media pembelajaran terlihat adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall efektif dalam pembelajaran matematika kelas V materi pecahan. Untuk mencari perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest* digunakan uji N-Gain dengan perolehan 0,67 berada pada kategori sedang dan rata-rata persentase 66,9 dengan kategori cukup efektif.

Berdasarkan media pembelajarannya berbasis wordwall yang telah dikembangkan, didapatkan hasil analisis data validasi, kepraktisan, dan keefektifan yang menyatakan bahwa pertama hasil validasi kelayakan media dilihat dari nilai yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall layak diujicobakan. Kedua, dari analisis data kepraktisan melalui instrumen angket kepraktisan pengguna media didapatkan hasil bahwa pengembangan media sesuai dengan kriteria media dinyatakan sangat praktis. Dan ketiga, analisis data keefektifan melalui angket motivasi belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu, pertama penelitian oleh (Tatsa Galuh Prafani, 2022) judul "Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar" dengan kesimpulan bahwa penggunaan media *wordwall* pada pembelajaran tematik kelas II mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar

siswa.¹ Penelitian *kedua*, oleh (Nindy Puji Nabilah and Attin Warmi, 2023) dengan judul "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games Terhadap Motivasi Belajar Matematika Di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak" yang menyatakan bahwa penggunaan website wordwall sebagai media pembelajaran matematika efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.² Penelitian *ketiga* oleh (Agus Wildan, Suherman Suherman, and Isti Rusdiyani, 2023) dengan judul "Pengembangan Media GAULL (Game Edukasi Wordwall) Pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Dasar", dengan hasil validasi media skor 93%, dan validasi materi sebesar 88%, maka dinyatakan valid. Kepraktisan media berdasarkan uji coba mendapatkan kriteria sangat baik dengan nilai 90% sehingga praktis digunakan siswa kelas 5 SD, dan efektivitas media pembelajaran berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* dengan nilai indeks *N-Gain* ternormalisasi dengan kategori tinggi atau sangat baik dengan skor 0,93 sehingga dinyatakan sangat efektif.³ Penelitian *keempat*, oleh (Nana Meisah Putri dan Hamimah Hamimah, 2023) judul "Pengembangan Multimedia Interaktif Wordwall Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran IPA" dengan kesimpulan bahwa media pembelajaran berupa multimedia interaktif *wordwall* menggunakan model PBL pada pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan

¹ Tama Galuh Pradani, 'Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar', *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1.5 (2022), 452-57 <<https://doi.org/10.51904/educenter.v1i5.162>>

² Nindy Puji Nabilah and Attin Warmi, 'Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games Terhadap Motivasi Belajar Matematika Di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4.2 (2023), 1454-64.

³ Agus Wildan, Suherman Suherman, and Isti Rusdiyani, 'Pengembangan Media GAULL (Game Edukasi Wordwall) Pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2023), 1623-34 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2357>>

dalam proses pembelajaran.⁴ Penelitian *kelima*, oleh (Yuniar Mafhum Ihsan, Duwi Nuvitalia, dan Mudzanatun, 2023) judul “Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Media Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar” dapat disimpulkan bahwa implementasi kurikulum merdeka melalui media wordwall pada materi bangun datar kelas IV terhadap kemampuan pemecahan masalah diperoleh rata-rata sebesar 62,32% (kategori sedang), angket sebesar 92,73% (kategori sangat baik) selanjutnya hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui media wordwall menjadi lebih menarik, mudah dalam mengingat materi dan pembelajaran tidak membosankan.⁵ Penelitian *kesenam*, oleh (Karunia Dwi Utami dan Saeful Mizan, 2023) judul “Pengembangan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kayen II” yang menunjukkan bahwa hasil penelitian pengembangan memiliki validitas kriteria layak dengan persentase ahli materi 76%, ahli media 80% dan ahli bahasa 80%. Selanjutnya dari hasil lembar angket respon guru dan siswa menunjukkan kriteria sangat layak untuk pembelajaran dengan hasil persentase angket respon guru 92,5% dan angket respon siswa 85,5%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa media wordwall valid, efektif dan praktis.⁶

Dari beberapa penelitian terdahulu tentang pengembangan dan penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall pada pembelajaran

⁴ Nona Meisah Putri and Hamimah Hamimah, ‘Pengembangan Multimedia Interaktif Wordwall Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran IPA’, *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3.1 (2023), 93–99 <<https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.59>>

⁵ Yuniar Mafhum Ihsan, Duwi Nuvitalia, and Mudzanatun Mudzanatun, ‘Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Media Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar’, *Jurnal Sastraedu*, 7.3 (2023), 1571–80 <<https://doi.org/10.31004/sastraedu.v7i3.5457>>

⁶ Karunia Dwi Utami and Saeful Mizan, ‘Pengembangan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil’, 3.1 (2023), 183–90.

menyatakan bahwa media wordwall valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran berbasis wordwall dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini terlihat dari penelitian relevan oleh penelitian sebelumnya. Sejalan dengan penelitian terdahulu, penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa" dinyatakan valid, praktis dan efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Menurut Anggaryani (2006) media dikatakan valid apabila telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.⁷ Pengukuran validitas media pembelajaran berbasis wordwall dilakukan dengan pengisian angket validitas oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Dari kesembilan ahli tersebut, media wordwall yang telah dikembangkan diperoleh skor ahli media 90% (sangat layak), ahli materi 84% (sangat layak), ahli bahasa 88,5% (sangat layak) dan layak untuk diujicobakan. Praktikalitas media pembelajaran berbasis wordwall dilihat dari angket kepraktisan guru dan siswa. Sesuai dengan hasil yang diperoleh dari angket kepraktisan guru 86% (sangat praktis), siswa 83,2% (sangat praktis) maka media wordwall dinyatakan sangat praktis. Efektivitas media pembelajaran berbasis wordwall dikatakan efektif atau berhasil apabila siswa mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam hal ini dilakukan dengan angket motivasi belajar dan tes

⁷ Ardiyan, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Program Remedial Menggunakan *Micromedia Flash* dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* di SMK N 1 Padang, Skripsi (Padang: UNP, 2014), hlm.6

kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari angket motivasi belajar siswa yang diberikan mendapatkan hasil 70,61% (efektif), sedangkan untuk hasil tes dilihat dari sebesar 66,9% (cukup efektif).

Dari data penelitian sebelumnya dan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall dapat dinyatakan valid, praktis dan efektif sehingga media wordwall layak diujicobakan dan dapat meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall materi Pecahan memiliki beberapa keterbatasan penelitian, yaitu

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada subjek yang diteliti yaitu siswa kelas V SDN 102 Sigalayang, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal.
2. Materi dalam media pembelajaran berbasis wordwall hanya pada pecahan yang mencakup submateri pecahan senilai, menyederhanakan pecahan dan membandingkan pecahan.
3. Media yang digunakan dalam penelitian pengembangan berbasis wordwall dengan penambahan media cartva sebagai presentasi kepada siswa. Pada media cartva, hanya beberapa fitur yang digunakan dalam pengembangan.
4. Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall ini terbatas pada uji validitas, uji kepraktisan dan uji keefektifan.

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil proses pengembangan dan ujicoba pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan kelas V SDN 102 Sigalayang Tahun Ajaran 2023/2024. Media pembelajaran berbasis *wordwall* ini dikembangkan dengan beracuan pada model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 prosedur untuk pengembangan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pertama *Analysis* terdiri dari analisis kebutuhan, analisis lingkungan belajar, analisis karakter peserta didik serta analisis materi. Kedua *Design* yang terdiri dari menentukan sumber daya yang dibutuhkan, pemilihan dan penentuan cakupan materi, dan pembuatan alur pengembangan. Ketiga *Development* terdiri dari membuat prototype produk, validasi ahli dan revisi. Keempat *Implementation* yaitu ujicoba produk dan kelima *Evaluation* yaitu mengevaluasi media.

1. Uji validasi yang ada dalam prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* materi pada media ini menunjukkan kriteria sangat valid dengan skor 84% (sangat valid) dari ahli materi, 91,5% (sangat valid) dari ahli media dan 90% (sangat valid) dari ahli Bahasa. Dari ketiga ahli tersebut mendapat rata-rata untuk validasi 88,5% "Sangat Valid".
2. Uji kepraktisan oleh pengguna yaitu guru dan siswa terhadap media menunjukkan skor sebesar 86% untuk guru dan 83,2% untuk siswa yang

termasuk kedalam kriteria sangat praktis. Kedua responden mendapat rata-rata yaitu 84,6% "Sangat Praktis".

3. Uji keefektifan media oleh siswa yang telah dilakukan pada kelas V SDN 102 Sigalayang dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam hal motivasi belajar sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall didapat skor 510 dengan rata-rata 25,5 sedangkan setelah menggunakan media pembelajaran didapatkan skor 1645 dengan rata-rata 82,25. Dari hasil sebelum dan sesudah penggunaan media, terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai yang didapat sebelum dan sesudah penggunaan media dari skor 510 menjadi 1645 dengan *n-gain* 0,76 (tinggi) dan berada pada kategori "efektif" untuk meningkatkan motivasi belajar. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa cukup efektif digunakan dalam proses belajar mengajar, hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil nilai *pretest* yaitu rata-rata 49,38 sedangkan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan media rata-rata hasil menjadi 81,88. Perbandingan antara sebelum dan sesudah penggunaan media, diperoleh *n-gain* dengan rata-rata 0,67 (tinggi) dan berada pada kategori cukup efektif. Dengan demikian media pembelajaran berbasis wordwall "cukup efektif" dalam pembelajaran.

Dari pemaparan kesimpulan diatas maka pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall yang memenuhi validitas, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran maka media pembelajaran wordwall mampu

menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall*, maka dapat dikemukakan beberapa implikasi dari pengembangan ini sebagai berikut.

1. Pengembangan produk media pembelajaran yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Pecahan.
2. Hasil penelitian dijadikan sebagai wujud penggunaan teknologi pada aspek pendidikan melalui media pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran dan game interaktif yang menarik sehingga dapat meningkatkan keefektifan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

C. Saran

1. Saran Pemanfaatan Produk

Saran pemanfaatan produk media pembelajaran berbasis *wordwall* adalah:

- a) Untuk meningkatkan motivasi belajar siswa serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, guru matematika didorong untuk merangkul sumber belajar berbasis *wordwall*.
- b) Guru dan siswa disarankan untuk membaca dan mengikuti petunjuk pengguna agar media pembelajaran berbasis *wordwall* dapat digunakan dengan baik dan mudah.

- c) Siswa disarankan untuk mempelajari sumber belajar yang tepat selain media pembelajaran berbasis *wordwall* untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

2. Saran Deseminasi Produk

Bahan media pembelajaran berbasis *wordwall* disarankan untuk digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal agar dapat hasil yang maksimal.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a) Peneliti selanjutnya diharapkan mengkaji lebih banyak sumber dan referensi terkait dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* agar hasil penelitiannya lebih lengkap dan baik lagi.
- b) Disarankan pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* dapat dikembangkan dengan mengganti isi konten dengan materi yang lain atau lebih bervariasi. Dalam pemanfaatan media harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan fasilitas yang mendukung.
- c) Disarankan media ini dapat diujicobakan pada beberapa sekolah.
- d) Disarankan untuk melihat efektivitas media pembelajaran berbasis *wordwall* menggunakan sampel lebih sedikit atau lebih banyak.
- e) Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *wordwall* yang dikembangkan masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki, sehingga peneliti selanjutnya menambahkan berbagai animasi dan aplikasi yang mendukung agar media layak dan menarik dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Muafiah Nasrah, 'Analisis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Daring Mahasiswa Pada Masa Pandemi Covid-19', *Riset Pendidikan Dasar*, 3.2, 2020, hlm. 207–13.
- Aeni, A. N., Djuanda, D., Manlana, M., Nursaadah, R., & Sopian, S. B. P., Pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Untuk Memahami Mater Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 2022, hlm. 1835. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i6.9313>
- Agus Wildan, Suherman Suherman, and Isti Rusdiyana, 'Pengembangan Media GAULL (Game Edukasi Wordwall) Pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2(2023), 1623–34 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2357>>.
- Aini, A. N., & Rulviana V., *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPS Siswa Melalui Media Game Interaktif wordwall*, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Volume 09, 2023, hlm. 1038–1048.
- Aldika Rohmatunnisa, Belajar Menyimak Teks Biografi di SMAS Triguna Utama Tahun Pelajaran 2021 / 2022, *Scripta*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022), hal. 3
- Amam, A., Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp, *Teorema*, 2(1), 2017, hlm. 39. <https://doi.org/10.25157/v2i1.765>
- Ana - Rosydiana, Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Pemecahan Masalah Polya, *Mathematics Education Journal*, Volume 1, No.1, 2017, hlm. 54, <<https://doi.org/10.22219/mej.v1i1.4550>>
- Andreas Aldo Gunawan, Pengaruh Kompetensi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Gesit Nusa Tangguh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bina Utrida*, 16.1, 2016.
- Anita Adinda, 'Bertikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 2016, 125–38.
- Anita Adinda 'MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN PROBING PROMPTING DAN LEARNING CYCLE 5E', *Jurnal Pendidikan and others*, Prodi Tadris Matematika, IAIN Padangsidimpuan', 3.2, 2018, hlm. 66–77.
- Antonio C La Pastina, Cacilda M Rego, and Joseph D Straubhaar, 'Global Media Journal', *Global Media Journal*, 2.2 (2003), 1–15.

Anugrah, A., Istiningsih, S., Zain, M. I., & Kunci, K., Pengembangan Media Pembelajaran Wordwall Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI SDN 48 Cakranegara. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(3), 2022, hlm. 208–216. <https://jurnal.educ3.org/index.php>

Aprima, D., & Sari, S. Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Volume 13, No.1, September 2022, hlm. 95–101.

Ardian, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Program Remedial Menggunakan *Marcromedia Flash* dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* di SMKN 1 Padang. *Skripsi*, (Padang: UNP, 2014), hlm.6

Ardis Nur Irsyad Surahmawan, dkk. Penggunaan Media Wordwall sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia. *Piscos: Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, Volume 1, No.1, Desember 2021, hlm. 95–105

Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C., Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, Volume 3, No.1, hlm. 25-34.

Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 101.

Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 72.

Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.101

Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011) hlm. 72

Arsyad, Azhar., *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 6-7

Arsyad, Azhar., *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2017), hlm. 3

Ayu Desy N. Endah Lulup T P. dan Suharsono Naswan., Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Spiritual Hasil Belajar Akuntansi. *Jurnal Ekonomi*, 4(1), 2014, hlm. 4.

Deni Ainur Rokhim, dkk., 'Penggunaan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia Pada Materi SPU Dalam Pembelajaran Hybrid', *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* Volume 11, No.1, 2023, hlm. 93-96.

Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 756.

Depdikbud, *Kurikulum 1994 SMU*. (Landasan Program dan Pengembangan, Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan, 1993).

Desy Safitri and others, 'Improvement of Student Learning Motivation through Word-Wall-Based Digital Game Media', *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16.6, 2022, hlm. 188-205 <<https://doi.org/10.3991/ijim.v16i06.25729>>.

Dewi Aryanti, 'Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Melalui Media Visual Di Kelas Iv Sekolah Dasar', *INOVENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Volume 6, No.1, 2023, hlm. 27-34 <<https://doi.org/10.24176/jino.v6i1.7740>>.

Djamarah, S. B., dan Zaini, A., *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 62-78.

Drs. Arief Sidharta, M. P., 'Media Pembelajaran', *Journal Academia Accelerating the World's Research*, 1, 2015, hlm. 1-29.

Dyah Lukita Kusumaningrini and Niko Sudibjo, 'The Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa di Era Pandemi Covid-19', *Jurnal Akademika*, Volume 10, No.01, 2021, hlm. 145-61 <<https://doi.org/10.34005/akademika.v10i01.1271>>.

Em Ily and R. Iai, 'Motivat Ion : A Lit Erat Ure Keytey Research Report', *Pearson*, April, 2011 <<http://www.pearsonassessments.com/research>>

Enda, A., 'Kednukan Mbtivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran', *Lantanika Journal*, 5(2), 2018, hlm. 172 <<https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>>.

Esra Cil, 'The Effect of Using Wordwall.Net in Increasing Vocabulary Knowledge of 5th Grade EFL Students', *Language Education & Technology (LET Journal)*, 1.1 (2021), 21-28 <<http://langedutech.com>>.

Fakhruddin, A. A., Firdaus, M., & Mauludiyah, L., 'Wordwall Application as a Media to Improve Arabic Vocabulary Mastery of Junior High School Students', *Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 5(2), 2021, 217. <<https://doi.org/10.29240/jba.v5i2.2773>>

Fay, D. L. "Bimbingan Kelompok Field Trip Berbasis Lingkungan dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas XI SMA Al Muayyad Surakarta". *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952, 12–47.

Febrita, Y dan Ulfah, M. Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding DPNPM Untmdra*, Vol 5 (2019), hlm. 181–188

Fitri Hayati, dkk., 'Karakteristik Perkembangan Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Literatur', *Jurnal Pendidikan Tambusia*, Volume 5, No.1, 2021, hlm. 1809–15.

Gunantara, G., Suarjana, M., & Riastini, P. N., Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 2014, hlm. 1–10. <https://doi.org/10.1073/pnas.070399.3104>

Hasan, S., & Milawati. *Media Pembelajaran*. (Klaten: Talita Media Grup, 2021), hlm. 4

Hendrizal, Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter*, Volume 2, No.1, Mei 2020, hlm. 44–53.

Hidayaty, A., Qurbanah, M., & Setiadi, A. E., The Influence of Wordwall on Students Interests and Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, Volume 15, No. 2, 2022, hlm. 211–223. <http://dx.doi.org/10.21831/jpipip.v15i2.51691>

Ibid.

Ibid. hal 308

Torahma, M., dkk., 'Klasifikasi Dan Karakteristik Media Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume 4, Volume 2, (2022), hlm. 106–13.

Idham Kholid, "Motivasi dalam Pembelajaran Bahasa Asing". *Jurnal Taarib*, vol. 10 No.1 (2017)

Indriani D.S., 'Keefektifan Model Think Pair Share Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPS'. *Journal Of Elementary Education*, Volume 3, No.4, 2014, hlm. 47–52.

Irvan cahyadi, K. H., *Lisrel. Edisi Pertama (Cetakan Pertama Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006)* hlm. 561–573.

John. M. Echols dan Hasan Syadily, *Kamus Inggris-Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1990), hlm. 207.

Karunia Dwi Utami and Saeful Mizan, 'Pengembangan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil', *S.1* (2023), 183–90.

Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*. (Bandung: PT Rentaja Rosdakarya, 2016)

La'ia, H. T., & Harefa, D., Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 2021, hlm. 463. <https://doi.org/10.37903/aksara.7.2.463-474.2021>

Lagamakin, "Perangkat Pembelajaran dengan Model Think Pair Share untuk Memunculkan Kemandirian Belajar Siswa Bergaya *Kognitif Field Dependence*."

Lomu, L., & Widodo, S. A., Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatematika*, Volume 0, No.0, 2018, hlm. 745–751.

Lubis, C. M., & Surya, E. Analisis Keefektifan Belajar Matematika Melalui Pendekatan Stop Think DO Pada Siswa Mts Budi Agung T.P 2013-2014. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(3), 2016, hlm. 483–492. <https://doi.org/10.30738/V4i3.455>

Lubis, C. M., & Surya, E. Analisis Keefektifan Belajar Matematika Melalui Pendekatan Stop Think DO Pada Siswa Mts Budi Agung T.P 2013-2014. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(3), 2016 hlm. 483–492. <https://doi.org/10.30738/V4i3.455>

Lubur, D. N. L., Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Fungsi Melalui Penerapan Model Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 2021, hlm. 182–189. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i1.1728>

Maghfiroh, K., penggunaan Media Word Wall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda. *Jurnal Profesi Keguruan*, 4(1), 2018, hlm. 65.

Maharani, A. L., & Farida, N. Pengembangan Hand Out Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jpm*, 3(1), 2022, hlm. 31–44.

Maharani, A. L., & Farida, N. Pengembangan Hand Out Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jpm*, 3(1), 2022, hlm. 31-44.

Mahkota Dewa Graha Agung, T., Abizar, H., dan Soffan Nurhaji, Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Kompetensi Tune Up Mesin Efi Di Smkn 2 Pandeglang. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Volume 21, No.1, Juni 2021, hlm. 23-27

Mansyur. Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran. Pendidikan Agama Islam, Prestasi Belajar. *Jurnal el-Idarah*, 2008, hlm. 282.

Mariam Nasution, 'Konsep Standar Proses Dalam Pembelajaran Matematika', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6.01 (2018), 129 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1249>>

Mazlmi, C., & Rismawati. Praktikalitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permulaan Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Tunas Bangsa*, Volume 5 No 2, 2019, hlm. 277-289.

Masri N Khafidatul, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Model Treffinger Di SMA N 6 Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 05.02 (2020), 122-29.

Maulana, F. H. Pengaruh Motivasi Instrinsik, Motivasi Ekstrinsik dan Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Bank BTN Kantor Cabang Batam. *Jurnal Administrasi Bisnis*, Volume 22 No 1, 2016, hlm. 1-23.

Mazrontul Hidayah, 'Pengaruh Penggunaan Media Ritatoon Terhadap Keterampilan Menulis Kembali Isi Cerita Siswa Kelas Iv Sdn Lidah Kulon Iv / 467 Surabaya', *Jpsd*, 06.7 (2018), 1211-21.

Mehadi Rahman Md, '21st Century Skill (Problem Solving): Defining the Concept', *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2.1, 2019, hlm. 64-74 <<https://doi.org/10.34256/ajir.1917>>

Mohammad Fikriansyah, & Idzi' Layyinnati, Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Website (Wordwall) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 07 Paciran. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan*, Volume 4, No.2, 2023, hlm. 1-34. <https://doi.org/10.37286/jmp.v4i2.248>

Mohammad Fikriansyah, & Idzi' Layyinnati, Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Website (Wordwall) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 07 Paciran. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan*, Volume 4, No.2, 2023, hlm. 1-34. <https://doi.org/10.37286/jmp.v4i2.248>

N. D. Shalikhah, "Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran," *War. LPM*, vol. 20, no. 1, pp. 9–16, Jun. 2017, doi: 10.23917/warta.v19i3.2842.

N. Zhong, Y. Wang, & V. Chiew, *On The Cognitive Process Of Human Problem Solving*, *Cognitive Systems Research*, 11, 2010, hlm. 81–92.

Nana Meisah Putri and Hamimah Hamimah, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Wordwall Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran IPA', *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3.1 (2023), 95–99 <<https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.99>>.

Nasional Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000). *Prinsip and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

Nasriani, Efektifitas Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 di MTs Negeri 2 Tolitoli, Universitas Madako Tolitoli, *Jurnal Inovasi Penelitian*, Volume 2, No 8, Januari 2022, hlm. 2501–2510.

Nasution, Mariam, 'DASAR-DASAR KETERAMPILAN MENGAJAR MATEMATIKA', *Studi Multidisipliner*, Volume 1, No.1, Oktober 2015, hlm 90-102

Nindy Puji Nabilah and Attun Warmi, 'Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games Terhadap Motivasi Belajar Matematika Di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4.2 (2023), 1454–64.

Nisa, M. A., & Susanto, R. Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, Volume 7, No.1, Agustus 2022, hlm 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>

Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematik*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd, 2005, hlm. 147

Nurseto, T. "Membuat Media Pembelajaran yang Menarik", dalam *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, Volume 8, No.1, April 2011, hlm. 19–35

Oemar Hamalik, *Media Pendidikan* (Bandung : Citra Aditya, 1989), hlm. 12.

Okpatrioka, 'Research And Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan', *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, Volume 1, No. 1, maret 2023, hlm. 86–100

Oktariyanti, D., Frima, A., & Febriandi, R., *Jurnal Basicedu*, 5(5), 2021, hlm. 4093–4100.

Parisa, M., Arcana, I. N., Susetyo, A. E., & Kuncoro, K. S., Pengembangan Kuis dan Game Edukasi Menggunakan Wordwall pada Pembelajaran Daring Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linier. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, Volume 7 No. 2, 2023, hlm. 167. <https://doi.org/10.31949/th.v7i2.4351>

Perbindar Kaur Pajan Singh and Harwati Hashim, 'Using Jazz Chants to Increase Vocabulary Power among ESL Young Learners', *Creative Education*, 11.03 (2020), 262-74 <<https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>>.

Pimta, S., Tayruakhiam, S., & Nuangchalermp, P, Factors Influencing Mathematic Problem-Solving Ability of Sixth Grade Students. *Journal of Social Sciences*, Volume 5, No.4, Februari 2022, hlm. 381-385.

Pradani, T. G. Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 2022, hlm. 452-457. <http://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162>

Prihatini, W.E., Penggunaan Media Benda Konkret Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Sederhana Pada Siswa Tunarungu Kelas X Di Smalb Negeri Bondowoso Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Visioner*, Volume 2, No. 3, Juli, 2021, hlm. 34-41.

Purnamasari, S. dkk., Bermain Bersama Pengetahuan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online Word Wall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 2020, hlm. 177-180.

Purnamasari, S., Rahmanita, F., Sofriatun, S., Kurniawan, W., & Afriliani, F., Bermain Bersama Pengetahuan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online *Word Wall*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 2020, hlm. 177-180.

Purwanto, M. Ngalin., *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007)

Rahma Yanti, *et al*, Developing A Learning Video for Introduction to Computer Components in Class VII Informatics Subjects Using Canva at SMPN 7 Bukittinggi. *Biced Proceeding Bukit Tinggi International Conference and Education* Vol.1, 2023, hlm. 146-150

Rahmah, A. T., Aniswita, A., & Fitri, H. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VIII MTsN 3 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadadi*, Volume 4, No.1, Juni 2020, hlm. 56-62. <https://doi.org/10.32505/qalasadadi.v4i1.1174>

- Rahman, S., *Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar*. November 2021, hlm. 289–302.
- Ramdani, Y. Kajian Pemahaman Matematika Melalui Etika Pemodelan Matematika. *Mimbar: Jurnal Sosial dan Pembangunan*. Volume 22, No.1, Maret 2006, hlm. 1–14.
- Rizki Fatikhati Sabila and Isroah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament (TGT)* Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Dasar Kompetensi Jurnal *Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi*', *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Volume 10, No.1, 2021, hlm. 1–13 <<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/view/17645%0Ahttps://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/download/17645/17009>>
- Robert Maribe Branch, *Instructional Design-The ADDIE Approach*. (New York: Springer, 2009).
- Rochiati Winistmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012) hal. 117
- Rochimad, Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, Volume 3, No.1, 2021, hlm. 32–39.
- Rosmawaty Simatupang, *dkk Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis-Self-Efficacy Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 13, No.1, Juni 2020, hlm. 29-39.
- Rostina Sundaya, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung, Alfabeta, 2014, h.
- Rusmin Afandi Madjid, 'Pengaruh Penggunaan Media Audio Si Juara Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Tunanetra Di Mtalya Yaketunis Yogyakarta', *E-Jurnal Sripri Program Studi Tebiologi Pendidikan*, Volume 3, No.4, 2019, hlm. 305–141
- S., Lubis, A. P., & Nuriadin, I., *Efektifitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*. Volume 6, No. 4, Juni 2020, hlm. 6884–6892.
- Sarah Lillahata and others, 'Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis IT Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di Era Digital', *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, 3.2 (2022), 377–93.
- Sastrohamidjojo, 'Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka', (*Convention Center Di Kota Tegal*, 938, 2004), hlm. 6–37.

Septiasari, E. A., & Sumaryanti, S., Pengembangan tes kebugaran jasmani untuk anak tunanetra menggunakan modifikasi harvard step test tingkat sekolah dasar, *Jurnal Pedagogi Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 2022, hlm. 55–64. <https://doi.org/10.21831/jpok.v3i1.18003>

Singh, P. K. P., & Hashim, H., Using Jazz Chants to Increase Vocabulary Power among ESL Young Learners. *Creative Education*, 11(03), 2021, hlm. 262–274. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.113020>

Sopian, Y., & Afriansyah, E. A., Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Resource Based Learning. *Jurnal Elemen*, Volume 3, No.1, hlm. 97–107.

Sri Widowati Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Materi Ekosistem Kelas X MA Al Asror. *Skripsi* (Semarang UNNES, 2018) hlm.2

Sri Widowati Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Materi Ekosistem Kelas X MA Al Asror. *Skripsi* (Semarang UNNES, 2018) hlm.13

Sugianto, Sitingjak. Lisrel. Edisi Pertama. Cetakan Pertama (Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006).

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Jakarta Pusat: Alfabeta, 2017), hal. 31.

Suharsimi Arikunto, 'Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran an Analysis of the Final Examination Items of Accounting', *Jurnal Keptan Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 5.1, 2012, hlm.1–13.

Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Penelitian Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) Hal 193

Surahmawan, A. N. I., Arumawati, D. Y., Palupi, L. R., Widyaningrum, R., & Cahyani, M. P., Penggunaan Media Wordwall sebagai Media Pembelajaran Sistem Pemasakan Manusia. *Piscis*, 1(1), 2021, hlm. 95–105.

Syafiqah Hasram and others, 'The Effects of Wordwall Online Games (Wow) on English Language Vocabulary Learning among Year 5 Pupils'. *Theory and Practice in Language Studies*, 11.9 (2021), 1059–66 <<https://doi.org/10.17507/tpls.1109.11>>.

Tatsa Galuh Pradari, 'Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar', *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1.5 (2022), 452–57 <<https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162>>.

- Tatsa Galuh Pradani, Penggunaan media pembelajaran wordwall untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 2022, hlm 452–457. <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/educenter/index>
- Tiara Medyasari, L., & Rachmani Dewi, N, Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 5 Semarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, (2022), hlm 464–470. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Wahid, Abdul. Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar, *dalam jurnal Istiqra*. Volume 5, No.2, Maret 2018, hlm. 1-11
- Weksi Budiaji, 'The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale', *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 2-2 (2013), 129 <<https://doi.org/10.31227/osf.io/k7bgy>>.
- Yeni Rahmawati ES and Sudarman Sudarman, 'Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Model Discovery Learning Materi Matriks', *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian Lppm Um Metro*, 6.2 (2021), 148 <<https://doi.org/10.24127/jlpp.v6i2.1808>>
- Yolandasari, Mega Berliana, Efektivitas Pembelajaran Daring dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas II A MI Unggulan Miftahul Huda Tumang Cepogo Boyolali Tahun Pelajaran 2019/2020. *Skripsi*, (Boyolali: IAIN Salatiga, 2020), hlm. 8
- Yosua Damas Sadewo, Pebria Dheni Purnasari dan Suyitno-Muslim, *Matematika Philosophy Of Mathematics : The Position , Role , And*. Volume 10, No.1, April 2022, hlm 15-28.
- Yuliasari, A, Peran Dominan Motivasi Intrinsik Dan Motivasi Ekstrakurikuler dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Futsal. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(2), 2013, hlm. 314–317.
- Yuniar Mafnun, Ihsan, Dwi Nuzulita, and Mudzanaton Mudzanaton, 'Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Media Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 7.3 (2023), 1571–80 <<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5487>>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <https://pasca.uinsyahada.ac.id>

PERSETUJUAN JUDUL TESIS

Nomor : 80/Un.28/AL/TL.00/09/2023

Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, dengan ini memberikan persetujuan judul Tesis :

Nama : **Ahmad Arisman Nasution**
NIM : **2250500013**
Program Studi : **Tadris Matematika**
Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.**

Dengan Pembimbing :

1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd. (Isi)
2. Dr. Anita Adinda, M.Pd. (Metodologi)

Demikian disampaikan, harapan agar saudara dapat menyelesaikan penulisannya secara tepat waktu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Padangsidempuan, 26 September 2023
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
Direktur,


Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL
NIP 19680704 200003 1 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <https://pasca.uinsyahada.ac.id>

Nomor : B- 009/Uh.28/AL/TL.00/09/2023
Sifat : Biasa
Lampiran : 2 (dua) Lembar
Hal : Penunjukan Pembimbing Tesis

26 September 2023

Yth.

1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd. (Isi)
2. Dr. Anita Adinda, M.Pd. (Metodologi)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Webarakatuh.

Dengan Hormat, Kami do'akan Bapak/Ibu dalam keadaan sehat dan sukses dalam menjalankan tugas sehari-hari. Selanjutnya kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pembimbing penulisan Tesis atas nama:

Nama : **Ahmad Arisman Nasution**
NIM : **2250500013**
Program Studi : **Tadris Matematika**
Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.**

dengan Pembimbing:

1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd. (Isi)
2. Dr. Anita Adinda, M.Pd. (Metodologi)

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Direktur,


Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL
NIP 19680704 200003 1 003

Hal : Kesediaan Membimbing Tesis

Yth. Direktur Pascasarjana Program Magister
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan Hormat, Menindaklanjuti surat Direktur Pascasarjana Program Magister UIN SYAHADA Padangsidempuan Nomor.B-09/Un.28/AL/TL.00/09/2023 tanggal 26 - 9 -2023 perihal: penunjukan Pembimbing Tesis Mahasiswa Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

maka dengan ini kami menyatakan (Bersedia/Tidak Bersedia)* untuk membimbing mahasiswa tersebut dalam penyelesaian penulisan Tesisnya.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pembimbing I,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUNAN


Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700214 200312 2 001

* Coret yang tidak perlu

Hal : Kesiapan Membimbing Tesis

Yth. Direktur Pascasarjana Program Magister
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan Hormat, Menindaklanjuti surat Direktur Pascasarjana Program Magister UIN SYAHADA Padangsidempuan Nomor: B-809/Un.28/AL/TL.00/09/2023 tanggal 24 - 9 -2023 perihal penunjukan Pembimbing Tesis Mahasiswa Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan,

Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

maka dengan ini kami menyatakan (Bersedia/Tidak Bersedia)* untuk membimbing mahasiswa tersebut dalam penyelesaian penulisan Tesisnya.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pembimbing II,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUNAN
Dr. Anita Adinda, M.Pd.
NIP 19851025 201503 2 003

* Coret yang tidak perlu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4.5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <https://pasca.uinsyahada.ac.id>

Nomor : B-25 /Un.28/AL/TL.00/01/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Mohon Izin Riset

12 Januari 2024

Kepada Yth.
Kepala SD N 102 Sigalangan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan menerangkan:

Nama : Ahmad Arisman Nasution
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

adalah benar sedang menyelesaikan Tesis, maka dimohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan data sesuai dengan judul Tesis tersebut.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

An. Direktur
Wakil Direktur,



Dr. Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd.
NIP 197207021997032003



PEMERINTAHAN KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SEKOLAH DASAR NEGERI NO.102 SIGALAPANG
WILAYAH I KECAMATAN PANYABUNGAN

Sigalapang, 15 Januari 2024

Nomor : 422/02/SD/2024
Lampiran : -
Sifat : Biasa
Perihal : Surat Balasan Izin Survey Pendahuluan

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **RINI HARTATI, S.Pd**
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SDN 102 Sigalapang
Alamat : Desa Sigalapang Julu, Kecamatan Panyabungan,
Kabupaten Mandailing Natal.

Menerangkan bahwa Mahasiswa di bawah ini:

Nama : **AHMAD ARISMAN NASUTION**
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *WhatsApp*
dalam Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa

Memberikan Izin Survey Pendahuluan di SD N 102 Sigalapang, Kec.
Panyabungan, Kab. Mandailing Natal.

Demikian Surat Balasan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUNAN



RINI HARTATI, S.Pd

097804162008012002



PEMERINTAHAN KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SEKOLAH DASAR NEGERI NO.102 SIGALAPANG
WILAYAH I KECAMATAN PANYABUNGAN

SURAT KETERANGAN MENGADAKAN PENELITIAN

No: 422/03/SD/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RINI HARTATI, S.Pd
NIP : 197804162008012002
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD N 102 Sigalayang

Menerangkan bahwa Mahasiswa di bawah ini:

Nama : AHMAD ARISMAN NASUTION
NIM : 2250500013
Program Studi : Tadris Matematika
Program : Pascasarjana Magister Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan

Benar telah melakukan penelitian di SD N 102 Sigalayang, Kec. Panyabungan, Kab. Mandailing Natal pada bulan Februari s.d Maret Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024

Maksud penelitian dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan guna untuk Tesis yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika".

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPURAN

30 Maret 2024
RINI HARTATI, S.Pd
NIP. 197804162008012002



PEMERINTAHAN KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SEKOLAH DASAR NEGERI NO.102 SIGALAPANG
WILAYAH I KECAMATAN PANYABUNGAN

Nomor : 422/06/SD/2024
Lampiran : -
Perihal : Surat Keterangan

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Tadris Matematika
Pascasarjana UIN Syahada Padangsidimpuan

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RINI HARTATI, S.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa produk/jasa yang dihasilkan telah diadopsi oleh sekolah SDN 102 Sigalayang. Adapun rincian produk/jasa sebagai berikut:

Nama Mahasiswa dan Dosen	Nama Produk/Jasa	Deskripsi Produk
1. Ahmad Arisman Nasution 2. Dr. Mariam Nasution, M.Pd 3. Dr. Anita Adinda, M.Pd	Media Wordwall	Media Pembelajaran Berbasis Wordwall merupakan aplikasi game interaktif yang tersedia beberapa template pilihan yang disesuaikan dengan materi. Selain itu, media wordwall dibantu dengan beberapa aplikasi lain seperti canva, scan-IT, quiziz, google form, youtube dan flipbook. Media pembelajaran wordwall disesuaikan dengan minat dan kebutuhan peserta didik.

Surat keterangan ini diberikan sebagai bentuk pengakuan atas dedikasi dan prestasi dalam menghasilkan produk atau jasa yang memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran dan pengembangan di Sekolah kami. Produk/ jasa telah efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan membantu siswa dalam memahami materi Pelajaran serta mendukung kegiatan ekstrakurikuler.

Demikian surat keterangan ini kami berikan. Terima kasih atas dedikasi dan kontribusi dalam menciptakan produk/jasa yang memberikan manfaat buat sekolah.

Padangsidimpuan, 22 Juli 2024
Kepala Sekolah,

RINI HARTATI, S.Pd
NIP. 197804162008012002

Lampiran 6

Angket Validasi Ahli Materi Dosen

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Materi : Dr. Sinar Dopi Harahap, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 01 041185 02
Jabatan : Dosen Yayasan
Instansi : IPTS Padang Sidimpuan

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

- Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.
Keterangan:
 - Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
 - Skala Penilaian 4 : Baik
 - Skala Penilaian 3 : Cukup
 - Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
 - Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik
- Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan di bawah.
- Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penyajian	Keruntutan konsep				✓	
		Kelengkapan identitas soal				✓	
		Penyajian soal sesuai ketentuan				✓	
		Kejelasan penyajian gambar				✓	
		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok				✓	

$$\frac{30}{9} = 3,33$$

		Kesesuaian kategori soal			✓	
		Sebagai instrumen evaluasi yang praktis dan efisien		✓		
		Kunci jawaban		✓		
		Keterlibatan peserta didik			✓	
2.	Kualitas isi	Kelengkapan soal sesuai materi			✓	
		Keakuratan konsep		✓		
		Keakuratan gambar			✓	
		Komunikatif				✓
		Keakuratan istilah-istilah			✓	
		Mendorong rasa ingin tahu			✓	
3.	Konstruksi	Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik			✓	
		Urutan penyajian soal			✓	
		Memberikan motivasi belajar			✓	
4.	Penggunaan	Keefektifan penggunaan			✓	
		Kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi			✓	

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran:

Penyajian Materi cukup baik, namun ada sedikit masalah dalam men-pertimbangkan waktu siswa yg mengerjakan soal. Kalau cepit, waktu sbay panjang, mungkin ada saran untuk ya mengerjakan soal. dan ketika waktu sudah habis tidak pakuin. dan jika dan capaian. semoga bisa menjawab soal.

F. Kesimpulan:

Media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Padang, Sidempuan, 31.01.2024

Validator



Dr. Fauzi... Des. Harahap... S.Pd., M.Pd.,
NIDN. 01.09180 02



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 7

Angket Validasi Ahli Materi Dosen

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Materi : Dr. Lilik Hidayat P., M.Pd.
NIDN : 0107096701
Jabatan : Asisten/Ahli/Penata Muda Tk. I, III/b
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a) Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b) Skala Penilaian 4 : Baik
- c) Skala Penilaian 3 : Cukup
- d) Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e) Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan dibawah:

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penyajian	Kemutuan materi					✓
		Kelengkapan contoh soal					✓
		Kejelasan petunjuk pengguna				✓	
		Keserasian warna, tulisan dan gambar pada media pembelajaran				✓	
		Kesesuaian materi dengan gambar					✓

		Kesesuaian materi dengan contoh				✓
		Keterlibatan peserta didik				✓
		Sebagai instrumen evaluasi yang praktis dan efisien				✓
		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok				✓
2.	Kualitas isi	Keakuratan materi		✓		
		Keakuratan contoh soal		✓		
		Keakuratan istilah-istilah		✓		
		Keakuratan gambar			✓	
		Keakuratan simbol dan ikon		✓		
		Keakuratan game interaktif				✓
3.	Konstruksi	Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik		✓		
		Mendorong rasa ingin tahu			✓	
		Memberikan motivasi belajar				✓
4.	Penggunaan	Komunikatif				✓
		Media bersifat interaktif				✓

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran:

Kesesuaian materi dengan media yang disediakan sudah baik, namun beberapa yang harus diperbaiki seperti penyusunan istilah-istilah, gambar-gambar, simbol-simbol/ikon sudah sesuai dengan media yang belajar. Untuk game yang tersedia sudah sesuai dengan materi yang disampaikan. Selain itu, perlu media yang lain untuk media yang sudah tersedia. Kesesuaian materi yang disediakan sudah baik, namun untuk media yang disediakan media game yang disediakan sudah sesuai dengan materi yang disajikan. Kesesuaian yang telah disediakan sudah baik.

Kesimpulan:

Media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- ✓ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Medan, 03 Februari 2024
Validator


Dr. Idris Hidayat P., M.Pd.
NIDN. 0107096701



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 6

Angket Validasi Ahli Materi Dosen

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Materi : Muhammad Syahid Harefaq
NIDN : 013.0151902
Jabatan : Ka. LDM
Instansi : Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a) Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b) Skala Penilaian 4 : Baik
- c) Skala Penilaian 3 : Cukup
- d) Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e) Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan dibawah.

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penyajian	Keruntutan materi				✓	
		Kelengkapan contoh soal				✓	
		Kejelasan petunjuk pengguna				✓	
		Keserasian warna, tulisan dan gambar pada media pembelajaran				✓	
		Kesesuaian materi dengan gambar				✓	

		Kesesuaian materi dengan contoh				✓	
		Keterlibatan peserta didik					✓
		Sebagai instrumen evaluasi yang praktis dan efisien				✓	
		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					✓
2.	Kualitas isi	Keakuratan materi					✓
		Keakuratan contoh soal					✓
		Keakuratan istilah-istilah				✓	
		Keakuratan gambar				✓	
		Keakuratan simbol dan ikon				✓	
		Keakuratan game interaktif					✓
3.	Konstruksi	Kesesuaian soal sesuai kemampuan peserta didik					✓
		Mendorong rasa ingin tahu					✓
		Memberikan motivasi belajar					✓
4.	Penggunaan	Komunikatif				✓	
		Media bersifat interaktif				✓	

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran:

Konten yang disajikan terkait Aizza apakah di daerah sekolah penelitian sudah ada? apa kaitan familiar? sangat perlu dicantumkan lebih familiar dengan siswa.

Kesimpulan:

Media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Padangsidempuan,
Validator



Muhammad Syahril Harahap M.Pd.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 9

Angket Validasi Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Arita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Media : Dr. Hamka, S.Pd, M.Hum
NIP/NIDN : 19840815 200312 1005
Jabatan : Lektor/lektur prodi pp6
Instansi : UIN Syahada Padangsidempuan

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b. Skala Penilaian 4 : Baik
- c. Skala Penilaian 3 : Cukup
- d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan di bawah.
3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penyajian	Keruntutan konsep					✓
		Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
		Kejelasan tampilan nilai yang di dapat					✓
		Sajian media menarik					✓
		Dapat digunakan secara individu					✓

		ataupun kelompok						
		Tampilan isi						✓
2.	Desain isi	Komposisi warna						✓
		Variasi isi materi, kuis dan permainan dalam media					✓	
		Kesesuaian foto atau gambar					✓	
		Kesesuaian karakter atau huruf					✓	
		Kemenarikan kuis					✓	
3.	Konstruksi	Penampilan unsur tata letak					✓	
		Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar					✓	
		Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai						✓
		Tampilan media menarik					✓	
		Memberikan motivasi belajar					✓	
4.	Penggunaan	Kemudahan mengakses aplikasi					✓	
		Keefektifan penggunaan					✓	
		Kepraktisan penggunaan media					✓	
		Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti.						✓

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran

Video sebaiknya menggunakan power point video untuk meningkatkan outcome pembelajaran.
Media tersebut sudah baik dan dapat digunakan

Kesimpulan:


Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Padangsidempuan, 7 Januari 2024

Validasi


Dr. Hamka, S.Pd, M.Hum
NIP/NIDN. 19840815 20092 1005



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 10

Angket Validasi Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Media : Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom.
NIP/NIDN : 0127099201
Jabatan : Lektor/Penata Tk. I/III/d
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

a) Skala Penilaian 5 : Sangat Baik

b) Skala Penilaian 4 : Baik

c) Skala Penilaian 3 : Cukup

d) Skala Penilaian 2 : Kurang Baik

e) Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan di atas.

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Pernyataan	Keruntutan konsep					✓
		Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
		Kejelasan tampilan nilai yang di dapat pada aplikasi				✓	
		Sajian media menarik					✓

		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					✓
		Tampilan isi					✓
2.	Desain isi	Komposisi warna					✓
		Variasi isi materi, kuis dan permainan dalam media					✓
		Kesesuaian foto atau gambar				✓	
		Kesesuaian karakter atau huruf				✓	
		Kemudahan kuis					✓
3.	Konstruksi	Penampilan unsur tata letak			✓		
		Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar				✓	
		Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai			✓		
		Tampilan media menarik					✓
		Memberikan motivasi belajar					✓
4.	Penggunaan	Kemudahan mengakses aplikasi			✓		
		Keefektifan penggunaan					✓
		Kepraktisan penggunaan media					✓
		Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti					✓

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran

Pada tampilan awal pada tampilan wordwall ini sudah baik yang dapat digunakan untuk media belajar dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Selain itu, tampilan ini juga sudah memiliki fitur yang dapat digunakan untuk belajar. Selain itu, tampilan ini juga sudah memiliki fitur yang dapat digunakan untuk belajar. Selain itu, tampilan ini juga sudah memiliki fitur yang dapat digunakan untuk belajar.

Kesimpulan:

Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- ✓ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Medan, 03 Februari 2024

Validator



Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom.

NIDN. 0127099201



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 11

Angket Validasi Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, MPd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si, MPd

Nama Ahli Media : Dr. Muharika Dewi, S.ST., MPd.T.

NIP/NIDN : 1031127801

Jabatan : Dosen

Instansi : Universitas Negeri Padang

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b. Skala Penilaian 4 : Baik
- c. Skala Penilaian 3 : Cukup
- d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan dibawah.

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penyajian	Keruntutan konsep					✓
		Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
		Kejelasan tampilan nilai yang di dapat pada media wordwall					✓
		Sajian media menarik					✓

Kesimpulan:

Media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Padang, 14 Mei 2024

Validator



Dr. Muharika Dewi, S.ST. MPd.T.
NIP/NIDN. 1031127801

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 2

Angket Validasi Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Media : AIS MURNINGRA HSE M.WOM
NIP/NIDN : 018059402
Jabatan : DOSEN
Instansi : GORWA NASUTIONA

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b. Skala Penilaian 4 : Baik
- c. Skala Penilaian 3 : Cukup
- d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan di bawah.

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penyajian	Keruntutan konsep					✓
		Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
		Kejelasan tampilan nilai yang di dapat				✓	
		Sajian media menarik					✓

		Dapat digunakan secara individu ataupun kelompok					✓
		Tampilan isi					✓
2.	Desain isi	Komposisi warna				✓	
		Variasi isi materi, kuis dan permainan dalam media					✓
		Kesesuaian foto atau gambar				✓	
		Kesesuaian karakter atau huruf				✓	
		Kemudahan kuis					✓
3.	Konstruksi	Penempatan unsur tata letak				✓	
		Pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar				✓	
		Website menggunakan karakter atau huruf yang sesuai				✓	
		Tampilan media menarik					✓
		Memberikan motivasi belajar					✓
4.	Penggunaan	Kemudahan mengakses aplikasi				✓	
		Keefektifan penggunaan				✓	
		Kepraktisan penggunaan media					✓
		Menu dan fasilitas (tombol) kuis mudah dimengerti					✓

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran

- Perambatan filter & Haze pada project.
- Pengesamaan warna

Kesimpulan:

Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Padangsidempuan,
Validator



PAIS MAMBAJORA HSE 11-10-21
Ditandatangani



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran B

Angket Validasi Ahli Bahasa

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Bahasa : Dr. Erni Ekawati, M.Pd

NIP : 19791205 200801 2012

Jabatan : Kaprodi Tadris Bahasa Indonesia

Institusi : FTIK - UIN Syahda Padangsidempuan

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

- Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik

b. Skala Penilaian 4 : Baik

c. Skala Penilaian 3 : Cukup

d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik

e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

- Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan di bawah.

- Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Logis	Ketepatan struktur kalimat					✓
		Keefektifan kalimat				✓	
		Kebakuan istilah				✓	
2.	Komunikatif	Soal tidak memiliki makna ganda					✓
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓

		Kemampuan memotivasi peserta didik				✓
		Kemampuan mendorong berpikir kritis			✓	
3.	Kesesuaian	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓
		Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik			✓	
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik			✓	
4.	Kaidah EBI	Ketepatan tata bahasa				✓
		Ketepatan ejaan			✓	
5.	Penggunaan istilah, simbol atau ikon	Konsistensi penggunaan istilah			✓	
		Konsistensi penggunaan simbol atau ikon			✓	

D. Rumus Perolehan Nilai

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran

1. Silakan diperhatikan penggunaan EYD. Contohnya penggunaan tanda hubung (-), (:).
2. Pastikan mana yang lebih tepat, petak atau kotak pada soal Pecatan Senilai?
3. Silakan dibedakan antara awalan dengan preposisi!

Kesimpulan:

Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Padangsidempuan, 01-02-2024
Validator



Dr. Erna Ekawati, M.Pd.
NIP. 19791205 200801 2 012



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 14

Angket Validasi Ahli Bahasa

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Peneliti : Ahmad Arisman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd

Nama Ahli Bahasa : Dr. Isthifa Kemal, M.Pd
NIP : 0130058003
Jabatan : Lektor Kepala
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap validasi media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b. Skala Penilaian 4 : Baik
- c. Skala Penilaian 3 : Cukup
- d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan di bawah.

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat					✓
		Keefektifan kalimat					✓
		Kebakuan istilah				✓	
2.	Komunikatif	Soal tidak memiliki makna ganda				✓	
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓

		Kemampuan memotivasi peserta didik				✓
		Kemampuan mendorong berpikir kritis				✓
3.	Kesesuaian	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓
		Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik				✓
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				✓
4.	Kaidah EYD	Ketepatan tata bahasa				✓
		Ketepatan ejaan				✓
5.	Penggunaan istilah, simbol atau ikon	Konsistensi penggunaan istilah				✓
		Konsistensi penggunaan simbol atau ikon				✓

D. Rumus Persentase Perolehan Nilai

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

E. Kritik/Komentar/Saran

- Pastikan penggunaan EYD dalam media yang dikembangkan.
- Konsistensi penggunaan tanda baca seperti titik (.), koma (,), tanda titik koma (;), tanda titik dua (:) dan lain-lain pada daftar vertikal. Tanda pada bukan kalimat lengkap diberi tanda koma (,) dan diakhir tanda (.)
- Tanda seru (!) seharusnya digunakan pada kalimat perintah untuk mengakhiri suatu kalimat. Perhatikan kembali!
- Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkatan anak kelas V sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Kesimpulan:

Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
- Dapat digunakan dengan perbaikan
- Tidak dapat digunakan

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Medan, 03 Februari 2024
Validator



Dr. Isthifa Kemal, M.Pd
NIDN. 0130058003



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

LEMBAR EXPERT JUDGMENT
SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr. Erna Ikawati, M.Pd**
NIP/NIDN : 19791205 200801 2 012
Instansi : FTIK- UIN Syahada Padangsidempuan

Setelah membaca, menelaah dan mencermati kesesuaian isi pernyataan terhadap instrumen berupa lembar angket pengguna media (praktis) oleh guru dan siswa serta lembar angket motivasi belajar siswa yang akan digunakan untuk penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa" yang dibuat oleh:

Nama : **AHMAD ARISMAN NASUTION**
NIM : 2250500013
Semester : **IV (Empat)**
Jurusan : **Tadris Matematika**
Universitas : **UIN Syahada Padangsidempuan**

Dengan ini menyatakan lembar penilaian instrumen tersebut (✓)

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan (bila perlu)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidempuan, Februari 2024
Penilai



Dr. Erna Ikawati, M.Pd
NIP. 19791205 200801 2 012

Lampiran 16

Instrumen Angket Kepraktisan Guru

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Ansman Nasution

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mariam Nasution, MPd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., MPd

Nama : Sumarni, S.Pd
NIP : 196609292000032003
Jabatan : Guru Kelas
Instansi : UPTD SDN 102 Sigalayang

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku responden terhadap media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi responden dan mengisi lembar angket kepraktisan ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, siswa dan pengguna lain pada kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b. Skala Penilaian 4 : Baik
- c. Skala Penilaian 3 : Cukup
- d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan dibawah.

3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu, siswa dan pengguna lain dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Penggunaan	Kemudahan penggunaan					✓
		Kesederhanaan sistem			✓		
		Keefektifan media					✓
		Kecepatan penggunaan media				✓	
		Efisiensi media					✓
		Kenyamanan penggunaan media				✓	

2.	Pembelajaran	Kemudahan mempelajari media					✓
		Kejelasan langkah-langkah dalam menggunakan media				✓	
		Kepraktisan media					✓
		Kejelasan media yang digunakan				✓	
		Kemenarikan materi dan kuis yang disajikan					✓
3.	Pemahaman	Mudah dipahami				✓	
		Kefektifan informasi			✓		
		Kejelasan tata letak					✓
		Tampilan media menarik					✓
		Kemudahan tampilan				✓	
4.	Kemenarikan	Kemudahan mengakses aplikasi				✓	
		Keefektifan penggunaan					✓
		Keuasan tampilan					✓
		Keuasan penggunaan produk				✓	

D. Kritik/Komentar/Saran

Kesimpulan:

Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall diratakan

- Praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran
- Kurang praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran
- Tidak praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Sigalapaung, Januari 2024
Responden



Sumarni, S.Pd
NIP. 196609292000032003

Lampiran 17

Instrumen Angket Kepraktisan Guru

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Peneliti : Ahmad Anisman Nasution

Dosen Pembimbing : 2. Dr. Mariam Nasution, MPd
2. Dr. Anita Adinda, S.Si., MPd

Nama : Pahmil Aliyah, S.Pd
NIP : 196411181986042003
Jabatan : Guru Kelas
Instansi : UPTD SDN 102 Sigalayang

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu selaku responden terhadap media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih menjadi responden dan mengisi lembar angket kepraktisan ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, siswa dan pengguna lain pada kualitas media secara objektif.

Keterangan:

- a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
- b. Skala Penilaian 4 : Baik
- c. Skala Penilaian 3 : Cukup
- d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
- e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik

2. Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan dibawah.
3. Tuliskan kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu, siswa dan pengguna lain dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Pengganaan	Kemudahan penggunaan				✓	
		Kesederhanaan sistem				✓	
		Keefektifan media					✓
		Kecepatan penggunaan media				✓	
		Efisiensi media					✓
		Kenyamanan penggunaan media					✓

2.	Pembelajaran	Kemudahan mempelajari media			✓	
		Kejelasan langkah-langkah dalam menggunakan media			✓	
		Kepraktisan media				✓
		Kejelasan media yang digunakan				✓
		Kemenarikan materi dan kuis yang disajikan			✓	
3.	Pemahaman	Mudah dipahami			✓	
		Keefektifan informasi			✓	
		Kejelasan tata letak				✓
		Tampilan media menarik			✓	
		Kemudahan tampilan			✓	
4.	Kemenarikan	Kemudahan mengakses aplikasi		✓		
		Keefektifan penggunaan			✓	
		Keputusan tampilan			✓	
		Keputusan penggunaan produk		✓		

D. Kritik/Komentar/Saran

Kesimpulan:

Bahasa dalam media pembelajaran berbasis wordwall diratakan

- Praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran
- Kurang praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran
- Tidak praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran

Mohon berikan tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak Ibu.

Sigalapaung, Januari 2024

Responden

PAHMIL ALIYAH, S.Pd

NIP. 196411181986042003

Lampiran 18

Instrumen Angket Kepraktisan Siswa

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Nama Siswa : AHMAD ALFARIZI
Kelas : V (Lima)
Nama Sekolah : UPTD SDN 102 Sigalapang

A. Pengantar

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh respon dari siswa i setelah menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall yang dikembangkan pada materi Pecahan.

B. Petunjuk

- Berikan tanda ceklis (v) pada kolom skor sesuai dengan penilaian siswa pada kualitas media secara objektif.
Keterangan:
a. Skala Penilaian 5 : Sangat Baik
b. Skala Penilaian 4 : Baik
c. Skala Penilaian 3 : Cukup
d. Skala Penilaian 2 : Kurang Baik
e. Skala Penilaian 1 : Sangat Kurang Baik
- Penilaian diberikan sesuai dengan ketentuan dibawah.
- Tuliskan kritik, saran dan komentar siswa dalam kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kebermanfaatan	Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk menjelaskan materi.					✓
		Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa.				✓	
		Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.			✓		
		Media pembelajaran berbasis wordwall dapat digunakan untuk menjelaskan materi Pecahan.				✓	

2.	Kemudahan	Media pembelajaran berbasis wordwall mudah untuk digunakan.				✓	
		Media pembelajaran berbasis wordwall praktis untuk digunakan.				✓	
		Penggunaan tombol pintar dalam media pembelajaran berbasis wordwall mudah digunakan.				✓	
		Icon pendukung dalam media pembelajaran berbasis wordwall praktis digunakan.				✓	
3.	Kepuasan	Kepuasan dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall.					✓
		Media pembelajaran berbasis wordwall menyenangkan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.				✓	

....., 2024
Responden

Ahmad Alfarizi

AHMAD ALFARIZI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Pedoman Wawancara Guru

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.


Hari Tanggal : SUMARNI S.Pd
Tempat : SDN 102 Sigalapang
Narasumber : Guru
Jabatan : Guru Kelas

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall mudah digunakan?	Ya, untuk penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall sebagai pengguna saya rasa mudah. Karena hanya menscan barcode yang tersedia, kita sudah diarahkan pada aplikasi wordwall.
2.	Bagaimana tanggapan anda terkait penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall dalam pembelajaran matematika?	Untuk penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall dalam pembelajaran matematika saya rasa media ini sesuai dengan kebutuhan dan minat anak saat sekarang ini. Apalagi anak saat sekarang sudah tidak terlepas dengan yang namanya hp. Dengan hp sebagai guru kita dapat mengaitkan dengan pembelajaran salah satunya media wordwall.
3.	Apakah siswa lebih semangat mempelajari matematika materi pecahan menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall?	Sebelum pembelajaran dimulai, saya menyampaikan kepada anak-anak bahwa hari ini kita akan belajar matematika dengan media wordwall. Dan awal mereka sudah semangat walaupun belum mengerjakan aplikasi ini. Kemudian setelah dimulai, anak lebih semangat dibandingkan dengan sebelumnya.
4.	Apakah terdapat perbedaan perilaku belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan media?	Perilaku yang paling terlihat ketika media wordwall ini diterapkan yaitu antusias, semangat mereka sangat terlihat. Mereka sampai lupa dengan waktu jam pelajaran matematika sudah selesai.
5.	Bagaimanakah perbedaan perilaku siswa sebelum dan sesudah diterapkan media?	Terlihat jelas perbedaan perilaku siswa sebelum dan sesudah digunakan aplikasi wordwall ini. Sebelumnya saat saya

	pembelajaran?	menjelaskan materi pelajaran di papan tulis, mereka hanya asik bermain sendiri dan teman sebangkunya. Sekarang mereka sudah bisa fokus dengan pembelajaran setelah diterapkan media pembelajaran ini.
6.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi pecahan kelas V SD?	Selain penggunaan yang mudah, media pembelajaran wordwall ini juga sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi pecahan. Sebenarnya media ini juga bisa diterapkan ke materi lain selain dari pecahan.
7.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall mempermudah siswa dalam penguasaan pembelajaran matematika materi pecahan?	Terlihat dari antusias siswa dan semangatnya, saya anggap mereka dapat menguasai materi yang saya sampaikan.
8.	Apakah dengan media pembelajaran berbasis wordwall motivasi siswa dapat meningkat?	Tentunya ada perubahan sikap dari siswa, hal ini menandakan bahwa media pembelajaran berbasis wordwall dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
9.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall sesuai dengan karakteristik berpikir siswa?	Karakter siswa SD yang suka bermain sudah sesuai dengan media wordwall karena media yang ditampilkan banyak menyajikan permainan-permainan.
10.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall dirasa efektif dan efisien digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi pecahan kelas V SD?	Terlihat dan penyajian media pembelajaran wordwall efektif dan efisien untuk pembelajaran matematika materi pecahan untuk anak SD kelas V. Media ini sudah sesuai dengan kebutuhan siswa yang dihubungkan dengan perkembangan zaman saat sekarang ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Responden



SUMARNI, S.Pd
 NIP. 1966092920032003

Lampiran 19

Pedoman Wawancara Siswa

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Wordwall dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Hari Tanggal : AHMAD ALFARIZI

Tempat : SDN 102 Sigalapang

Narasumber : Siswa

Jabatan : Siswa Kelas V

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall mudah digunakan?	Mudah digunakan.
2.	Bagaimana tanggapan anda terkait penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall dalam pembelajaran matematika?	Sangat menyenangkan untuk pembelajaran matematika.
3.	Apakah siswa lebih semangat mempelajari matematika materi pecahan menggunakan media pembelajaran berbasis wordwall	Saya lebih senang mempelajari matematika dengan aplikasi wordwall dibandingkan dengan ceramah.
4.	Apakah terdapat perbedaan perilaku belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan media?	Saya dan kawan-kawan lebih senang mengikuti pembelajaran.
5.	Bagaimanakah perbedaan perilaku siswa sebelum dan sesudah diterapkan media pembelajaran?	Saya lebih semangat mengikuti pembelajaran dengan aplikasi wordwall.
6.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi pecahan kelas V SD?	Sesuai karena banyak permainan di aplikasinya.
7.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall mempermudah siswa dalam penguasaan pembelajaran matematika materi pecahan?	Iya, mempermudah.
8.	Apakah dengan media pembelajaran berbasis wordwall motivasi siswa dapat meningkat?	Iya, meningkatkan motivasi siswa.
9.	Apakah media pembelajaran berbasis wordwall sesuai dengan karakteristik berpikir siswa?	Iya, sesuai.

10. Apakah media pembelajaran berbasis wordwall dirasa efektif dan efisien digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi pecahan kelas V SD?	Untuk saya dan kawan-kawan merasa media pembelajaran wordwall efektif dan efisien.
--	--

....., 2024
Responden

Ahmad Alfarizi

AHMAD ALFARIZI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

SOAL PRETEST

Nama :

Kelas : V (Lima)

Waktu : 35 menit

Hari/Tanggal :

Materi : Pecahan

Petunjuk Pengerjaan!

1. Baca doa sebelum mulai mengerjakan soal
2. Tulis nama dan identitas lainnya pada lembar yang tersedia
3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia

Soal

1. Sederhanakanlah pecahan $\frac{12}{8}$!
(memahami bagaimana menyederhanakan pecahan)
2. Nyatakan bilangan desimal 0,6 sebagai pecahan!
(mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan dan bilangan bulat)
3. Nyatakan pecahan $\frac{6}{5}$ sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat!
(mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan dan bilangan bulat)
4. Ubahlah pecahan $(\frac{3}{12}, \frac{2}{3})$ menggunakan penyebut yang sama untuk perbandingan! *(membandingkan pecahan)*
5. Nyatakan hasil bagi dari $30 : 43$ ke pecahan paling sederhana!
(memahami hubungan antara pembagian dan pecahan)

SOAL POSTTEST

Nama :

Kelas : V (Lima)

Waktu : 35 menit

Hari/Tanggal :

Materi : Pecahan

Petunjuk Pengerjaan!

1. Baca doa sebelum mulai mengerjakan soal
2. Tulis nama dan identitas lainnya pada lembar yang tersedia
3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia

Soal

1. Panjang pita Lina yaitu 0,6m. Jika 0,6m pita itu sama dengan 6 pita dibagikan ke 10 orang. Selanjutnya Lina ingin mengubah panjang pita 0,6m menjadi pecahan maka nyatakanlah 0,6m menjadi bentuk pecahan! *(mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan dan bilangan bulat)*
2. Seorang dokter memberikan 36 tablet obat kepada pasien. Jika setiap hari pasien itu harus meminum $1\frac{1}{2}$ tablet, obat akan habis dalam hari! *(mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan dan bilangan bulat)*
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Hari minggu Meli belajar kelompok bersama 3 orang temannya. Meli membuat kue dan dipotong menjadi 8 bagian. Kue dibagi dengan bagian yang sama. Berapa bagian kue yang sudah dimakan Meli bersama teman-temannya ? Carilah pecahan senilai dengan pecahan tersebut!
(memahami bagaimana menyederhanakan pecahan)

4. Ibu memanggil Sita untuk membagikan kue yang berbeda kepada kedua adiknya, untuk adik Sita yang pertama dibagikan kue sebanyak $\frac{3}{12}$ bagian, sedangkan untuk adik Sita yang kedua dibagikan sebanyak $\frac{2}{3}$ bagian. Sita ingin membandingkan kue mana yang lebih kedua bagian tersebut. Ubahlah pecahan dengan penyebut yang sama kemudian bandingkan!
(membandingkan pecahan)
5. Susi memiliki 30 buah apel sedangkan Nina memiliki 42 buah apel. Nyatakan jumlah buah apel Susi (pembilang) dan Nina (penyebut) pada hasil bagi kemudian sederhanakan ke pecahan paling sederhana!
(memahami hubungan antara pembagian dan pecahan)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

HASIL ANGKET KEPRAKTISAN SISWA

No	Responden	ANGKET KEPRAKTISAN SISWA																				Skor Faktual	Skor Maksimal	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	P1	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	5	5	3	5	4	4	5	4	5	86	100	86
2	P2	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	86	100	86
3	P3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	4	5	4	81	100	81
4	P4	4	4	5	4	4	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	89	100	89
5	P5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	79	100	79
6	P6	5	4	4	5	4	4	3	5	3	5	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	78	100	78
7	P7	4	4	5	4	3	4	4	5	5	4	3	5	5	3	4	4	4	4	3	5	82	100	82
8	P8	3	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	80	100	80
9	P9	5	5	4	5	5	5	4	3	3	3	4	5	5	4	4	3	4	5	5	4	85	100	85
10	P10	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	86	100	86
Total		41	41	39	40	43	43	40	43	39	43	42	43	44	43	40	39	40	41	43	43	83,2	1000	83,2%
		Kategori																				Sangat Praktis		

VALIDITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

RESPONDEN	ITEM																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	3	2	1	2	1	3	2	1	3	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	42
2	1	2	3	2	2	2	4	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	36
3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	3	44
4	3	3	3	3	3	3	5	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	56
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	3	3	44
6	2	3	3	2	1	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	45
7	3	2	2	2	3	2	2	3	1	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	46
8	3	2	4	2	2	1	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	2	3	51
9	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	49
10	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	47
11	3	4	3	2	2	2	4	4	2	5	3	2	3	5	2	2	2	4	2	3	61
12	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	2	2	2	51
13	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	46
14	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	47
15	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	56

KRT	r tabel	r hitung
Valid	0,468	0,781
Valid	0,468	0,755
Tidak Valid	0,468	0,345
Valid	0,468	0,728
Valid	0,468	0,618
Valid	0,468	0,663
Tidak Valid	0,468	0,291
Valid	0,468	0,546
Valid	0,468	0,642
Valid	0,468	0,508
Valid	0,468	0,639
Valid	0,468	0,711
Tidak Valid	0,468	0,368
Valid	0,468	0,997
Valid	0,468	0,997
Valid	0,468	0,600
Valid	0,468	0,555
Valid	0,468	0,483
Valid	0,468	0,493
Valid	0,468	0,579

RELIABILITAS ANGGKOT MOTIVASI BELAJAR SISWA

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,998	0,992	17

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SEBELUM MENGGUNAKAN MEDIA

R	ITEM																	SKOR	SKOR MAKS	(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	23	85	27,06
1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	25	85	29,41
3	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	23	85	27,06
4	1	3	2	1	1	2	1	3	1	2	1	2	1	1	2	1	2	27	85	31,76
5	1	3	1	1	2	3	2	2	1	2	3	3	1	1	1	2	2	31	85	36,47
6	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	3	2	1	2	1	2	1	27	85	31,76
7	2	1	2	1	1	2	3	1	1	3	1	2	1	1	2	1	2	27	85	31,76
8	2	2	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	26	85	30,59
9	2	1	3	1	3	1	2	1	1	2	2	1	3	2	1	4	1	31	85	36,47
10	1	1	3	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	4	1	2	1	28	85	32,94
11	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	3	2	2	1	3	1	2	28	85	32,94
12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	23	85	27,06
13	3	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	3	1	28	85	32,94
14	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	22	85	25,88
15	2	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	25	85	29,41
16	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	23	85	27,06
17	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	26	85	30,59
18	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	19	85	22,35
19	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	24	85	28,24
20	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	24	85	28,24
TOTAL SKOR																		510	1700	30,00

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SETELAH MENGGUNAKAN MEDIA

R	ITEM																	SKOR	SKOR MAKS	(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	82	85	96,47
2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	84	85	98,82
3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	80	85	94,12
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	85	100,00
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	82	85	96,47
6	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	82	85	96,47
7	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	82	85	96,47
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85	85	100,00
9	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	80	85	94,12
10	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	82	85	96,47
11	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	80	85	94,12
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	84	85	98,82
13	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	83	85	97,65
14	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	81	85	95,29
15	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	84	85	98,82
16	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	81	85	95,29
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	80	85	94,12
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	83	85	97,65
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	82	85	96,47
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	83	85	97,65
TOTAL SKOR																	1645	1700	96,76	

HASIL N-GAIN
ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No	NAMA	Angket		N Gain	N Gain (%)
		Pretest	Posttest		
1	Alfa Zani	23	82	0,77	76,62
2	Ahmad Aifanzi	25	84	0,79	78,67
3	Ahsan	23	80	0,74	74,03
4	Aira Hardani	27	85	0,79	79,45
5	Aisyah Salsabila	31	82	0,74	73,91
6	Amanda Syahira	27	82	0,75	75,34
7	Andika	27	82	0,75	75,34
8	Andra Sabil	26	85	0,80	79,73
9	April Husein	31	80	0,71	71,01
10	Astul Aziz	28	82	0,75	75,00
11	Dinda Azzahra	28	80	0,72	72,22
12	Hayatul Husna	23	84	0,79	79,22
13	Izmah Inayah Lubis	28	83	0,76	76,39
14	Makrifah Diniyah	22	81	0,76	75,64
15	Marselma Putri	25	84	0,79	78,67
16	Misri Holidah	23	81	0,75	75,32
17	Muammar	26	80	0,73	72,97
18	Nadia Sari	19	83	0,79	79,01
19	Riski Hidayat	24	82	0,76	76,32
20	Sofvahtun Nabila	24	83	0,78	77,63
JUMLAH		510	1645	15,23	1522,51
RATA-RATA		25,5	82,25	0,76	76,13
Keterangan				Tinggi	Efektif

RELIABILITAS SOAL PRETEST

Varian	3,516	0,824	5,556	23,559	8,261
Jumlah Varian			41,716		
Varian Total			130,500		
Reliabel			0,850		
Keterangan			Reliabel		
Kategori			Sangat Tinggi		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

TINGKAT KESUKARAN SOAL PRETEST

Rata-rata	6,11	3,00	5,44	3,50	4,44
Skor Maksimal	8	4	8	12	8
Tingkat Kesukaran	0,76	0,75	0,68	0,29	0,56
Keterangan	Mudah	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAYA BEDA SOAL PRETEST

No	NAMA	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
1	RIPALDI	8	4	8	12	8	40
2	ZAINUL KHOBIR	8	4	8	12	8	40
3	MUHAMMAD NIZAM	8	4	8	9	6	35
4	MUHAMMAD RIFNAL HSB	8	4	8	9	6	35
5	NAUFAL SOEDARTO SIREGAR	8	4	6	9	8	35
6	RIPANGGA	8	3	6	9	6	32
7	YUSRIL ALFARISI NASUTION	8	4	8	3	8	31
8	SUAIDAH LUBIS	6	4	8	0	8	26
9	SA'ADAH NASUTION	6	3	6	0	4	19
Rata-rata Kelas Atas		7,56	3,78	7,33	7,00	6,89	
10	NAUMI AZURA	6	3	6	0	2	17
11	MUHAMMAD RAPIKI	6	2	6	0	0	14
12	SALSABILA	6	2	4	0	2	14
13	MUHAMMAD AFIF	4	2	4	0	2	12
14	MUHAMMAD QORDOWI RANGKUTI	6	2	4	0	0	12
15	WILDA AZKIA RKT	4	2	2	0	4	12
16	MUHAMMAD FAIS BATUBARA	4	3	2	0	2	11
17	MHD ARIFIN	3	2	2	0	4	10
18	RISKON HABIBI	4	2	2	0	2	10
Rata-rata Kelas Bawah		4,67	2,22	3,56	0,00	2,00	
Skor Maksimal		8	4	8	12	8	
Daya Beda		0,36	0,39	0,47	0,58	0,61	
KETERANGAN		Cukup	Cukup	Baik	Baik	Baik	

RELIABILITAS SOAL POSTTEST

Varian	3,882	1,467	5,869	16,147	8,941
Jumlah Varian			36,307		
Varian Total			132,118		
Reliabel			0,906		
Keterangan			Reliabel		
Kategori			Sangat Tinggi		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

TINGKAT KESUKARAN SOAL POSTTEST

Rata-rata	6,33	3,06	4,11	3,50	3,33
Skor Maksimal	8	4	8	12	8
Tingkat Kesukaran	0,79	0,76	0,51	0,29	0,42
Keterangan	Mudah	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAYA BEDA SOAL POSTTEST

No	NAMA	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
1	RIPALDI	8	4	8	12	8	40
2	MUHAMMAD RIFNAL HSB	8	4	8	9	8	37
3	ZAINUL KHOBIR	8	4	8	9	6	35
4	MUHAMMAD NIZAM	8	4	6	6	6	30
5	NAUFAL SOEDARTO SIREGAR	8	4	6	6	6	30
6	SUAIDAH LUBIS	8	3	6	6	6	29
7	YUSRIL ALFARISI NASUTION	8	4	6	6	4	28
8	RIPANGGA	8	4	4	6	4	26
9	SA'ADAH NASUTION	6	4	2	3	6	21
Rata-rata Kelas Atas		7,78	3,89	6,00	7,00	6,00	
10	MUHAMMAD FAIS BATUBARA	6	2	4	0	2	14
11	NAUMI AZURA	8	4	2	0	0	14
12	MHD ARIFIN	4	4	2	0	0	10
13	MUHAMMAD RAPIKI	6	2	2	0	0	10
14	SALSABILA	6	2	2	0	0	10
15	MUHAMMAD AFIF	4	1	2	0	2	9
16	MUHAMMAD QORDOWI RANGKUTI	4	3	2	0	0	9
17	RISKON HABIBI	2	1	2	0	2	7
18	WILDA AZKIA RKT	4	1	2	0	0	7
Rata-rata Kelas Bawah		4,89	2,22	2,22	0,00	0,67	
Skor Maksimal		8	4	8	12	8	
Daya Beda		0,36	0,42	0,47	0,58	0,67	
KETERANGAN		Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik	

**NILAI PRETEST SISWA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Y	NA
1	Ahfa Zani	8	4	6	6	2	26	65
2	Ahmad Alfarizi	8	4	8	9	6	35	88
3	Ahsan	2	3	2	0	4	11	28
4	Aira Hardani	8	4	8	9	4	33	83
5	Aisyah Salsabila	8	4	8	6	8	34	85
6	Amanda Syahira	8	4	6	6	6	30	75
7	Andika	2	3	2	0	2	9	23
8	Andra Sabil	6	4	4	6	4	24	60
9	April Husein	2	3	4	6	0	15	38
10	Aarul Aziz	2	1	2	0	2	7	18
11	Dinda Azzahra	4	3	4	6	4	21	53
12	Hayatul Husna	8	4	6	9	6	33	83
13	Izmah Inayah Lubis	8	4	6	9	8	35	88
14	Makrifah Dimiyah	6	4	4	6	4	24	60
15	Marselina Putri	2	1	2	0	0	5	13
16	Misri Holidah	4	4	6	0	0	14	35
17	Muammar	2	1	2	0	2	7	18
18	Nadia Sari	2	1	0	0	2	5	13
19	Riski Hidayat	4	2	6	0	0	12	30
20	Sofwahtun Nabila	4	3	4	2	2	15	38
JUMLAH		98	61	90	80	66	395	
RATA-RATA		4,90	3,05	4,50	4,00	3,30	19,75	
SKOR MASIMAL		8	4	8	12	8		

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

**NILAI POSTTEST SISWA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Y	NA
1	Ahfa Zam	8	4	8	9	6	35	88
2	Ahmad Alfarizi	8	4	8	12	8	40	100
3	Ahsan	6	4	8	6	6	30	75
4	Aira Hardani	8	4	8	12	6	38	95
5	Aisyah Salsabila	8	4	8	12	8	40	100
6	Amanda Syahira	8	3	8	9	8	36	90
7	Andika	6	4	8	6	6	30	75
8	Andra Sabil	8	4	8	9	4	33	83
9	April Husein	8	4	8	6	4	30	75
10	Asrul Aziz	8	2	8	4	6	28	70
11	Dinda Azzahra	8	4	6	9	4	31	78
12	Hayatul Husna	8	4	8	9	6	35	88
13	Izmah Inayah Lubis	8	4	8	12	8	40	100
14	Makrifah Diniyah	8	4	8	6	8	34	85
15	Marselma Putri	8	4	6	6	4	28	70
16	Misri Holidah	8	4	8	6	6	32	80
17	Muammar	8	3	8	3	6	28	70
18	Nadia Sari	8	4	8	6	2	28	70
19	Riski Hidayat	6	3	6	9	4	28	70
20	Sofwahtun Nabila	6	4	8	9	4	31	78
JUMLAH		152	75	154	160	114	655	
RATA-RATA		7,6	3,75	7,7	8	5,7	32,75	
SKOR MASIMAL		8	4	8	12	8		

UNIVERSITAS ISLAM Negeri
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

**HASIL N-GAIN PRETEST-POSTTEST
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No	NAMA	Nilai		N Gain	N Gain (%)
		Pretest	Posttest		
1	Ahfa Zari	65	88	0,64	64,29
2	Ahmad Alfarizi	88	100	1,00	100,00
3	Ahsan	28	75	0,66	65,52
4	Aira Hardani	83	95	0,71	71,43
5	Aisyah Salsabila	85	100	1,00	100,00
6	Amanda Syahira	75	90	0,60	60,00
7	Andika	23	75	0,68	67,74
8	Andra Sabil	60	83	0,56	56,25
9	April Husein	38	75	0,60	60,00
10	Asrul Aziz	18	70	0,64	63,64
11	Dinda Azzahra	53	78	0,53	52,63
12	Hayatul Husna	83	88	0,29	28,57
13	Izmah Inayah Lubis	88	100	1,00	100,00
14	Makrifah Diniyah	60	85	0,63	62,50
15	Marselina Putri	13	70	0,66	65,71
16	Misri Holidah	35	80	0,69	69,23
17	Muammar	18	70	0,64	63,64
18	Nadia Sari	13	70	0,66	65,71
19	Riski Hidayat	30	70	0,57	57,14
20	Sofwahton Nabila	38	78	0,64	64,00
Jumlah		987,5	1637,5	13,38	1338,00
Rata-Rata		49,38	81,88	0,67	66,90
Kategori				Setengah	Cukup Efektif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD
PADANGSIDIMPUAN

Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Materi	Indikator	Nomor Soal
Pecahan	Memahami bagaimana menyederhanakan pecahan	1
	Mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan dan bilangan bulat	2
	Mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan dan bilangan bulat	3
	Membandingkan pecahan	4
	Memahami hubungan antara pembagian dan pecahan	5

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman

Skor	Interpretasi	Keterangan
4	Jawaban benar	Jawaban siswa benar, sistematis, tepat pada sasaran, sesuai dengan kunci jawaban. Artinya: Siswa dapat menjawab soal dengan benar, mengetahui urutan dan arah penyelesaian soalnya serta hasil yang diperoleh sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat.
3	Menjawab sebagian saja	Jawaban siswa benar, sistematis, tepat pada sasaran, tidak sesuai dengan kunci jawaban. Artinya: Siswa dapat menjawab soal dengan benar, mengetahui urutan dan arah penyelesaian soalnya, tetapi hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat.
2	Hanya sekedar menjawab saja	Jawaban siswa kurang benar, tidak sistematis, tidak tepat sasaran dan juga tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat.
1	Menjawab tapi salah	Tidak dapat memberikan langkah-langkah penyelesaian yang tepat dan benar.
0	Tidak menjawab sama sekali	Siswa tidak mengerjakan soalnya.

Sumber: Safrida, 2014

MODUL AJAR

MATEMATIKA



A. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: AHMAD ARISMAN NASUTION, S Pd
Instansi/Sekolah	: SDN 102 Sigalapang
Jenjang / Kelas	: SD / V
Alokasi Waktu	: JP X Pertemuan (x 35 menit)
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C

Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah dengan 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 100.000. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal dan mengubah pecahan menjadi desimal. Mereka dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 1000. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB dan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional dan menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio dan atau yang terkait dengan proporsi. Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya. Mereka dapat mengonstruksi dan mengurai beberapa bangun ruang dan gabungannya, dan mengenali visualisasi spasial. Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak. Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk beberapa visualisasi dan dalam tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.

Fase C Berdasarkan Elemen

Bilangan	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma).
Aljabar	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000 (contoh: $10 \times \dots = 900$, dan $900 : \dots = 10$). Peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi.

Pengukuran	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya. Mereka dapat menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut.
Geometri	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, piktogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Perdalam pemahaman Anda tentang pecahan. • Untuk mengubah bilangan bulat dan desimal menjadi pecahan dan menyatakan pecahan sebagai desimal • Pahami bahwa hasil pembagian bilangan bulat selalu dapat dinyatakan sebagai bilangan tunggal jika pecahan digunakan. • Pahami bahwa pecahan yang dibentuk dengan mengalikan dan membagi pembilang dan penyebut pecahan dengan bilangan yang sama menyatakan besarnya yang sama dengan pecahan aslinya. • Pikirkan tentang persamaan dan ukuran penyebut, dan rangkum cara membandingkan penyebut besar dan kecil.
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif
Kata kunci	Pecahan, Bilangan Desimal, Bilangan Bulat

Target Peserta Didik :

Peserta didik Reguler

Jumlah Siswa :

20 Peserta didik

(dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikit atau lebih banyak)

Assesmen :

Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran

- Asesmen individu
- Asesmen kelompok

Jenis Assesmen :

- Presentasi
- Produk
- Tertulis
- Unjuk Kerja
- Tertulis

Model Pembelajaran :

- Tatap muka

Ketersediaan Materi :

- Pengayaan untuk peserta didik berprestasi tinggi:

YA/TIDAK

- Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk peserta didik yang sulit memahami konsep:

YA/TIDAK

Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :

- Individu
- Berkelompok (Lebih dari dua orang)

Metode :

- Ceramah
- Diskusi dan Drill
- Permainan
- Presentasi

Sarana dan Prasarana :

Ruang Kelas, White board, Pensil, Buku tulis, spidol, kalkulator, Papan buletin, kertas grafik, segitiga untuk papan, penggaris, jangka, busur derajat, 1L gelas ukur, dan lain-lain yang sesuai dengan tema pembelajaran

Materi Pembelajaran :

Pecahan

- 1 Pecahan yang Senilai
- 2 Membandingkan Pecahan
- 3 Pecahan, Bilangan Desimal, dan Bilangan Bulat

Sumber Belajar :

1. Sumber Utama

Buku Matematika Vol 1 kelas V SD
Buku Matematika Vol 2 kelas V SD

2. Sumber Alternatif

Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.

Persiapan Pembelajaran

- Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia
- Memastikan kondisi kelas kondusif
- Mempersiapkan bahan tayang
- Mempersiapkan lembar kerja siswa

Metode dan Aktivitas pembelajaran :

Tujuan Jam ke-1

- Nyatakan pecahan satuan sebagai berbagai pecahan
 - Temukan pecahan yang berukuran sama dan periksa hubungan antara penyebutnya
- persiapan◄ 1L gelas ukur, versi yang diperbesar dari gambar di halaman 128, perangkat lunak terlampir

Pendahuluan

- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan (jika mulai di jam pertama)
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap gotong royong yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

<https://bit.ly/4bLzWI3>
<https://bit.ly/4bLzWI3>



Referensi Pengenalan yang dibangun berdasarkan pengalaman kelas sebelumnya

Pecahan dengan penyebut hingga 10 telah dipelajari di kelas 4. Dalam pengenalan unit ini, kita membahas pembuatan pecahan ekuivalen, yang telah kita alami di kelas empat. Perbedaan antara satuan ini dan satuan di kelas 4 adalah bahwa satuan ini juga menangani pecahan yang penyebutnya lebih besar dari 10.

Karena anak-anak memiliki pengalaman dalam membuat pecahan yang setara, kita dapat mengharapkan mereka melampaui kenyataan bahwa ada pecahan dengan ukuran yang sama dengan $\frac{1}{2}$, yaitu $\frac{6}{12}$, dan menemukan pecahan yang lebih setara seperti $\frac{7}{14}$, $\frac{8}{16}$, dan $\frac{50}{100}$.

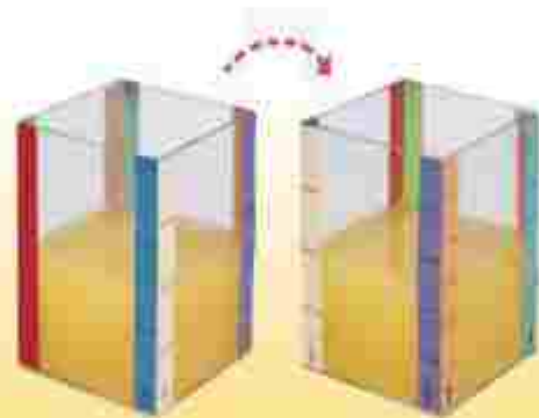
Selain itu, dengan menangani penyebut hingga 14 dalam penyediaan pecahan menggunakan garis bilangan, anak-anak akan melihat bahwa ada pecahan ekuivalen di $\frac{1}{6}$ dan $\frac{1}{7}$, di mana sebelumnya tidak ada pecahan ekuivalen. Kita dapat mengarahkan mereka untuk menggunakan ini sebagai kesempatan untuk mengajari kemungkinan bahwa semua pecahan, termasuk $\frac{1}{9}$ dan $\frac{1}{11}$, memiliki pecahan yang setara.

Melalui aktivitas ini, dua poin berikut akan diperoleh sebagai cara baru dalam memandang pecahan.

- 1) Untuk pecahan apa pun dengan penyebut, ada pecahan yang setara.
- 2) Untuk setiap pecahan, ada banyak pecahan yang setara.

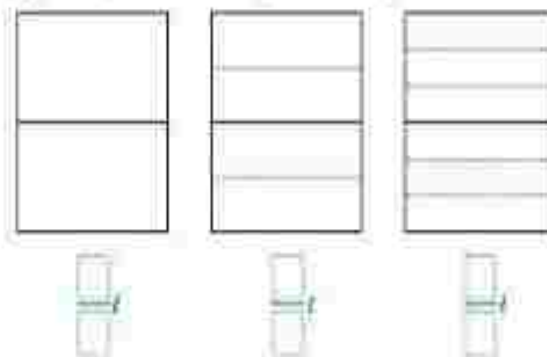
Dengan meminta peserta didik mengemban cara-cara baru dalam memandang sesuatu, mereka akan memiliki dasar untuk berpikir tentang pecahan komutatif, perkalian, membandingkan pecahan penyebut yang berbeda, dan menjumlahkan serta mengurangi pecahan penyebut yang berbeda.

▶▶ Apa kuantitas jam jeruk dalam kotak pengukur pecahan di bawah ini.



Ada $\frac{1}{2}$ jam jeruk dalam kotak pengukur pecahan. Jika kamu menggunakan garis pembagi seperti di bawah ini, berapaakah kuantitas yang akan ditunjukkan?

Ayo gunakan pecahan untuk menunjukkan kuantitas jam tersebut.



Alur Pembelajaran

1

Pertimbangkan pecahan yang setara...

- Di kelas 4, kita belajar bahwa ada banyak pecahan yang memiliki ukuran yang sama. Sekarang, ada 12 liter jus dalam sei fraksi. Apakah ada beberapa cara lain untuk menyatakan jumlah jus dalam pecahan lain?
 - Gunakan objek dan diagram konkret dari buku teks sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman langsung.
 - Ada banyak pecahan yang berukuran sama dengan $\frac{1}{3}$.
 - Jika kita mengalikan penyebut dan pembilangnya dengan bilangan yang sama, kita dapat melakukan bilangan berapa saja: $\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}$.
 - $\frac{7}{21}, \frac{8}{24}, \frac{9}{27}, \frac{10}{30}$, dan seterusnya, menggandakan penyebut dan pembilangnya untuk mendapatkan lebih banyak.
 - Tidaklah ada batasan untuk itu?
 - Anda dapat membuat sebanyak $\frac{100}{300}, \frac{1000}{3000}$, dan seterusnya.
 - Kami menghargai dan memuji ketertarikan dan gairahan anak-anak yang berfokus pada pecahan dengan penyebut 12 atau lebih, dan yang memperhatikan bahwa ada banyak pecahan ekuivalen.



Jika Anda menggunakan lebih banyak penyebut yang sama dari itu, Anda dapat membuat lebih banyak pecahan yang setara dari itu.





2

Seperti pada $\frac{1}{3}$, pertimbangkan berapa banyak pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{3}$.

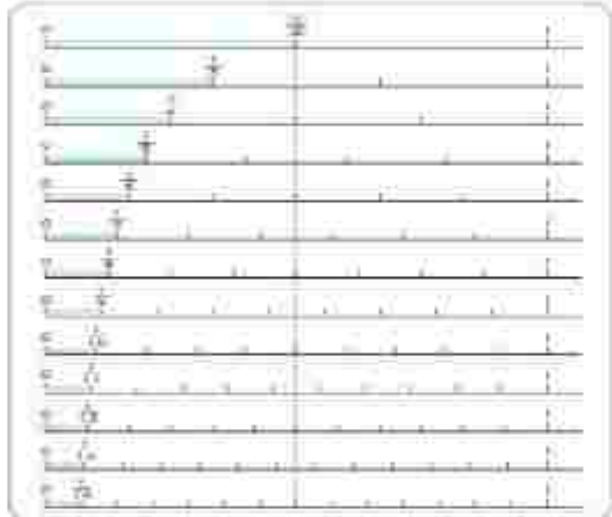
- Seperti pada $\frac{1}{3}$, pikirkan tentang berapa banyak pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{3}$.
 - $\frac{2}{6}$ dan $\frac{4}{12}$ apakah urutan sama dengan $\frac{1}{3}$.
 - Ada banyak pecahan yang berukuran sama dengan $\frac{1}{3}$.
 - Anda bisa membuat sebanyak yang Anda mau.
 - Anda dapat mengerjakan bilangan berapa pun dengan mengalikan penyebut dan pembilangnya dengan bilangan yang sama.
 - Jika Anda menggandakan dan menggandakan penyebut dan pembilangnya, Anda mendapatkan banyak.
 - Ada pecahan tak terbatas yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{3}$.
 - Jika seorang anak dengan cepat selesai menemukan pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{3}$, mintalah dia memikirkan pecahan unit lain dengan cara yang sama.

3 Dengan menggunakan garis bilangan sebagai petunjuk, pertimbangkan apakah ada pecahan yang setara untuk bilangan apa pun di tersebut.

- Apakah ada pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{2}$?
- Jika Anda memiliki penyebut dan pembilang masing-masing dengan dua, Anda akan mendapatkan pecahan yang mewakili ukuran yang sama.
- Anda dapat mengetahuinya dengan menggambar model luas pada garis bilangan lalu mencarinya.
- Bandingkan garis bilangan di buku teks secara vertikal dan lihat apakah ada pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{2}$.
- Cari tahu apakah pecahan tersebut terbentuk dengan mengalikan penyebut dan pembilangnya dengan bilangan yang sama berukuran sama menggunakan garis bilangan.
- Beri apresiasi mereka dalam mencoba mencari tahu pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, dll.
- Apresiasi pengetahuan tidak hanya garis bilangan tetapi juga model luas untuk menemukan pecahan yang setara.

2. Menemukan garis bilangan

1 Ayo perhatikan pecahan yang vertikal menggunakan garis bilangan berikut.



4 1 Temukan pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{2}$ dari $\frac{1}{3}$ di (1) (2).

- Tentukan pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{2}$ dari $\frac{1}{3}$.
- Gunakan pengalaman Anda dengan pecahan untuk memecahkannya.
- Temukan garis bilangan dengan menerapkan penggaris padanya.
- Untuk $\frac{1}{3}$, penyebut bertambah 2 dan pembilang bertambah 1.
- Puji ide mereka yang berfokus pada bagaimana penyebut dan pembilangnya berubah.

5 1 Cari tahu berapa kali penyebut dan pembilang pecahan yang berukuran sama dikalikan satu sama lain untuk pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$ pada nomor (1) dan (2).

- Berapa kali penyebut dan pembilang dari pecahan yang Anda temukan di (1) dan (2)?
- Jika penyebutnya dikalikan, pembilangnya juga dikalikan. Penyebut dan pembilang masing-masing dikalikan dengan angka yang sama.
- Penyebut dan pembilang masing-masing dikalikan dengan angka yang sama.
- Mintalah peserta didik mempertimbangkan bahwa membagi penyebut dan pembilang dengan angka yang sama akan menghasilkan pecahan yang berukuran sama.

6 Merangkum

- Kalikan penyebut dan pembilang suatu pecahan dengan angka yang sama.
- Ringkasan hendaknya ditulis di papan tulis dan peserta didik hendaknya menyalinnya di buku catatan mereka.

7 Kerjakan Latihan

- Buatkan peserta didik mengalami tidak hanya bagaimana membagi secara horizontal tetapi juga bagaimana membagi secara vertikal untuk membuat pecahan dengan ukuran yang sama.

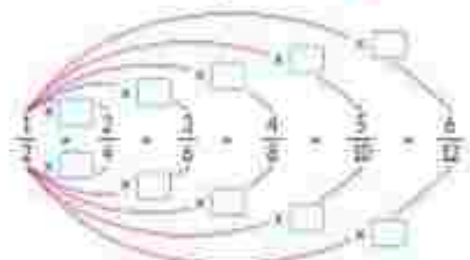
1 Ayo temukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$



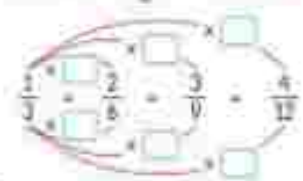
2 Ayo temukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{3}$



3 Bilangan berapakah yang dikalikan dengan masing-masing penyebut dan pembilang dari pecahan $\frac{1}{2}$ dalam masalah 1?



4 Bilangan berapakah yang dikalikan dengan masing-masing penyebut dan pembilang dari pecahan $\frac{1}{3}$ dalam masalah 2?



Latihan

Ayo tuliskan 4 pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{4}$

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-1)

Berapa banyak pecahan yang berukuran sama dengan $\frac{1}{2}$?

• ada banyak

$$\frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}, \dots$$

• Penyebut dan pembilang harus digandakan dan digandakan.

$$\frac{10}{20}, \frac{100}{200}, \frac{1000}{2000}, \dots$$

• Dan Anda dapat melakukan sebanyak yang Anda inginkan.

• Saya pikir tidak ada batasan berapa banyak jumlahnya.

Saya ingin tahu apakah masih banyak pecahan lain yang memiliki ukuran yang sama.

Mari kita cari tahu apakah ada banyak pecahan yang berukuran sama di berbagai pecahan.

Pecahan dengan ukuran yang sama seperti $\frac{1}{3}$

$$\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \dots$$

• Saya rasa ada banyak yang serupa dengan $\frac{1}{2}$

• Jika Anda mengalikan penyebut dan pembilang dengan angka yang sama, Anda dapat melakukan angka apa pun.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}, \dots$$

Pecahan dengan ukuran yang sama seperti $\frac{1}{7}$

• Jika Anda melihat pada garis bilangan dengan penyebut 1-4, Anda akan melihat pecahan dengan ukuran yang sama.

• ukuran yang sama dengan $\frac{2}{14}$



Untuk setiap pecahan, ada banyak pecahan lain yang berukuran sama.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam Ke-2

- Pertimbangkan cara membandingkan ukuran pecahan penyebut yang berbeda
- Memikirkan aturan antara penyebut dan pembilang pecahan setara dan memahami pecahan setara
- ▶persiapan◀ terdapat gambar yang telah diperbesar pada halaman 132 nomor 1

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1 **1** ① Pikirkan bagaimana cara membandingkan pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$.

- Bagaimana kita bisa membandingkan pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$?
 - Jika kita membuat pembilangnya menjadi angka yang sama, kita dapat membandingkannya.
 - Kita bisa membandingkannya dengan membuat penyebutnya menjadi angka yang sama.
- Dengan menyajikan pecahan dengan penyebut dan pembilang yang sama, peserta didik dapat melihat bahwa mereka dapat membandingkan ukuran dengan cara mencocokkan penyebut dan pembilangnya.

2 **1** ① ② Sambil melihat model luas dan garis bilangan, nyatakan $\frac{2}{3}$ sebagai satuan $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$.

- Berpikir dengan model luas
- $\frac{2}{3}$ akan sama dengan $\frac{4}{6}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{8}{12}$

3 **1** ① ③ Tentukan hubungan antara penyebut dan pembilang pecahan yang setara dengan $\frac{2}{3}$.

- Untuk pecahan yang berukuran sama, pikirkan berapa kali penyebut dan pembilangnya dikalikan dan dibagi.
- Pecahan yang besarnya sama dikalikan dengan bilangan yang sama pada penyebut dan pembilangnya, atau dibagi dengan bilangan yang sama.

5 **1** ② Nyatakan pecahan setara $\frac{2}{3}$ dalam satuan $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{15}$, dan $\frac{1}{16}$.

- Kalikan penyebut dan pembilang dari $\frac{2}{3}$ dengan angka yang sama untuk mendapatkan pecahan yang berukuran sama.

6 **1** ② ③ $\frac{2}{3}$ dan $\frac{5}{12}$ adalah pecahan dengan penyebut yang sama, dan bandingkan ukurannya.

- Atur penyebut menjadi 12 untuk mendapatkan hasil yang sama.
- Karena itu diantara pecahan $\frac{8}{12}$ dan $\frac{5}{12}$, pecahan yang lebih besar yaitu $\frac{8}{12}$.
- Karena itu diantara pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{5}{12}$, pecahan yang lebih besar yaitu $\frac{2}{3}$.

2 Membandingkan Pecahan

► Apa hubungan pecahan $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, dan $\frac{1}{2}$?



► Apa jika kita mengubahnya ke bentuk yang sama? Bagaimana membandingkan pecahan yang berbeda?

2 **1** Apa pikirkan bagaimana membandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$?

• Apa nyatakan $\frac{2}{3}$ dalam bentuk bentuk pecahan



► Apa nyatakan $\frac{2}{3}$ dengan $\frac{4}{6}$, $\frac{8}{9}$, dan $\frac{8}{12}$ sebagai unitnya.

► Apakah hubungan antara penyebut dan pembilang dari pecahan yang setara?




► Pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebut dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

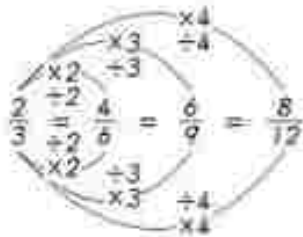
(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-2)

Mari kita bandingkan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ dengan mencocokkan penyebutnya.



$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$
 $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$

$\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$



Mengalikan penyebut dan pembilang pecahan dengan bilangan yang sama, atau membagi penyebut dan pembilangnya dengan bilangan yang sama, tidak mengubah ukurannya.

$$\frac{\blacktriangle}{\bullet} = \frac{\blacktriangle \times \blacksquare}{\bullet \times \blacksquare} \quad \frac{\blacktriangle}{\bullet} = \frac{\blacktriangle \div \blacksquare}{\bullet \div \blacksquare}$$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-3

- Lipat selembar kertas persegi dan bandingkan ukuran pecahan penyebut yang berbeda
 ►persiapan◄ Kertas persegi dan panduan untuk melipat $\frac{1}{3}$ (untuk guru dan peserta didik), pensil warna, model luas digunakan pada pelajaran sebelumnya

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1. Buatlah tugas untuk membandingkan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ dengan melipat selembar kertas.
2. Ingatkan peserta didik tentang perbandingan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ di pelajaran sebelumnya dan pastikan bahwa penyebut yang sama adalah 12.
3. Lipat selembar kertas, bagi menjadi 12 bagian yang sama besar, dan bandingkan ukurannya.
4. Lipat selembar kertas menjadi tiga dan empat. Kemudian, gesakan pensil warna untuk mengocot kertas sehingga ukurannya menjadi $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$.
5. Pikirkan tentang cara melipat selembar kertas untuk membaginya menjadi 12 bagian yang sama, lalu lipat kertas dan bandingkan ukurannya.
6. Lipat searah dengan lipatan dan bagi menjadi 12 bagian yang sama besar.
7. Lipat tegak kertas ke lipatan dan bagi menjadi 12 bagian yang sama.
8. Diskusikan dan puji lah gagasan peserta didik untuk melipat tegak lurus dengan lipatan dan membagi kertas menjadi 12 bagian yang sama besar.
9. Pastikan hasil pelipatan sama dengan hasil uji.
10. Lipat selembar kertas untuk membandingkan ukuran berbagai pecahan.

1. Ayo nyatakan $\frac{2}{3}$ dengan $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{12}$, dan $\frac{1}{16}$ sebagai senyawa.



Pastikan yang kamu dapat diuraikan ke bagian-bagian yang lebih kecil untuk.



2. Ayo bandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ dengan mengubah bentuknya menggunakan penyebut yang sama.

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}, \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \quad \text{jadi} \quad \frac{2}{3} < \frac{3}{4}$$

Ayo Lipat Kertas Berulang-ulang untuk Membandingkan Ukuran Dua Pecahan

Ayo lipat kertas beranda di pinggir untuk menyamakan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ sebagai satuan dengan penyebut yang sama.

Pastikan peserta didik melipat 12 bagian yang sama.

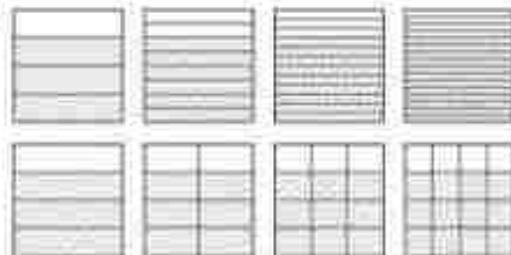
$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-3)

Mari bandingkan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ dengan melipat selembar kertas.



$\frac{3}{4}$



Kita dapat membandingkan ukuran pecahan dengan membaginya menjadi angka yang sama (dengan mencocokkan penyebutnya).

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke 4

- memahami arti substitusi

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

2. Pikirkan tentang bagaimana membandingkan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan penyebut yang berbeda.

- Pastikan Anda bisa mengetahui cara menjaga penyebut pecahan tetap sama.
- Buat peserta didik menyadari bahwa mereka dapat menggunakan metode membuat pecahan yang setara dari pelajaran sebelumnya.

2. Bandingkan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan membuat pecahan berukuran sama.

- Bandingkan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan membuat pecahan berukuran sama.
- Tuliskan pecahan yang setara, pilih pecahan dengan penyebut yang sama, dan bandingkan ukurannya.
- Kalikan penyebut dan pembilangnya dengan angka yang sama untuk membuat pecahan setara dan bandingkan ukurannya.
- Ada kalanya penyebutnya sama selain 20.
- Mintalah peserta didik memperhatikan bahwa 20, 40, ... adalah kelipatan perselutuan dari 4 dan 5.

3. Mengetahui makna dari menyamakan penyebut

- Tulislah di papan tulis isi dari penjelasan profesor, lalu mintalah peserta didik untuk membacanya dengan lantang, dan salin ke dalam buku catatan masing-masing.

3. Samakan penyebutnya dan bandingkan perbedaan ukuran $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{5}$, dan rangkumlah pelajarannya.

- Mintalah peserta didik menulis ringkasan pembelajaran mereka menggunakan kata "menyamakan penyebut" setelah mereka membuat perbandingan antara besar dan kecil.
- Saya pikir akan lebih mudah untuk membandingkan ukuran pecahan apa pun dengan membaginya menjadi bagian yang sama dan menjaga penyebutnya tetap sama.

Penutup yang Sama

3. Bandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan mengubahnya menjadi pecahan setara yang memiliki penyebut sama. Dengan penyebut berapakah kedua pecahan tersebut dapat dibandingkan? Uraikan pecahan tersebut.

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = \frac{12}{18} = \frac{16}{24} = \frac{20}{30} = \frac{24}{36} = \frac{28}{42} = \frac{32}{48} = \dots$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} = \frac{16}{20} = \frac{20}{25} = \frac{24}{30} = \frac{28}{35} = \frac{32}{40} = \frac{36}{45} = \dots$$

Pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dibandingkan dengan mengubahnya menjadi pecahan yang memiliki penyebut yang sama.

Menyamakan penyebut yang sama berarti mengubah pecahan dengan pecahan yang berbeda menjadi pecahan senilai dengan penyebut yang sama.

3. Bandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan mengubahnya menjadi pecahan yang memiliki penyebut sama.

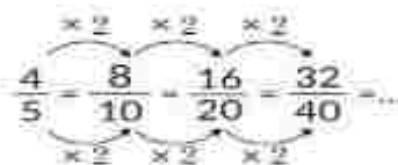
$$\frac{2}{3} = \frac{\boxed{8}}{21} = \frac{4}{7} = \frac{\boxed{8}}{21} \text{ atau } \frac{2}{3} = \frac{\boxed{4}}{7}$$



Kita bisa membandingkan pecahan yang berbeda dengan menyamakan penyebut. Kita bisa mengubah pecahan yang berbeda menjadi pecahan yang memiliki penyebut yang sama.

(((Referensi))) Masalah dan solusi

Beberapa anak melakukan hal berikut untuk membuat pecahan yang setara. Ini disebabkan oleh fakta bahwa pecahan asli bergeser satu demi satu. Dalam hal ini, setelah mengakui bahwa itu adalah jawaban yang benar, kami menyarankan mereka untuk menggandakan atau melipatgandakan pecahan $\frac{4}{5}$.



(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-4)

Mari kita bandingkan besaran $\frac{3}{4}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan menjumlahkan penyebutnya.

Pecahan berukuran sama dengan $\frac{3}{4}$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \frac{21}{28} = \frac{24}{32} = \frac{27}{36} = \frac{30}{40}$$

Yang berikutnya pasti 60.

Pecahan berukuran sama dengan $\frac{4}{5}$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} = \frac{16}{20} = \frac{20}{25} = \frac{24}{30} = \frac{28}{35} = \frac{32}{40} = \frac{36}{45} = \frac{40}{50}$$

Pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dibandingkan dengan mengubahnya menjadi pecahan dengan penyebut yang sama. Untuk mengubah beberapa pecahan menjadi penyebut yang sama tanpa mengubah ukuran setiap pecahan disebut komuter.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-5

- memahami cara menyamakan penyebut.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1. Coba pikirkan perbedaan dalam pengerjaan bilangan 2 penyebut itu.

- Dimana kah perbedaan dalam menyamakan penyebut oleh Dodang dan Chia?
 - kalau kita mengalikan sesama penyebut kita bisa dengan mudah menyamakan penyebutnya.
 - Jika menyamakan penyebut dengan kelipatan persekutuan terkecil, maka penyebutnya akan menjadi kecil.
 - Ketika menyamakan penyebut menggunakan kelipatan persekutuan terkecil, buatlah peserta didik mengerti bahwa mereka bisa menyamakan penyebutnya dengan yang paling kecil.

2. coba pikirkan berbagai macam kondisi mengenai perbandingan ukuran dari cara menyamakan penyebut dengan kelipatan persekutuan terkecil.

- Bandingkan ukuran penyebut yang sudah disamakan dengan cara kelipatan persekutuan terkecil.
 - (1) adalah kelipatan persekutuan terkecil dari penyebut yang dikalikan satu cara lain.
 - (2) Karena 9 adalah kelipatan persekutuan terkecil, kita dapat menyamakan $\frac{1}{3}$ dan hanya mengubah 12.
 - (3) Karena 9 adalah kelipatan persekutuan terkecil, kita dapat menyamakan $\frac{2}{3}$ dan hanya mengubah 12.
 - Menyamakan penyebut dengan mengalikan kedua penyebutnya, kita tidak perlu mengetahui kelipatan persekutuan terkecilnya. Hanya saja bilangannya menjadi besar sehingga merepotkan.
 - buatlah mereka sadar tentang baik buruknya menggunakan cara menyamakan penyebut dengan mengalikan kedua penyebutnya.
 - (4) adalah kasus di mana penyebut bukan merupakan kelipatan satu sama lain dan tidak memiliki penyebut yang sama selain 1. (5) adalah kasus di mana satu penyebut adalah kelipatan dari penyebut lainnya. Selain hal di atas, disarankan agar peserta didik mempertimbangkan kasus di mana penyebutnya bukan kelipatan tetapi memiliki penyebut yang sama. (6) adalah contoh yang baik.
 - Dengan menyamakan penyebut dengan kelipatan persekutuan terkecil, kami juga akan membahas penjumlahan dan pengurangan pecahan penyebut yang berbeda saat mempelajarinya, sehingga peserta didik dapat merasakan manfaatnya.

3. Pertimbangkan cara membandingkan ukuran pecahan campuran dan pecahan tak biasa.

- Sejajarkan pecahan campuran dan tidak biasa lalu samakan penyebutnya.

Memahami Penyebut yang Sama

4. Ayo temukan penyebut yang sama dari $\frac{5}{6}$ dan $\frac{7}{8}$.

Ho Dora
 Kalikan kedua penyebut untuk mendapatkan penyebut yang sama.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

Ho Ota
 Pilihlah 24 yang merupakan KPK dari 6 dan 8 sebagai penyebut yang sama.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

Berarti kamu harus memilih KPK sebagai penyebut yang sama untuk menghasilkan penyebut sama yang terkecil.

5. Ayo bandingkan pecahan berikut menggunakan penyebut yang sama.

$\frac{1}{4}$ dan $\frac{2}{7}$ KPK dari 4 dan 7 adalah $\frac{\square}{\square}$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \square}{4 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times \square}{7 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

atau $\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{1}{3}$ dan $\frac{2}{9}$ KPK dari 3 dan 9 adalah $\frac{\square}{\square}$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times \square}{3 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

atau $\frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$

6. Ayo bandingkan $1\frac{3}{4}$ dan $\frac{11}{2}$ menggunakan penyebut yang sama.

Aku mendapat pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

Aku mendapat pecahan campuran menjadi pecahan campuran.

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-5)

pikirkan cara menyamakan penyebut.

4) $\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$ samakan penyebutnya

Cara milik Dadang.

memamakan penyebut dengan mengalikan kedua penyebutnya.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} = \frac{40}{48}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 6}{8 \times 6} = \frac{42}{48}$$

Cara milik Chia.

menggunakan penyebut dengan kelipatan persekutuan terkecil dari 6 dan 8

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

ketika menyamakan penyebut, umumnya penyebutnya memakai kelipatan persekutuan terkecil.

Mari samakan penyebut kedua pecahan dengan menggunakan kelipatan persekutuan terkecil.

5)

1) $(\frac{1}{4}, \frac{2}{7})$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 4}{7 \times 4} = \frac{8}{28}$$

(28 adalah kelipatan persekutuan terkecil hasil dari perkalian kedua penyebut)

$$\frac{7}{28} < \frac{8}{28}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{2}{7}$$

2) $(\frac{1}{3}, \frac{2}{9})$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$$

(bilangan dari suatu satu penyebut adalah 9 dan bilangan dari penyebut lainnya adalah 3)

$$\frac{3}{9} > \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{2}{9}$$

6)

1) $\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

$$\frac{7}{4} = \frac{7 \times 3}{4 \times 3} = \frac{21}{12}$$

$$\frac{11}{6} = \frac{11 \times 2}{6 \times 2} = \frac{22}{12}$$

$\frac{11}{6}$ Lebih besar

$$\frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

karena 1nya sama

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

$\frac{11}{6}$ Lebih besar

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-6

- Memahami makna dari pecahan sederhana dan cara pengerjaannya.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1 Cari pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{24}{36}$ dan memiliki penyebut yang lebih kecil dari 36.

- Pecahan $\frac{24}{36}$ memiliki penyebut dan pembilang yang besar, jadi sulit untuk menentukan seberapa besar penyebutnya. Mari pikirkan cara untuk mengurangi jumlah penyebut dan pembilang dengan menggunakan aturan pecahan.
- Aturan seperti apa yang digunakan Farida dan Dadang untuk pecahan?
 - Membagi penyebut dan pembilang pecahan dengan bilangan yang sama tidak mengubah ukuran pecahan.
- Mengapa bisa pecahan Farida dan Dadang menjadi pecahan yang berbeda?
 - Farida membaginya dengan 2, lalu dibagi lagi dengan 2, dan terakhir 3, tapi Dadang hanya dibaginya dengan 3 dan 2.
 - Farida lebih banyak 1 kali membaginya dengan 2.
 - Farida membaginya dengan 12, sedangkan Dadang membaginya dengan 6.
- Pastikan semua metode menggunakan aturan bahwa membagi penyebut dan pembilang dengan angka yang sama tidak mengubah ukuran.
- Dorong peserta didik untuk menyadari bahwa penyebut dan pembilangnya menjadi semakin kecil seiring bertambahnya jumlah putaran.

2 baca penjelasan profesor untuk mengetahui arti dari "pecahan sederhana"

- Mintalah peserta didik untuk menyalin arti dari kata "Pecahan sederhana" di papan tulis dan mintalah menyalinnya ke dalam buku catatan mereka.
- Membagi penyebut dan pembilang suatu pecahan dengan pembagi persekutuan untuk menguranginya menjadi pecahan sederhana disebut dengan pecahan sederhana.
- Saat Anda menyederhanakan penyebut, pastikan Anda menyederhanakannya sampai penyebut dan pembilangnya adalah yang terkecil.

Menerapkan Penalaran

7 Farida dan Dadang sedang mencari pecahan yang senilai dengan $\frac{24}{36}$ dengan penyebut dan pembilang yang kurang dari 36 dan 24.



- Aturan pecahan apa yang mereka gunakan?
- Farida dan Dadang memperoleh hasil yang berbeda. Apakah mengapa?



Karena

Kata ini digunakan untuk menjelaskan, dengan menyatakan ketepatan, sebab akibat, atau menjelaskan mengapa dengan menggunakan aljabar.

"OOO...karena...karena...karena..."



Menyederhanakan pecahan berarti membagi pembilang dan penyebut dengan faktor persekutuan agar menghasilkan pecahan yang lebih sederhana.

3

8 pikirkan mengenai cara penyederhanaan pecahan $\frac{12}{18}$.

- Dimanakah letak kesamaan pengerjaan dari penyederhanaan pecahan milik Yosef dan Chia?
 - penyebut dan pembilang dikalikan dengan bilangan yang sama.
- Dimanakah letak perbedaan dari pengerjaan penyederhanaan pecahan milik Yosef dan Chia.
 - Yosef menyederhanakannya sebanyak dua kali, sedangkan Chia hanya sekali saja.
 - Yosef menyederhanakannya sebanyak dua kali, sedangkan Chia hanya sekali saja.
 - Chia membagi dengan pembilang persekutuan terbesar dari penyebut dan pembilangnya. Dan hanya menyederhanakannya sekali.
- Apa bagian terbaik dari cara menyederhanakan pecahan Yosef dan Chia?
 - Jika kita membagi dengan pembagi persekutuan terbesar, kita bisa menyelesaikan penyederhanaan hanya dengan sekali jalan.
 - Penghitungannya akan panjang tapi, jika dengan bilangan yang kecil akan lebih mudah dibagi dan dengan mudah dapat disederhanakan. Serta sulit untuk salah.

4

rangkum bagaimana cara menyederhanakan pecahan.

- Tuliskan maksud dari menyederhanakan pecahan, lalu mintalah para peserta didik untuk membacanya dengan keras dan menuliskannya kedalam buku catatan mereka.
- Jika kita menyederhanakan bilangan penyebut dan pembilang dengan faktor persekutuan terbesar, kita bisa menyederhanakannya sekali saja.
- Jika Anda bisa mencari pembagi persekutuan terbesar, akan lebih mudah untuk menyederhanakannya dalam satu langkah. Akan tetapi, jika sulit untuk mencari pembagi persekutuan terbesar, terkadang lebih mudah untuk menyederhanakannya dengan faktor persekutuan beberapa kali.
- Mengenal cara penulisan pecahan sederhana, mintalah peserta didik untuk membandingkan cara 7 dengan 8 yang ada di papan tulis, lalu ingatkan kepada peserta didik kemudahan cara 8 pada bilangan yang dihapus dengan garis. Akan tetapi sebelum menetapkan cara penyederhanaan mintalah peserta didik menulis penyebut dan pembilang dengan cara yang ditunjukkan di papan tulis pada langkah 7, sehingga mereka mengetahui berapa kali mereka membagi.

5

kerjakan latihan.

Ketika menyederhanakan pecahan, biasanya kita membagi sampai mendapatkan pembilang dan penyebut yang terkecil.

8 Yosef dan Chia menyederhanakan pecahan $\frac{12}{18}$. Ayo jelaskan ide mereka.



- 1 Apakah persamaan dan ide mereka?
- 2 Apakah perbedaan dari ide mereka?



Ketika kamu menyederhanakan pecahan, gunakan FPB dari penyebut dan pembilang untuk menyederhanakan dalam satu langkah, seperti yang dilakukan Chia pada soal nomor 8.



12 Ayo sederhanakan pecahan dengan penyebut yang sama dan ubah dengan tanda pertidaksamaan.

$$\frac{2}{3} < \frac{4}{6} \quad \frac{1}{2} < \frac{2}{4} \quad \frac{5}{6} < \frac{10}{12} \quad \frac{7}{8} < \frac{14}{16}$$

12 Ayo sederhanakan pecahan berikut.

$$\frac{8}{12} \quad \frac{4}{24} \quad \frac{16}{24} \quad \frac{18}{24}$$

(((Pertanyaan Tambahan)))

1. Sederhanakanlah

$$\textcircled{1} \frac{6}{15} \quad \textcircled{2} \frac{7}{28} \quad \textcircled{3} \frac{12}{15} \quad \textcircled{4} \frac{32}{48} \quad \textcircled{5} \frac{25}{75}$$

$$\left[\textcircled{1} \frac{2}{5} \quad \textcircled{2} \frac{1}{4} \quad \textcircled{3} \frac{3}{4} \quad \textcircled{4} \frac{2}{3} \quad \textcircled{5} \frac{1}{3} \right]$$

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-6)

Nyatakanlah pecahan $\frac{32}{48}$ sesederhana mungkin	Cara menyederhanakan
$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 2}{36 \div 2} = \frac{12}{18}$	$\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 3}{36 \div 3} = \frac{8}{12}$	$\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 4}{36 \div 4} = \frac{6}{9}$	<p>dibagi dengan faktor persekutuan 2 dan 3</p>
$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 6}{36 \div 6} = \frac{4}{6}$	<p>dibagi dengan 6 faktor persekutuan terbesar</p>
Pecahan yang setara	ringkasan
$\frac{2}{3}$ adalah pecahan paling sederhana.	<p>Pecahan sederhana...Menyebut dan pembilangnya dengan faktor persekutuan untuk menulis pecahan sederhana</p> <ul style="list-style-type: none">• Dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan faktor persekutuan terbesar dapat disederhanakan satu kali.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-7

- Cari tahu cara menyatakan jumlah susu untuk satu orang ketika 2L susu dibagi di antara tiga orang.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1. Carilah jumlah liter susu untuk satu orang saat membaginya di antara 2 orang.

- Jika jumlah orang yang akan dibagi dari 1 sampai 5, carilah jumlah liter untuk setiap orang dalam bentuk desimal.
- Bagilah setiap hasil bagi menjadi tiga kelompok (a), (b), dan (c) jika dibagi 1 sampai 5:
 - Jika ada satu dan dua orang, kita bisa mengekspresikannya sebagai bilangan bulat.
 - Ketika 3 orang, tidak bisa dibagi habis.
 - Ketika 4 dan 5 orang, ungkapkanlah dengan desimal.
 - apakah mungkin untuk mewakili satu orang dengan jelas ketika ada tiga orang?
- Dengan mengelompokkan bilangan menjadi tiga kategori, peserta didik dapat menyadari fakta bahwa ada bilangan yang tidak dapat direpresentasikan dengan desimal.

2. Pikirkan cara untuk mengekspresikan jumlah susu untuk satu orang ketika 2L susu dibagi menjadi tiga porsi yang sama.

- Apakah ada cara untuk menyatakan jumlah susu secara jelas. Pikirkan hal ini dengan memariri bagian satu orang pada diagram di hal. 120.
 - Karena dibagi menjadi 6 bagian, anda harus perhati warna dua saja.
 - Semesta sama dengan dua, jadi dua pertiga.
- Mintalah peserta didik berpikir tentang bagaimana mempresentasikan $2 \div 3$ dari diagram.

3. Ketahuilah bahwa jumlah 2 liter susu yang dibagi menjadi tiga bagian yang sama dapat dinyatakan sebagai pecahan.

- Letakkan angka-angka dalam diagram di p. 129 dan periksa bahwa 2 dibagi 3 sama dengan $\frac{2}{3}$.

3. Pecahan, Bilangan Desimal, dan Bilangan Bulat

Hal 120 dan 121



1. Kita bisa membagi susu dari 2 liter susu antara

□ anak, berapa liter yang akan diterima setiap anak?

2. □

3. Manakah bilangan dari 1 sampai 5 di atas? □ dan bilangan lainnya.

2 : □ = 2 : □ = 2 : □ = 2 : □ = 2 : □

4. Bagilah susunan di atas menjadi 3 kelompok berdasarkan

jawabannya.

□ Drg jawaban bilangan bulat.

□ Drg jawaban dinyatakan dengan tepat sebagai bilangan desimal.

□ Drg jawaban tidak ekivalen dengan tipe sebagai bilangan desimal.

2 : 3 adalah 0,666... jadi bilangan ini tidak dapat dinyatakan dengan tepat sebagai bilangan desimal karena tidak ada akhirnya.

5. Kita bisa bagi susu dari kedua 3 anak, berapa liter yang akan diterima setiap anak?

6. Warna bagian untuk 1 anak.

7. Ada berapa bagian 1 anak?



8. Apakah ada cara untuk menyatakan jumlah susu secara jelas? Apakah ada cara untuk menyatakan jumlah susu secara jelas?

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-7)

Ketika ingin membagi 2L susu sama rata ke 3 orang, maka berapa liter perorangnya?

$2 \div 1$, $2 \div 2$, $2 \div 3$, $2 \div 4$, $2 \div 5$

hasil bagi 2: 0,66... 0,5 0,4

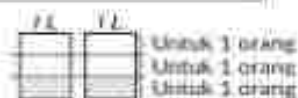
- yang menjadi $2 \div 1$, $2 \div 2$

- yang menjadi $2 \div 4$, $2 \div 5$

bilangan desimal

$2 \div 3$ yang tidak bisa diungkap dengan bilangan desimal

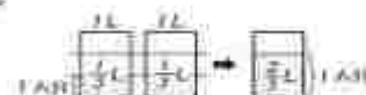
Apakah ada cara untuk menyatakan jawaban $2 \div 3$ dengan benar?



Untuk 1 orang: $\frac{1}{3}$ liter

Nyatakan dalam pecahan di tempat yang diberi warna

$\frac{1}{3}$ L, $\frac{2}{3}$ L, $\frac{2}{3}$ L ?



Porsi seorang ketika 1L dibagi rata untuk 3 orang $\rightarrow \frac{1}{3}$ L

Porsi seorang ketika 2L dibagi rata untuk 3 orang $\rightarrow \frac{2}{3}$ L

$$2 \div 3 = \frac{2}{3}$$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-8

- Untuk memahami bahwa hasil pembagian bilangan bulat selalu dapat dinyatakan sebagai pecahan dengan menyatakan panjang tali 3m yang dibagi menjadi empat bagian yang sama sebagai pecahan.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

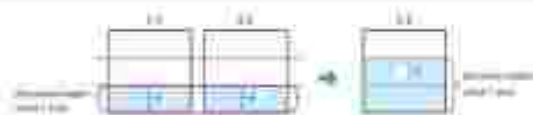
1. [2] Pikirkan tentang bagaimana mengekspresikan panjang satu bagian dari tali 3 m ketika itu dibagi menjadi empat bagian yang sama.

- Seperti apakah rumusnya?
- $3 : 4$
- Cara menyatakan panjang 2 m, 3 m, dan 4 m berdasarkan panjang tali yang dibagi menjadi empat bagian yang sama besar 1 m.
- Membagi menjadi 4 bagian yang sama dari 2 m adalah $\frac{2}{4}$ m dari tali 1 m. $2 : 4 = \frac{2}{4}$
- 3 meter yang dibagi 4 sama rata adalah $\frac{3}{4}$ meter dari tali 1 meter. $3 : 4 = \frac{3}{4}$

2. Pahami bahwa hasil bagi pembagian antara bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai pecahan.

- tulis di papan tulis ($3 : 4 = \frac{3}{4}$; $2 : 4 = \frac{2}{4}$; $3 : 4 = \frac{3}{4}$) dari $a : b = \frac{a}{b}$ pastikan.
- Pecahan dapat digunakan untuk menyatakan hal-hal yang tidak dapat habis dibagi desimal.
- Mintalah peserta didik menuliskan Dr. Nm.129 di papan tulis dan menyalinnya di buku catatan mereka.

3. kerjakan soal latihan.



Besarnya bagian untuk 1 anak ketika 1 tali dibagi secara rata menjadi

4 bagian adalah... $\frac{3}{4}$

Besarnya bagian untuk 2 anak ketika 2 tali dibagi secara rata menjadi

4 bagian adalah... $\frac{3}{4}$

$2 : 3 = \frac{2}{3}$

3. Berapa meter panjang setiap bagian jika 3 m tali dibagi menjadi 4 bagian yang sama?

• Apa sudah kalian menyelesaikannya?

$\frac{3}{4}$ meter

• Bagaimana panjang tali bagian?

0.75



$\frac{3}{4}$ meter

4. Hasil bagi dari pembagian bilangan bulat atau bilangan bulat dibagi dengan bilangan bulat lain dapat

dinyatakan sebagai pecahan.

$\frac{3}{4}$ meter

• Apa sudah kalian menyelesaikannya?

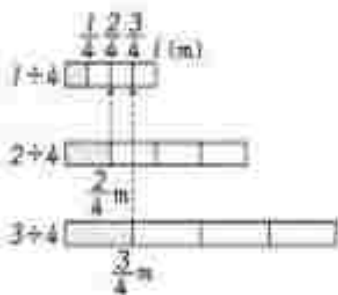
$\frac{3}{4}$ meter

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-8)

Berdasarkan panjang senar yang membagi 1 m menjadi 4 bagian yang sama, carilah panjang dari 4 bagian yang sama dari senar 2 m dan 3 m.

$$1 \text{ m} \rightarrow 1 \div 4 = \frac{1}{4} \text{ jawaban } \frac{1}{4} \text{ m}$$

$$\begin{array}{l} 2 \text{ m} \rightarrow 2 \div 4 = \\ 3 \text{ m} \rightarrow 3 \div 4 = \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{jawabannya berapa meter?}$$



rangkuman

$$1 \div 4 = \frac{1}{4}$$

$$2 \div 4 = \frac{2}{4}$$

$$3 \div 4 = \frac{3}{4}$$

★ adakah hal yang disadari?

$$0 \div \square = \frac{0}{\square}$$

Latihan

$$\textcircled{1} 1 \div 6 = \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{2} 5 \div 8 = \frac{5}{8}$$

$$\textcircled{3} 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{4} 9 \div 7 = \frac{9}{7} = 1 \frac{2}{7}$$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-9

- Gunakan fakta bahwa $\frac{a}{b} = a \cdot \frac{1}{b}$ untuk mengubah pecahan menjadi desimal dan bilangan bulat.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

3. Periksa keterkaitan hasil bagi dari pita 2 meter yang dibagi menjadi lima bagian yang sama, dinyatakan sebagai pecahan dan desimal, dan pada garis bilangan.

 - Periksa keterkaitan hasil bagi dari pita 2 meter yang dibagi menjadi lima bagian yang sama, dinyatakan sebagai pecahan dan desimal, dan pada garis bilangan.
 - $2 : 5 = \frac{2}{5}$ Memastikan
 - Periksa keterkaitan hasil bagi dari pita 2 meter yang dibagi menjadi lima bagian yang sama, dinyatakan sebagai pecahan dan desimal, dan pada garis bilangan.
 - Memiliki besaran yang sama.
 - Apa berguna untuk memaukkan kegiatan mencari pecahan dan desimal dengan panjang yang sama.
4. Pertimbangkan bagaimana membandingkan volume $\frac{3}{5}$ L dan 0,7 L.

 - Mana yang lebih banyak, volumenya $\frac{3}{5}$ L atau 0,7 L? Mari kita pikirkan bagaimana membandingkannya.
 - Jika kita mengonversi pecahan menjadi desimal, kita dapat membandingkannya karena keduanya adalah desimal, sehingga $3 : 5 = 0,6$, dan 0,7 L yang lebih besar.
 - Kita juga dapat membandingkan desimal dengan mengubahnya menjadi pecahan dan mencocokkannya dengan pecahan. $0,7 = \frac{7}{10} = \frac{3}{5}$ jadi 0,7 L lebih banyak.
 - Sufi untuk membandingkan pecahan karena Anis harus menyederhanakan pecahannya.
 - Pastikan bahwa perbandingan antara besaran besar dan kecil dimungkinkan bahkan ketika bilangan tersebut tidak dapat dibagi saat mengonversi ke bilangan bulat atau desimal.
 - Mungkin saja ide mencocokkan pecahan akan dimunculkan. Dalam hal ini akan kita bahas secara akil) agar peserta didik dapat memikirkan hubungan antara pecahan dan desimal. Ini akan lebih mudah untuk dipikirkan di pelajaran berikutnya.
5. Pikirkan cara untuk menyatakan pecahan sebagai desimal dan bilangan bulat.

Contoh Soal dan Bilangan Bulat

3. Jika kita membagi 2 m pita menjadi 5 bagian yang sama, berapa meter panjang setiap bagian?

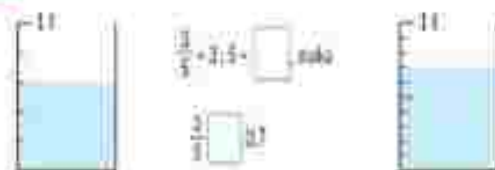
ayo nyatakan jawabannya sebagai pecahan dan bilangan desimal.

$$2 : 5 = \frac{2}{5} \quad 2 : 5 = \square$$

4. Ayo tuliskan pada pecahan dan bilangan desimal di dalam garis bilangan.



4. Manik yang lebih besar, atau $\frac{3}{5}$ L dan 0,7 L?



Untuk menyatakan pecahan sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat, kita membagi pembilang dengan penyebutnya.

5. Ayo nyatakan pecahan berikut sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat.

$$\frac{3}{10} = \square$$

$$\frac{12}{4} = 12 : 4 = \square$$

$$\frac{20}{10} = \square$$

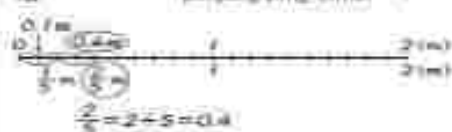
$$1\frac{3}{5} = \frac{8}{5} = 1 : 5 = \square$$

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-9)

31. Jika pita 2 meter dibagi menjadi lima bagian yang sama, berapa meter setiap bagiannya?

Jika menggunakan bilangan pecahan maka $2 : 5 = \frac{2}{5}$ jawaban $\frac{2}{5}$ m.
 Jika menggunakan bilangan pecahan maka $2 : 5 = 0,4$ jawaban 0,4 m.

$(\frac{2}{5} = 0,4 \text{ m})$. Apa mempunyai panjang yang sama?



$$\frac{2}{5} = 2 : 5 = 0,4$$

Mari kita bandingkan volume $\frac{3}{5}$ L dan 0,7 L dengan tiga cara berbeda

- $\frac{3}{5} = 3 : 5$ akan menjadi desimal dan bandingkan
- Nyatakan bilangan pada garis bilangan dan bandingkan

$$\frac{3}{5} = 3 : 5 = 0,6 \text{ (0,6 < 0,7)}$$



- $0,1 = \frac{1}{10}$ karena $0,7 = \frac{7}{10}$, $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ maka 0,7 L lebih banyak.

5. Nyatakan pecahan sebagai desimal dan bilangan bulat.

$$\frac{3}{10} = 3 : 10 = 0,3$$

$$\frac{20}{100} = 20 : 100 = 0,20$$

$$\frac{12}{4} = 12 : 4 = 3$$

$$1\frac{3}{5} = \frac{8}{5} = 1 : 5 = 1,6$$

$$1\frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5} = 1 + 0,6 = 1,6$$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-10

- Mengekspresikan bilangan bulat dan desimal sebagai pecahan

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

Alur Pembelajaran

6. Pikirkan cara mengekspresikan bilangan bulat sebagai pecahan.
- Pikirkan cara untuk pembagian yang menghasilkan 2 atau 5, dan nyatakan bilangan bulat 2 dan 5 sebagai pecahan.
 - $4 : 2 = 2$ karena, maka $4 : 2 = \frac{4}{2} = \frac{2}{1}$
 - $2 : 1 = 2$ karena, maka $2 : 1 = \frac{2}{1}$
 - $5 : 1 = 5$ karena, maka $5 : 1 = \frac{5}{1}$
 - Buat mereka menyadari bahwa jika mereka dapat menemukan hasil di mana $\frac{a}{b} = 2$ dan $\frac{a}{b} = 5$, mereka dapat mengekspresikannya dalam pecahan sebagai $\frac{a}{b}$.
 - Ringkaslah bahwa bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai pecahan dengan penyebut bilangan bulat apa pun: 1, 2, 3, 4, ...

1. Ayo nyatakan 2 dan 5 sebagai pecahan.

$$\begin{array}{l} 2 = 2 : 1 = \frac{2}{1} \qquad 5 = 5 : 1 = \frac{5}{1} \\ 2 = 4 : 2 = \frac{4}{2} \qquad 5 = 10 : 2 = \frac{10}{2} \\ 2 = 8 : 4 = \frac{8}{4} \qquad 5 = 20 : 4 = \frac{20}{4} \end{array}$$

2. Bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai pecahan dengan bilangan yang sama di atas sebagai penyebutnya.

3. Ayo nyatakan bilangan desimal 0,25 dan 1,7 sebagai pecahan.

• Kesel 0,25 adalah 25 diakhiri dengan 0,01

↳ Kita dapat berpikir sebagai 25 diakhiri dengan $\frac{1}{100}$ dan mendapat $\frac{25}{100}$

• Kesel 1,7 adalah 17 diakhiri dengan 0,1

↳ Kita dapat berpikir sebagai 17 diakhiri dengan $\frac{1}{10}$ dan mendapat $\frac{17}{10}$

4. Bilangan desimal dapat dinyatakan sebagai pecahan jika kita menulis $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ sebagai unitnya.

5. Bilangan bulat dan desimal dapat dinyatakan sebagai pecahan.



2 **7** Pertimbangkan cara menyatakan desimal sebagai pecahan.

■ Nyatakan 0.19 kedalam pecahan

- pastikan bahwa $0.01 = \frac{1}{100}$ jadi $\frac{19}{100}$
- 0.19 sama dengan 19 buah 0.01, jadi $\frac{19}{100}$
- Ada baiknya juga meminta peserta didik untuk berpikir sehubungan dengan perbandingan ukuran $\frac{3}{4}$ L dan 0.7 L pada pelajaran sebelumnya.

■ Mari kita nyatakan 1.7 sebagai pecahan.

- 1.7 sama dengan 17 buah 0.1
- $0.1 = \frac{1}{10}$
- $\frac{1}{10}$ sama dengan 17 buah, maka $\frac{17}{10}$
- Jika kita mengubahnya menjadi pecahan campuran $1\frac{7}{10}$
- Diskusikan bahwa kita dapat membagi bagian bilangan bulat dan bagian desimal dan menganggapnya sebagai $1 + 0.7$
- Ringkaslah bahwa desimal dapat dinyatakan sebagai pecahan dengan menggunakan pecahan sebagai satuan, seperti $\frac{1}{10}$ atau $\frac{1}{100}$.

3 **Latihan** kerjakan latihan

- Tinjau cara mengubah pecahan menjadi desimal dan cara mengubah bilangan bulat dan desimal menjadi pecahan.
- Mewakil bilangan bulat, desimal, dan pecahan pada garis bilangan yang sama, dan memeriksa persamaan dan hubungan besar-kecil.

Contoh penulisan di papan tulis (Jam ke-10)

Mari pikirkan tentang cara menyatakan desimal sebagai pecahan.

Nyatakan bilangan bulat sebagai pecahan.

$$\begin{aligned} 2 &= 2 \div 1 = \frac{2}{1} & 5 &= 5 \div 1 = \frac{5}{1} \\ 2 &= 4 \div 2 = \frac{4}{2} & 5 &= 10 \div 2 = \frac{10}{2} \\ 2 &= 6 \div 3 = \frac{6}{3} & 5 &= 15 \div 3 = \frac{15}{3} \\ 2 &= 8 \div 4 = \frac{8}{4} & 5 &= 30 \div 6 = \frac{30}{6} \end{aligned}$$

⋮

⋮

0.19 terdiri dari 19 buah 0.01

$$\frac{19}{100} \text{ terdiri dari } 19 \text{ buah, maka } \frac{19}{100}$$

1.7 terdiri dari 17 buah 0.1

$$\frac{17}{10} \text{ terdiri dari } 17 \text{ buah, maka } \frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$$

Desimal dapat dinyatakan sebagai pecahan dengan menggunakan pecahan sebagai satuan, seperti $\frac{1}{10}$ atau $\frac{1}{100}$.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-11

- Klasifikasikan pecahan menjadi tiga kelompok
- Menggunakan garis bilangan, memperdalam pemahaman bahwa pecahan adalah anggota dari keluarga bilangan yang sama dengan bilangan bulat dan desimal.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1. **8** Bagilah pecahan menjadi kelompok A sampai U.

- Mari bagi pecahan berikut menjadi tiga kelompok: A ke U.
- (a) Hal-hal yang menjadi bilangan bulat
- (b) Sesuatu yang menghasilkan pecahan yang tepat
- (c) Apa pun yang tidak menjadi jumlah desimal yang layak.
- Apa pun yang tidak menjadi jumlah desimal yang layak.
- Tinjau pelajaran sebelumnya dan pastikan metode mengonversi pecahan menjadi bilangan bulat dan desimal: $\frac{a}{b} = a \div b$
- Hitung pecahan pita dengan mengonversinya menjadi pecahan tentatif atau dengan membaginya menjadi bagian bilangan bulat dan pecahan.

2

9 Mewakili bilangan bulat, desimal, dan pecahan pada garis bilangan yang sama dan membandingkan ukurannya.

- Mari kita nyatakan angka-angka berikut pada garis bilangan dengan T.
- Pertama, pastikan Anda memikirkan berapa banyak tanda yang diwakili oleh setiap skala.
- Karena jarak antara 0 dan 1 dibagi menjadi 10 bagian yang sama, satu tanda centang adalah 0,1. Dalam pecahan, hasilnya $\frac{1}{10}$.
- Dengan pecahan, hanya ada skala $\frac{1}{10}$, jadi Anda tidak bisa menandainya.
- Pecahan lebih mudah digunakan jika Anda mengubahnya menjadi desimal.
- Untuk $\frac{2}{5}$, mintalah peserta didik membulatkan tempat desimal ketiga untuk mendapatkan gambaran tentang ukuran dan tulislah pada garis bilangannya.
- Pastikan bahwa dengan memfuskannya pada garis bilangan yang sama, kita dapat membandingkan besar dan kecil.
- Pastikan bahwa bilangan bulat, desimal, dan pecahan semuanya dapat dinyatakan pada garis bilangan yang sama.

3

← Kerjakan latihan

5

• Ayo sagah pecahan berikut setiap 3 ketukok.

$$\frac{11}{20}, 1\frac{1}{2}, \frac{6}{11}, \frac{2}{3}, \frac{2}{5}, 2\frac{1}{2}, \frac{8}{5}$$

- Bilangan bulat
- Bilangan desimal terdapat
- Bilangan desimal yang lain

7

• Ayo tuliskan sebuah tanda positif 2 untuk setiap bilangan berikut pada garis bilangan di bawah ini.



8

Bilangan bulat, bilangan desimal, dan pecahan semuanya dapat dituliskan pada garis bilangan. Hal ini dapat mempermudah untuk membandingkan bilangan tersebut.

Menuliskan pecahan ke bilangan desimal resultat bilangan desimal dapat dibandingkan.

$$\frac{2}{5} = 2 \div 5 = 0,4 \rightarrow \text{pecahan } 0,4$$

← **Contoh**

• Ayo urutkan bilangan berikut dari yang paling kecil.

$$1,2, 0,25, \frac{6}{5}, 2\frac{1}{2}, \frac{7}{10}, \frac{1}{3}$$

• Ayo ubahlah bilangan tersebut menjadi pecahan dan pecahan terdapat bilangan desimal dan bilangan bulat.

$$\bullet 0,1 \bullet 1,25 \bullet \frac{6}{5} \bullet 2\frac{1}{2} \bullet \frac{7}{10} \bullet 1\frac{1}{3}$$

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-11)

<p>Pikirkan tentang hubungan antara pecahan, bilangan bulat, dan desimal.</p> <p>• Bagi pecahan menjadi turunan berikut ini:</p> $\frac{1}{10}, 1\frac{1}{2}, \frac{6}{5}, \frac{2}{3}, \frac{7}{10}, 2\frac{1}{2}, \frac{8}{5}$ $\frac{1}{10} = 1 \div 10 = 0,1 \quad \text{①}$ $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = 3 \div 2 = 1,5 \quad \text{②}$ $\frac{6}{5} = 6 \div 5 = 1,2 \text{ atau } 1,2 \quad \text{③}$ $\frac{2}{5} = 2 \div 5 = 0,4 \quad \text{④}$ $\frac{7}{10} = 7 \div 10 = 0,7 \quad \text{⑤}$ $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 5 \div 2 = 2,5 \text{ atau } 2,5 \quad \text{⑥}$ $\frac{8}{5} = 8 \div 5 = 1,6 \quad \text{⑦}$ <p>$\frac{1}{10} = 0,1$</p> <p><small>Jika kita menuliskan pembilangnya dengan penyebut, kita akan mengkonversinya menjadi bilangan bulat atau desimal.</small></p>	<p>• Gambarkan pecahan, bilangan bulat, dan desimal pada garis bilangan.</p> $\frac{6}{5}, 0,4, 1\frac{1}{2}, 2, 1,25, \frac{1}{3}, \frac{7}{10}$ <p>• skala 1 $\frac{1}{10}$</p> <p>• skala 1 $\frac{1}{10}$</p> <p>Pecahan dapat diubah menjadi desimal agar lebih mudah menentukan ukurannya.</p> <p>Bilangan bulat, desimal, dan pecahan semuanya dapat direpresentasikan dalam satu garis bilangan. Kami juga dapat membandingkan ukurannya.</p>
--	---

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-12

- Memperdalam pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1 membandingkan ukuran pecahan penyebut yang berbeda.

- Pastikan bahwa mengalikan penyebut dan pembilang dengan angka yang sama akan menghasilkan pecahan yang setara.
- Memastikan cara menyamakan penyebut
- Memastikan kembali makna dari ketidaksamaan

2 menyederhanakan pecahan

- memastikan cara menyederhanakan penyebut
- Pastikan untuk membagi penyebut dan pembilang hingga tidak bisa dibagi lagi.

3 Tuliskan hasil pembagian dengan pecahan

- Pastikan hasilnya adalah $\frac{a}{b} = a : b$

4 Menuliskan pecahan sebagai desimal dan bilangan bulat

- Pastikan pecahan dapat dinyatakan sebagai desimal dan bilangan bulat menggunakan $\frac{a}{b} = a : b$.

5 mengungkapkan desimal sebagai pecahan

- Pastikan bahwa $0,1 = \frac{1}{10}$ dan $0,01 = \frac{1}{100}$ dan bahwa keduanya dapat dinyatakan sebagai pecahan dari $\frac{1}{10}$ atau $\frac{1}{100}$ sebagai satu unit.

(((Pertanyaan Tambahan)))

1. carilah bilangan yang tepat untuk mengisi □ berikut.

$$\frac{3}{4} = 0,4 \quad [3] \quad 8 = \frac{\square}{3} \quad [24] \quad \square = \frac{1}{2} \quad [0,25]$$

2. Urutkanlah bilangan yang ada didalam () secara berurutan dimulai dari yang terkecil

$$\textcircled{1} \left(\frac{3}{10}, \frac{1}{3}, 0,41, \frac{2}{5} \right) \quad \left[\frac{3}{10}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, 0,41 \right]$$

$$\textcircled{2} \left(2,25, 2\frac{1}{3}, 2\frac{5}{12}, 2\frac{3}{8} \right) \quad \left[2,25, 2\frac{1}{3}, 2\frac{3}{8}, 2\frac{5}{12} \right]$$

3. Ekspresikan pecahan berikut sebagai desimal atau bilangan bulat, dan desimal sebagai pecahan

$$\textcircled{1} \frac{3}{4} \quad \textcircled{2} 0,25 \quad \textcircled{3} 0,7 \quad \textcircled{4} \frac{24}{100}$$

$$[0,75] \quad \left[\frac{25}{100} \left(\frac{1}{4} \right) \right] \quad \left[\frac{7}{10} \right] \quad [0,24]$$

$$\textcircled{5} \frac{12}{10} \quad \textcircled{6} \frac{28}{7} \quad \textcircled{7} 0,8 \quad \textcircled{8} 0,37$$

$$[1,2] \quad [4] \quad \left[\frac{8}{10} \left(\frac{4}{5} \right) \right] \quad \left[\frac{37}{100} \right]$$

6 Menyatakan bilangan bulat, pecahan, dan desimal pada garis bilangan

a Mintalah peserta didik memastikan bahwa pecahan adalah bagian dari rumpun yang sama seperti bilangan bulat dan desimal, dan mintalah mereka menunjukkannya pada garis bilangan.

b Identifikasi dua arti dari pecahan yang ditunjukkan di bawah ini.

① $\frac{2}{5}$ terdiri dari 2 buah bilangan $\frac{1}{5}$

② $\frac{2}{5}$ terdiri dari 2 : 5

Maukah ingatkan?

a Soal ini merupakan dasar untuk menjumlahkan dan mengurangkan pecahan dengan penyebut yang berbeda di unit berikutnya "Penjumlahan dan pengurangan pecahan". Di unit berikutnya, "Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda", kita akan belajar cara menambah dan mengurangi pecahan dengan penyebut yang sama.

b Peserta didik akan mampu mengubah pecahan campuran menjadi pecahan tak biasa dan pecahan tak biasa menjadi pecahan campuran.

(((Contoh penulisan di papan tulis))) (Jam ke-12)

Mari kita gunakan pecahan untuk menyatakan bilangan yang tidak bisa dinyatakan sebagai desimal.

$\frac{1}{4} = 0.25$

$\frac{1}{2} = 0.5$

$\frac{1}{3} = 0.33333\text{---}$

$\frac{1}{5} = 0.2$

$\frac{1}{6} = 0.16666\text{---}$

$\frac{1}{7} = 0.142857\text{---}$

$\frac{1}{8} = 0.125$

$\frac{1}{9} = 0.11111\text{---}$

Jika $\frac{1}{7}$ dinyatakan dalam desimal maka...

$$\frac{1}{7} = 0.142857142857142857\text{---}$$

142857 Pengulangan dari Tempat desimal keseratus adalah...

Jika kita membaginya perorang bilangan, maka bilangan ke 4 pada grup tujuh belastah yang disebut dengan tempat bilangan desimal keseratus B adalah angka dari bilangan desimal yang ke seratus.

$$\begin{array}{r} 0.1428571 \\ 7 \overline{) 14.28571} \\ \underline{7} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{14} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{35} \\ 50 \\ \underline{49} \\ 10 \end{array}$$

(disingkat)

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-13

- Memastikan materi pelajaran yang sudah dipelajari.
- Mengetahui bahwa didalam pecahan terdapat bilangan desimal yang berulang.
- Mengetahui bahwa didalam pecahan terdapat bilangan desimal yang berulang.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

Tes Kemampuan

1 Menyatakan pecahan kedalam desimal

- menyatakan $\frac{1}{4}$ kedalam desimal
- Cobalah untuk menyatakan pecahan lainnya kedalam desimal.
- Gunakan kalkulator, tergantung pada tingkat kemahiran dalam pembagian desimal.
- Kata "Lanjutan" bisa menjadi suatu kata kunci seperti pada kondisi "lanjutan dari 3", "lanjutan dari 6".

2 Pikirkan tempat pada angka yang memiliki pengulangan desimal.

- Berapakah tempat desimal kesepuluh dari $\frac{1}{3}$?
- Mintalah peserta didik untuk fokus pada ketepatan desimal yang berbeda
- Jika $\frac{1}{3}$ dinyatakan sebagai desimal, berapakah tempat desimal kesepuluh?
- Perhatikan pengulangan desimal dimana ketepatan yang berbeda itu diulang
- Berapa tempat desimal keseratus dari $\frac{1}{2}$? Berpikirlah secara induktif, mulai dari sejumlah kecil digit, tahap demi tahap, sesuai dengan situasi sebenarnya.
- Perhatikan bahwa urutan nomor diulang setiap enam digit.
- Survei dan angket cara mencari tempat desimal keseratus saat menyatakan $\frac{1}{3}$ sebagai desimal.

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.

Melakukan penilaian antarteman.

Mengamati refleksi peserta didik.

$$N_i = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan:

n adalah total penilaian (jumlah skor)

N adalah Nilai untuk masing-masing siswa

NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Tabel 1.6 Indikator Berdoa

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik ikut berdoa dengan bersungguh-sungguh

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

Tabel 1.7 Indikator Bersyukur

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak mengucapkan rasa syukur
2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur dengan sungguh-sungguh

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan

Tabel 1.8 Indikator Kesadaran

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan dengan sungguh-sungguh

b. Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

The image displays a series of mathematical problems for cognitive assessment, organized into six numbered items. Each item includes a word problem or a calculation task, followed by multiple-choice options (A, B, C, D) and a 'Jawab' (Answer) section.

- Item 1:** A word problem about rice. "Diketahui: 1.5 kg beras...". Options: A. 1.5 kg, B. 2.5 kg, C. 3.5 kg, D. 4.5 kg. Answer: B.
- Item 2:** A word problem about sugar. "Diketahui: 2 kg gula...". Options: A. 1 kg, B. 2 kg, C. 3 kg, D. 4 kg. Answer: C.
- Item 3:** A word problem about oil. "Diketahui: 3 liter minyak...". Options: A. 1 liter, B. 2 liter, C. 3 liter, D. 4 liter. Answer: D.
- Item 4:** A calculation problem: "Hitunglah hasil dari $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ ". Options: A. $\frac{2}{5}$, B. $\frac{5}{6}$, C. $\frac{1}{6}$, D. $\frac{5}{12}$. Answer: B.
- Item 5:** A calculation problem: "Hitunglah hasil dari $0.5 + 0.3$ ". Options: A. 0.8, B. 0.2, C. 0.1, D. 0.9. Answer: A.
- Item 6:** A calculation problem: "Hitunglah hasil dari $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ ". Options: A. $\frac{1}{6}$, B. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{3}$, D. $\frac{1}{2}$. Answer: A.

Refleksi Guru:

Refleksi diri berupa pertanyaan pada diri sendiri

- Apakah pembelajaran sudah dapat melibatkan peserta didik dengan aktif?
- Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik?
- Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuan?
- Apa yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis?

Refleksi Peserta Didik:

Peserta didik diajak untuk melakukan refleksi terkait seluruh proses belajar yang sudah dialami

- Apa kesan kalian tentang materi ini?
- Materi apa yang sudah kalian fahami?
- Bagian mana yang belum kalian fahami?
- Masihkah ada kesulitan dalam membaca al-Qur'an?

C. LAMPIRAN

Lembar Kerja :

P E R S O A L A N 1

1 Ayo sederhanakan pecahan berikut. • Menahami bagaimana menyederhanakan pecahan.

1 $\frac{5}{10}$

2 $\frac{6}{8}$

3 $\frac{24}{32}$

4 $\frac{30}{42}$

5 $\frac{45}{100}$

2 Ayo ubahlah pecahan berikut menggunakan penyebut yang sama untuk perbandingan.

• Membandingkan pecahan.

1 $\left(\frac{1}{4}, \frac{2}{5}\right)$

2 $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{6}\right)$

3 $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right)$

4 $\left(\frac{4}{9}, \frac{3}{7}\right)$

3 Ayo nyatakan hasil bagi berikut ke pecahan paling sederhana.

• Menahami hubungan antara pembagian dan pecahan

1 4 : 5

2 6 : 9

3 20 : 8

4 Ayo nyatakan pecahan berikut sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat. Nyatakan bilangan desimalnya sebagai pecahan. • Mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan, dan bilangan bulat.

1 $\frac{1}{2}$

2 $\frac{16}{8}$

3 $1\frac{1}{5}$

4 0,6

5 0,12

1 Ayo pikirkan cara menyatakan pecahan dan bilangan desimal.

● Memahami aturan bahwa beberapa pecahan tidak dapat direpresentasikan dengan tepat dalam bilangan desimal.

1 Ayo nyatakan $\frac{1}{4}$ dalam bilangan desimal.

2 Farida mencoba untuk menyatakan pecahan lain dalam bilangan desimal. Dia menemukan bahwa beberapa pecahan tidak dapat dibagi dengan tepat. Ada beberapa pecahan yang menghasilkan bilangan berulang seperti berikut.

$$\frac{1}{3} = 0.33333... \quad \frac{1}{11} = 0.09090909...$$

Ketika kamu menyatakan $\frac{1}{11}$ dalam bilangan desimal, apakah bilangan $\frac{1}{11}$ dalam persepuluhan? Untuk mendapatkan jawabannya, ayo gunakan aturan pola bahwa bilangan yang sama polanya berulang.

3 $\frac{1}{7}$ adalah pecahan yang menghasilkan bilangan berulang ketika kamu menyatakannya dalam bentuk desimal. Berapakah bilangan $\frac{1}{7}$ dalam 100 tempat desimal? Ayo jelaskan bagaimana dan mengapa.

Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik :

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"

Buku Panduan Siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"

Glosarium:

Pecahan, atau disebut fraksi adalah istilah dalam matematika yang memiliki bentuk $\frac{a}{b}$ dimana $b \neq 0$.

Dalam hal ini a merupakan pembilang (bahasa Inggris: numerator, bahasa Belanda: teller) dan b merupakan penyebut (bahasa Inggris: denominator). Hakikat transaksi dalam bilangan pecahan adalah bagaimana cara menyederhanakan pembilang dan penyebut. Penyederhanaan pembilang dan penyebut akan memudahkan dalam operasi aritmatika sehingga tidak menghasilkan angka yang terlalu besar tetapi tetap mempunyai nilai yang sama.

Sistem bilangan desimal adalah sistem standar yang melambangkan bilangan bulat dan bukan bilangan bulat. Sistem bilangan ini merupakan perluasan untuk bilangan dari sistem bilangan Hindu-Arab. Cara melambangkan bilangan dalam bentuk sistem desimal seringkali disebut sebagai notasi desimal.

Bilangan bulat adalah bilangan nol, bilangan asli positif atau bilangan bulat negatif dengan tanda minus.

Daftar Pustaka:





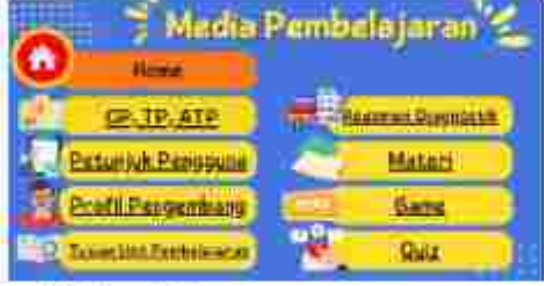
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"

<https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/>

<https://www.mathisfun.com>





<https://mathworld.wolfram.com>







Revisi Produk







Nama Menu	Sebelum	Sesudah	Revisi
Halaman Utama			<p>Penambahan logo UIN Syahada Padangsidimpuan pada halaman utama. Pembuatan animasi berjalan dan perubahan latar media.</p>
<i>Revisi Ahli Media 1, 2 dan 3</i>			
Absensi Kelas	Tidak menggunakan absen		<p>Penambahan absen yang dihubungkan pada microshof excel. Pengubahan ukuran font dan mengganti “-” menjadi kata “atau”.</p>
<i>Revisi Ahli Media 1, Ahli Media 3</i>			
Tampilan Menu			<p>Penambahan menu CP, TP dan ATP untuk memperjelas kegiatan pembelajaran.</p>
<i>Revisi Ahli Materi 2</i>			

Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Petunjuk Pengguna			Memperjelas penggunaan bahasa pada setiap menu agar lebih mudah dipahami oleh pengguna. Dan penyesuaian penggunaan simbol.
<i>Revisi Ahli Media 1, Ahli Bahasa 2</i>			
Tujuan Unit Pembelajaran			Tidak ada revisi
Profil Pengembang			Tidak ada revisi

Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Asesmen Diagnostik			<p>Mengubah tampilan untuk memperjelas penggunaan media. Mengubah tanda “” menjadi kata “atau”.</p>
<i>Revisi Ahli Media 4</i>			
Asesmen Diagnostik	Tidak ada		<p>Penambahan menu dan penambahan kata motivasi belajar karena penelitian bertujuan dalam peningkatan motivasi belajar.</p>
<i>Revisi Ahli Media 3</i>			
Asesmen Diagnostik	Tidak ada		<p>Penambahan menu dan penambahan kata motivasi belajar karena penelitian bertujuan dalam peningkatan motivasi belajar.</p>
<i>Revisi Ahli Media 3</i>			





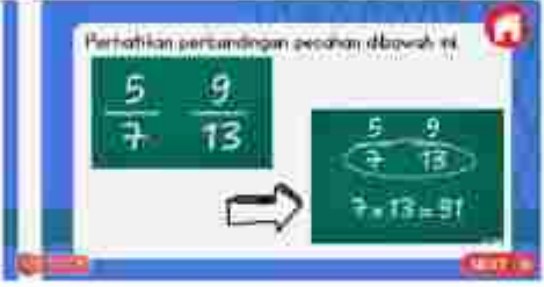
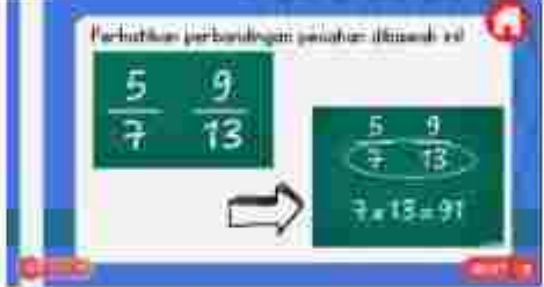
Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Asesmen Diagnostik	Tidak ada		Penambahan Menu
Asesmen Diagnostik	Tidak ada		Penambahan Menu
Materi			Penambahan kata air pada bacaan dan perbaikan penulisan
<i>Revisi Ahli Bahasa 1</i>			



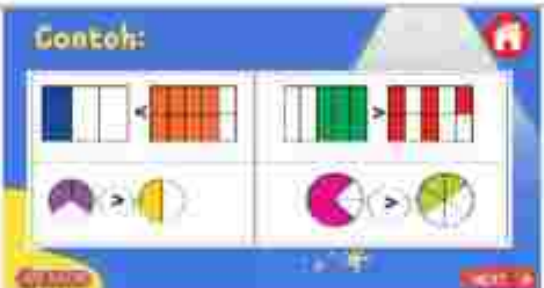
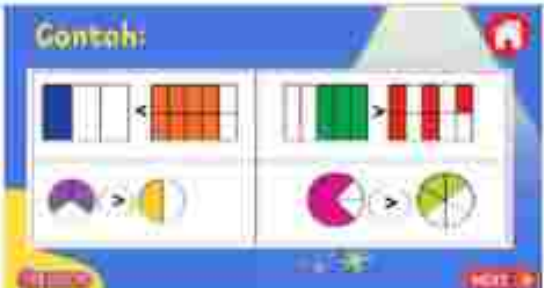


Nama Menu	Sebelum	Sesudah	Revisi
Materi			Penambahan dan penggantian kata yang lebih tepat.
<i>Revisi Ahli Materi 3</i>			
Materi			Karakter huruf yang tebal dan lebih besar.
<i>Revisi Ahli Media 3</i>			
Materi			Penggantian dan penambahan kalimat yang lebih tepat.
<i>Revisi Ahli Media 1</i>			

Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Materi			Tidak ada revisi
Materi			Tidak ada revisi
Materi			Penggantian kata untuk lebih mudah dipahami siswa







Revisi Ahli Bahasa 1

Nama Menu	Sebelum	Sesudah	Revisi
Materi			Penyusunan dan penggantian kata kalimat untuk lebih mudah dipahami.
<i>Revisi Ahli Media 1</i>			
Materi			Pengubahan warna agar mudah untuk dibaca. Mengganti kata "temukan" menjadi "tentukan".
<i>Revisi Ahli Media 1, Ahli Bahasa 2</i>			
Materi			Mengganti dan penambahan tanda panah serta mengubah penggunaan kalimat.
<i>Revisi Ahli Media 1</i>			

Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Materi			Tidak ada revisi
Materi			Mengubah kata pada kalimat di media
<i>Revisi Ahli Media 1</i>			
Materi			Mengganti tanda baca titik (.) menjadi tanda seru (!)
<i>Revisi Ahli Bahasa 2</i>			

Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Materi			Tidak ada revisi
Materi			Tidak ada revisi
Materi			Mengganti warna dan background tampilan media pembelajaran.

Nama Menu	Sebelum	Sesudah	Revisi
Roda acak			Mengubah tampilan dan mempersingkat link
<i>Revisi Ahli Media 1</i>			
Game			Mengubah tampilan background. Penambahan game untuk setiap pembahasan materi.
<i>Revisi Ahli Materi 2 dan Ahli Media 4</i>			
Quiz			Mengubah tampilan background.
<i>Revisi Ahli Media 4</i>			

Nama Menu	Sebelum	Setelah	Revisi
Penutup			Tidak ada revisi
Penutup			Mengganti background
<i>Revisi Ahli Media 4</i>			
Aplikasi Wordwall			Penambahan waktu dalam menjawab soal.
<i>Revisi Ahli Materi 1</i>			

Aplikasi Wordwall			Rubrik penilaian
<i>Revisi Ahli Materi 1</i>			

Lampiran 41

**DOKUMENTASI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WORDWALL**



Gambar 1 Validasi Ahli Media



Gambar 2 Validasi Ahli Materi



Gambar 2 Validasi Ahli Materi



Gambar 1 Validasi Ahli Media



Gambar 3 Validasi Ahli Bahasa



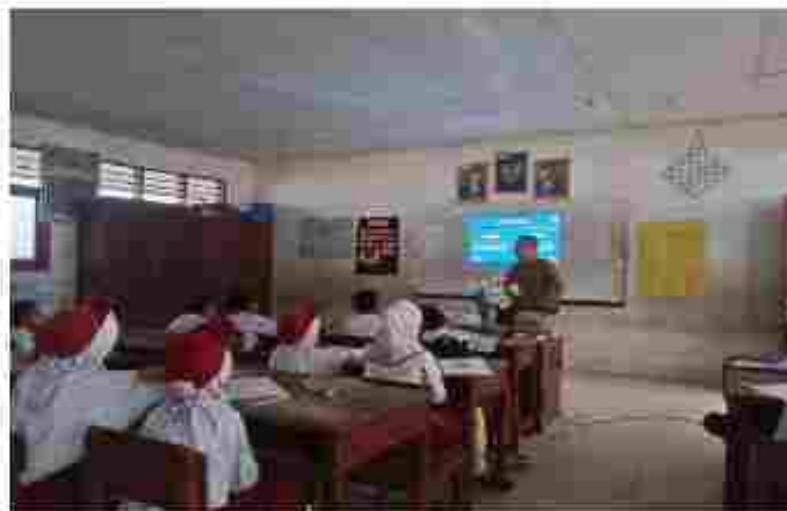
Gambar 4 Angket Kepraktisan Media (Guru)



Gambar 5: Angket Kepraktisan Media (Siswa)



Gambar 6 Angket Motivasi Belajar Siswa



Gambar 7 Uji Coba Produk



Gambar 7 Uji Coba Produk



Gambar 7 Uji Coba Produk

Tabel r untuk df = 51 - 100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322

34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : AHMAD ARISMAN NASUTION
2. NIM : 2250500013
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Tempat / Tanggal Lahir : Laru Bolak / 12 November 1993
5. Anak Ke : 2 (Dua)
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status : Belum Menikah
8. Agama : Islam
9. Alamat Lengkap : Desa Kampung Padang, Kec. Panyabungan
Kab. Mandailing Natal
10. Telp. HP : 0821 6539 5399
11. e-mail : arisman@uinsyahada.ac.id

II. IDENTITAS ORANG TUA

1. Ayah
 - a. Nama : ABDUL MANAF NASUTION
 - b. Pekerjaan : Pensiunan PNS
 - c. Alamat : Desa Kampung Padang, Kec. Panyabungan
 - d. Telp/HP : 0813 6269 4541
2. Ibu
 - a. Nama : DAHLINA LUBIS
 - b. Pekerjaan : Pensiunan PNS
 - c. Alamat : Desa Kampung Padang, Kec. Panyabungan
 - d. Telp/HP : 0821 6579 0107

III. PENDIDIKAN

1. SD : SDN 145605 Sigalapang
2. SMP : SMP Negeri 3 Panyabungan
3. SMA : SMA Negeri 1 Panyabungan
4. S.1 : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
(Pendidikan Matematika)
5. S.1 : Universitas Terbuka (PGSD)

IV. ORGANISASI

1. -

Penelitian

No	Judul Penelitian	Tahun
1	Analisis Keefektifan Belajar Matematika Menggunakan Metode <i>Drill</i> pada Siswa MTs Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung Tahun Pelajaran 2015/2016.	2016
2	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> Pada Siswa Kelas V SDN 102 Sigalayang	2021
3	Penerapan Model Pembelajaran <i>Make A Match</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II di SD Negeri 102 Sigalayang Panyabungan.	2022

Publikasi Ilmiah

No	Judul	Nama Jurnal	Nama Penulis
1	Eksplorasi Etnomatematika Pada Kipang Panyabungan Sebagai Makanan Khas Mandailing Natal.	Jurnal Pendekar Nusantara, Vol.1, No. 2, Februari 2024	Ahmad Arisman Nasution, Suparni
2	<i>Research And Developing Mathematics Knowledge Child Development Perspectives.</i>	Journal of Educational Research, Vo.1, No.2, November 2023	Torang Siregar, Ahmad Arisman, Iskandarsyah, Risky Ardian, Awal Harahap
3	Studi Kasus SMA N 1 Sinumukan Implementasi Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> untuk Klasifikasi Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP).	Jurnal Cermatika, Vol. 4, No. 1, April 2024	Torang Siregar, Riski Ardian, Ahmad Arisman, Iskandarsyah
4	Media Pembelajaran Berbasis ICT Menggunakan Software Scratch pada Materi Peluang di SMP N 2 Portibi	Jurnal Riset Ilmiah, Vol.1, No.1 Januari 2024	Torang Siregar, Riski Ardian, Suci Ramadany Harahap, Ahmad Arisman Nasution



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WORDWALL



Wordwall

Oleh :
AHMAD ARISMAN NASUTION
NIM: 2250500013

arisman@uinsyahada.ac.id



Padangsidimpuan



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya pengembangan produk tesis yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa", telah dapat diselesaikan. Tesis yang disusun menghasilkan produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis *wordwall* dengan menggabungkan beberapa media *canva* dan beberapa aplikasi lainnya untuk menghasilkan media interaktif, bervariasi dan menyenangkan untuk siswa.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga penyusun sampaikan kepada yang terhormat beberapa validator media pembelajaran serta pihak lain yang membantu penyusun meluangkan waktu, memberikan saran, dan revisi terhadap media pembelajaran berbasis *wordwall* sehingga pengembangan media lebih baik dan bermanfaat bagi pengguna dan dunia pendidikan.

Penyusun menyadari bahwa pengembangan yang dilakukan masih perlu inovasi terbaru agar media dapat lebih baik. Dengan itu penyusun berharap untuk pengembangan media selanjutnya dengan media yang sama memberikan inovasi terbaru dan penggunaan aplikasi lain pada media *wordwall* sesuai dengan kebutuhan siswa. Pemilihan media pembelajaran seharusnya bersifat praktis dan luwes agar media yang dikembangkan dapat digunakan oleh siapa saja khususnya bagi pengembang serta guru dan siswa.

Padangsidempuan, Juli 2024
Pengembang Media



Ahmad Arisman Nasution

DAFTAR ISI

Gambar 1. Tampilan Menu Utama	1
Gambar 2. Absensi Kelas	2
Gambar 3. Absensi Kelas (Laki-laki)	3
Gambar 4. Absensi Kelas (Perempuan)	4
Gambar 5. Tampilan Menu	5
Gambar 6. Petunjuk Pengguna	6
Gambar 7. Tujuan Unit Pembelajaran	7
Gambar 8. Profil Pengembang	8
Gambar 9. Tampilan Menu Absensi Pertemuan-I	9
Gambar 10. Tampilan Menu Absensi Pertemuan-II	10
Gambar 11. <i>Asesmen Diagnostik</i>	11
Gambar 12. <i>Asesmen Diagnostik (Kognitif)</i>	12
Gambar 13. <i>Asesmen Diagnostik (Kognitif) Soal 1-2</i>	13
Gambar 14. <i>Asesmen Diagnostik (Kognitif) Soal 3-4</i>	14
Gambar 15. <i>Asesmen Diagnostik (Kognitif) Soal 5-6</i>	15
Gambar 16. <i>Asesmen Diagnostik (Kognitif) Soal 7-8</i>	16
Gambar 17. <i>Asesmen Diagnostik (Kognitif) Soal 9-10</i>	17
Gambar 18. <i>Asesmen Diagnostik (Non-Kognitif)</i>	18
Gambar 19. Rekap <i>Asesmen Diagnostik (Non-Kognitif)</i>	19
Gambar 20. Rekap <i>Asesmen Diagnostik (Non-Kognitif)</i>	20-26
Gambar 27. Rekap <i>Asesmen Diagnostik (Non-Kognitif)</i>	27
Gambar 28. Materi Pecahan	28-43
Gambar 44. Video Materi (Pecahan)	44
Gambar 45. Roda Acak	45-47
Gambar 48. Menu Game	48
Gambar 49. <i>Wordwall</i> (Tampilan Utama)	49
Gambar 50. <i>Wordwall (My Activity)</i>	50
Gambar 51. Game Pecahn Balon (Pecahan Senilai)	51-52
Gambar 53. Game Pecahn Balon (Jawaban Benar)	53
Gambar 54. Game Pecahn Balon (Jawaban Salah)	54

Gambar 55. Papan Peringkat (Pecahan Senilai)	55
Gambar 56. Game Pengejaran dalam Labirin (Menyederhanakan Pecahan)	56
Gambar 57. Game Pengejaran dalam Labirin (Jawaban Benar)	57
Gambar 58. Game Pengejaran dalam Labirin (Jawaban Salah)	58
Gambar 59. Papan Peringkat (Menyederhanakan Pecahan)	59
Gambar 60. Game Pesawat Terbang (Membandingkan Pecahan)	60
Gambar 61. Game Pesawat Terbang (Jawaban Benar)	61
Gambar 62. Game Pesawat Terbang (Jawaban Salah)	62
Gambar 63. Papan Peringkat (Membandingkan Pecahan)	63
Gambar 64. <i>Quiz</i> (Pecahan)	64
Gambar 65. <i>Quiz Game Show</i>	65
Gambar 66. <i>Quiz</i> (Jawaban Benar)	66
Gambar 67. <i>Quiz</i> (Jawaban Salah)	67
Gambar 68. Papan Peringkat <i>Quiz</i>	68
Gambar 69. Motivasi Belajar	69
Gambar 70. Penutupan	70

PROFIL PENGEMBANG



AHMAD ARISMAN NASUTION

NIM. 2250500013

Program Studi Tadris Matematika

Pascasarjana Program Magister

Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad

Addary Padangsidempuan.

Judul	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Wordwall</i> dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.
Aplikasi	<i>Wordwall</i>
Aplikasi Tambahan	<i>Canva, Scan-IT to Office, Quiziz, Google Docs, Youtube.</i>

TAMPILAN MENU UTAMA

Welcome to Kelas V

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Pecahan



2024



ABSENSI KELAS



ABSENSI KELAS VA

20
Jumlah
Siswa

9
Laki-Laki



11
Perempuan



Absen QR dari HP atau gadget



Rekap Kehadiran Siswa



ABSENSI KELAS (LAKI-LAKI)

LAKI-LAKI



AHFA ZANI
AHMAD ALLFARIZI
AHSAN



ANDIKA
ANDRA SABIL
APRIL HUSEIN

ASRUL AZIZ
MUAMMAR
RISKI HIDAYAT



SDN 102 SIGALAPANG

ABSENSI KELAS (PEREMPUAN)

PEREMPUAN



AIRA HARDANI
AISYAH SALSABILA
AMANDA SYAHIRA
DINDA AZZAHRA



HAYATUL HUSNA
IZMAH INAYAH LUBIS
MAKRIFAH DINIYAH

MARSELINA PUTRI
MIRSI HOLIDAH
NADIA SARI
SOFWAHTUN NABILA



SDN 102 SIGALAPANG

TAMPILAN MENU

Media Pembelajaran



Home



CP, TP, ATP



Petunjuk Pengguna



Profil Pengembang



Tujuan Unit Pembelajaran



Asesmen Diagnostik



Materi

PLAY

Game



Quiz

PETUNJUK PENGGUNA

Petunjuk Pengguna



Menu:

1. Petunjuk pengguna.
2. Profil pengembang.
3. Asesmen awal.
4. Materi.
5. Game.
6. Quiz.



Kembali ke halaman menu utama.



← Back - untuk kembali ke halaman sebelumnya.



→ Next - untuk lanjut ke halaman berikutnya.



Pilihan Aplikasi Wordwall scan untuk aplikasi wordwall:

1. Asesmen.
2. Game.
3. Quiz.

TUJUAN UNIT PEMBELAJARAN

Tujuan Unit Pembelajaran



Tujuan Unit Pembelajaran

- Perdalam pemahaman Anda tentang pecahan. (A.4)
- Untuk mengubah bilangan bulat dan desimal menjadi pecahan dan menyatakan pecahan sebagai desimal (A.4a)
- Pahami bahwa hasil pembagian bilangan bulat selalu dapat dinyatakan sebagai bilangan tunggal jika pecahan digunakan. (A.4b)
- Pahami bahwa pecahan yang dibentuk dengan mengalikan dan membagi pembilang dan penyebut pecahan dengan bilangan yang sama menyatakan besarnya yang sama dengan pecahan aslinya. (A.4c)
- Pikirkan tentang persamaan dan ukuran penyebut, dan rangkum cara membandingkan tersebut besar dan kecil. (A.4d)

Tujuan Subunit Pembelajaran

1. Gunakan pengali pecahan dan garis bilangan sebagai petunjuk untuk memperhatikan bahwa beberapa pecahan memiliki ukuran yang sama meskipun penyebut dan pembilangnya berbeda.
2. Pahami bahwa pecahan yang dibentuk dengan mengalikan dan membagi penyebut dan pembilang pecahan dengan bilangan yang sama menyatakan besarnya yang sama dengan pecahan aslinya.



« BACK

NEXT »

PROFIL PENGEMBANG



UIN Syahada Padangsidempuan
Program Pascasarjana



Profil Pengembang



Nama

AHMAD ARISMAN NASUTION

TTL

Laru Bolak / 12 Nov 1993

NIM

2250500013

Prodi

Tadris Matematika (TMM)

Email

ahmadarisman12@gmail.com

« BACK

NEXT »

TAMPILAN MENU ABSENSI PERTEMUAN-II

PERTEMUAN KE-2				
	NAMA	TANGGAL	WAKTU	KETERANGAN
25	HAYATUL HUSNA	2024-02-17	8:03:36	HADIR
26	ASRUL AZIZ	2024-02-17	8:03:58	HADIR
27	AHMAD ALFARIZI	2024-02-17	8:04:08	HADIR
28	AIRA HARDANI	2024-02-17	8:04:25	HADIR
29	MUAMMAR	2024-02-17	8:04:36	HADIR
30	AHSAN	2024-02-17	8:05:03	HADIR
31	ANDRA SABIL	2024-02-17	8:05:16	HADIR
32	AISYAH SALSABILA	2024-02-17	8:05:28	HADIR
33	ANDRA SABIL	2024-02-17	8:05:36	HADIR
34	MISRI HOLIDAH	2024-02-17	8:05:42	HADIR
35	MAKRIFAH DINIYAH	2024-02-17	8:05:52	HADIR
36	IZMAH INAYAH LUBIS	2024-02-17	8:06:03	HADIR
37	NADIA SARI	2024-02-17	8:06:15	HADIR
38	APRIL HUSEIN	2024-02-17	8:06:23	HADIR
39	AMANDA SYAHIRA	2024-02-17	8:06:29	HADIR
40	AHFA ZANI	2024-02-17	8:06:37	HADIR
41	ANDIKA	2024-02-17	8:06:45	HADIR
42	DINDA AZZAHRA	2024-02-17	8:06:56	HADIR
43	RISKI HIDAYAT	2024-02-17	8:07:06	HADIR
44	MARSELINA PUTRI	2024-02-17	8:07:16	HADIR

ASESMEN DIAGNOSTIK

PENJELASAN

KOGNITIF

NON-KOGNITIF



Pengertian

Asesmen Diagnostik merupakan penilaian atau asesmen kurikulum merdeka yang dilakukan secara spesifik dengan tujuan untuk mengidentifikasi atau mengetahui karakteristik, kondisi kompetensi, kekuatan, kelemahan model belajar peserta didik, sehingga pembelajaran dapat dirancang sesuai dengan kompetensi dan kondisi peserta didik yang beragam (kepmendikbud No.719/P/2020).



ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF)

— □ ×

PENJELASAN KOGNITIF NON-KOGNITIF

Kesiapan Belajar

Tetap semangat untuk belajar.



<https://bit.ly/3IUd0ml>

»»»

Rekap



««

ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF) SOAL 1-2

QUIZIZZ

Search in Quiz Room

Quizzes library +

Enter code

AHMAD NASUTION

Member since

Upgrade Quiz

Invite & earn
Free Paper

Create

Export

My library

Report

Quizzes

Settings

More

By our AI Online extension



Start now

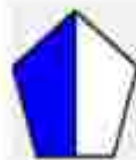
Assign

Multiple choice quiz

Assign

1. Multiple Choice

30 seconds 1 point



Pecahan yang menyatakan bagian berwarna biru adalah...

Answer choices

1/2

1/3

1/4

2/2

2. Multiple Choice

30 seconds 1 point

Gambar yang menyatakan pecahan 1/4 adalah...

Answer choices



Suggestions for you

See more >

Trigonometri
5.5K plays
10th - 12th Grade
30 Qs

Math Multiplication
5.5K plays
1st Grade
15 Qs

1001
3.8K plays
1st Grade
20 Qs

Shapes
2.9K plays
1st - 2nd Grade
9 Qs

PENJUMLAHAN PECAHAN
1.5K plays
1st Grade
10 Qs

Matematika (perkalian dan pembagian pec...
1.1K plays
3rd Grade
30 Qs

?

ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF) SOAL 3-4

QUIZIZZ

Search in quiz library

Quiz library

Home code

RHMAD NABUTON

Admin Account

Upgrade to Quizizz

Health & eLearning
Free Super

Create

Dashboard

My library

Reports

Class

Settings

More

Try out AI Orca Assistant

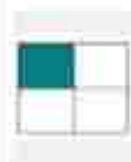


Start now

Assign

3 Multiple Choice

30 seconds 1 point



Nilai pecahan pada gambar berikut adalah...

Answer choices

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{1}{3}$

4 Multiple Choice

30 seconds 1 point



Pecahan yang menyatakan banyak siswa dengan rambut dikalungi semua siswa adalah...

Answer choices

Seperempat

Sepertiga

Selangon

Sepertua



Matematika (perkalian dan pembagian pec...
1.1K plays
10 Qs



Perbandingan Trigonometri
601 plays
10 Qs



PPKn KLS XI awal semester
654 plays
10 Qs



ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF) SOAL 5-6

QUIZZZ

AHMAD NAGHTON
Individual

Upgrade to Quizizz

Invite & earn
Free Super

Create

My Quizzes

My Library

Reports

Class

Settings

More

Try our AI Quiz creation



Join a Quizizz Group

Quizizz Library

Enter code

Start now

Assign

5. Multiple Choice

20 seconds 1 point



Petakan yang menyatakan banyak anak laki-laki dari semua siswa adalah...

Answer options

Sepertiga

Setengah

Sepertiga

Sepertempat

6. Multiple Choice

20 seconds 1 point

Gambar yang menyatakan pecahan $\frac{1}{2}$ adalah...

Answer options



?

ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF) SOAL 7-8

QUIZIZZ

AHMAD NASUTION
Aksi & Belajar

My Quiz Library

Invite & earn
free Super

Create

My Quiz

My Library

Report

Class

Settings

More

By our AI Drink estimator



Search in Quiz Library

Quiz Library

Enter code

Start now

Assign

7 Multiple Choice

30 seconds 1 point



Nilai pecahan dari donat berikut adalah...

Sepertiga

Sepenget

Setengah

Sepuluh

8 Multiple Choice

30 seconds 1 point



Facahan yang menyatakan banyak koral berwarna ungu dari semua koral adalah...

Setengah

Sepertiga

Sepuluh

Sepuluh

?

ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF) SOAL 9-10

QUIZZZ

AHMAD NASUTION

Herbert

Upgrade Quiz

Invite & earn
Free Super

Create

Explore

My library

Reports

Class

Settings

More

Try our AI Chrome extension



Search in Quiz library

Quiz library

Enter code



Start now

Assign

9. Multiple Choice

30 seconds 1 point

Gambar yang menyatakan nilai pecahan $\frac{1}{3}$ adalah...

gambar di atas.



10. Multiple Choice

30 seconds 1 point

Yang mempunyai nilai pecahan $\frac{1}{4}$ adalah...

gambar di atas.



ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)

PEMBAGIAN KELOMPOK BERDASARKAN HASIL DOAGNOSIS (KOGNITIF)



<https://bit.ly/3VcnUvs>

REKAP ASESMEN DIAGNOSTIK (KOGNITIF)

QUIZZZ Exit

Overview Question

Participant Names	Score	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1 IZMAH INAYAH LUBIS	6000										
1 AHFA ZANI	6000										
1 AISYAH SALSABILA	6000										
1 AHMAD ALFARIZI	6000										
1 AIRA HARDANI	6000										
1 HAYATUL HUSNA	6000										
2 AHSAN	5400										
2 MISRI HOLIDAH	5400										
2 DINDA AZZAHRA	5400										

ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)

PENJELASAN

KOGNITIF

NON-KOGNITIF

Profil Belajar Siswa



<https://bit.ly/4aybv>

Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapat.



Rekap



ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)



Asesmen Diagnostik (Non-Kognitif)

alamat:sdn102sigalayang.sdn102sigalayang.sdn102sigalayang.sdn102sigalayang

Not shared

1 validated correct answer

Kuis about Profil Belajar Siswa (Visual, Auditori, Kinestetik)

NAMA LENGKAP: *

Your answer: _____


Kelas: *


- IV (empat)
- V (lima)
- VI (enam)


ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)

docs.google.com/forms/d/1W1EJyQI-S76493jku7n37HMA5is7Hy.../D4MMXU5K9GPHJHQZDQ1abQ/FormResponse


Smile in face, and bright very joyful smile!


 4. 100%


 4. 100%

 4. 100%

Agit 100% (smile, happy)

 4. 100%

 4. 100%

 4. 100%

ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)

docs.google.com/forms/d/1T4UjIQL5RbW5t9y7n4zPHWASn1ty-rD4nIKGvSPAGPDIHQ2SDQJxbQ/formResponse

Apa yang kamu lakukan setelah pulang sekolah?

- a. Bermain HP
- b. Mengetik atau menulis
- c. Bermain dengan adik

Sipinya yang mendampingi saat belajar di rumah?

- a. Tidak ada
- b. Orang tua
- c. Adik atau kakak

Siswa seperti apa yang kamu sukai?



- a. Siswa yang mengaktifkan dengan menggunakan video pembelajaran

ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)

docs.google.com/forms/d/4wTFAjyCL58AivS4yeu7r33WlUASn1ty-(D4niM3vCF9QF0A-HK35DQh-bQ/form/respone

Kamu menginginkan suasana belajar yang bagaimana?

- a. Suasana belajar dengan media pembelajaran dan video-video pembelajaran menarik
- b. Suasana belajar dengan mendengarkan penjelasan guru atau menggunakan suara
- c. Suasana belajar diluar kelas atau didalam kelas dengan berbagai media

Bagaimana perasaan kamu hari ini?

- a. Menyenangkan
- b. Sedih
- c. Tidak bersemangat

Back Submit Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

This form was created inside of Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia (DI). [Report Abuse](#)

Google Forms

ASESMEN DIAGNOSTIK (NON-KOGNITIF)

PEMBAGIAN KELOMPOK BERDASARKAN HASIL DOAGNOSIS (NON-KOGNITIF)

VISUAL



AUDITORY



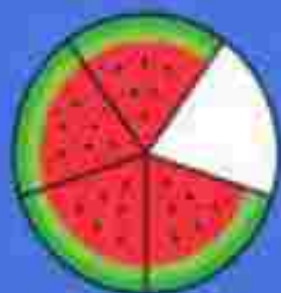
KINESTETIK



<https://bit.ly/4a6VGX6>

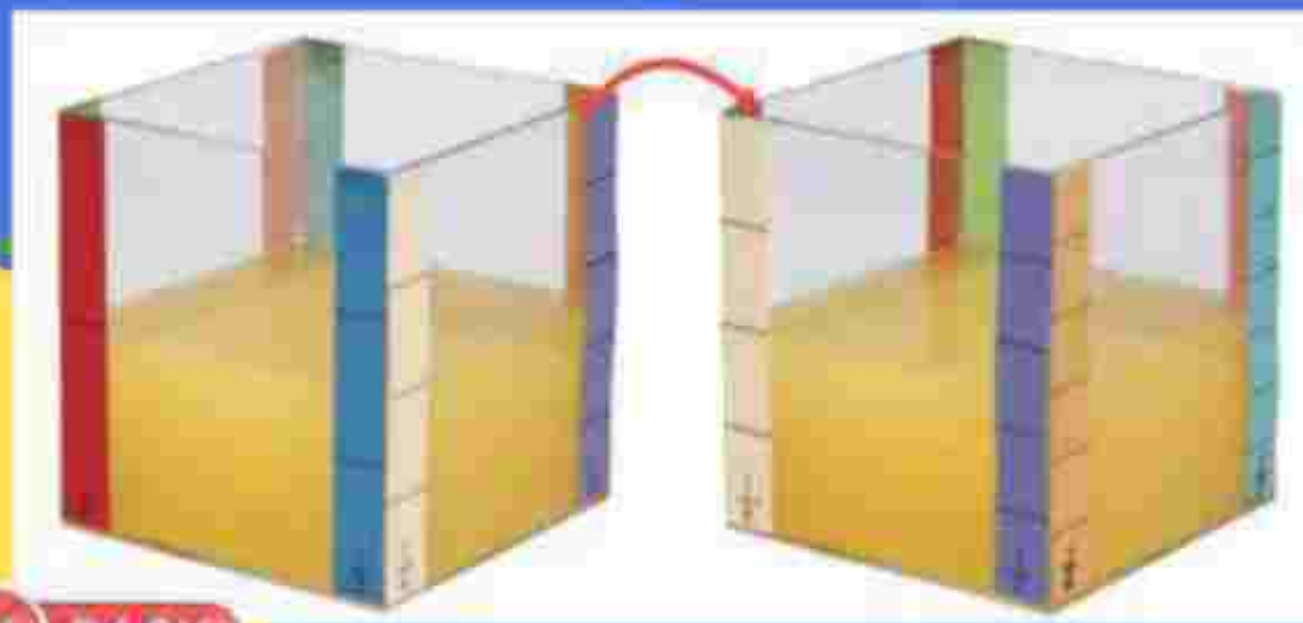


MATERI (PECAHAN)



Materi

Ada $\frac{1}{2}$ air dalam kotak pengukuran pecahan. Jika kamu menggambar garis pembagi seperti di bawah ini, berapakah kuantitas yang akan ditunjukkan?



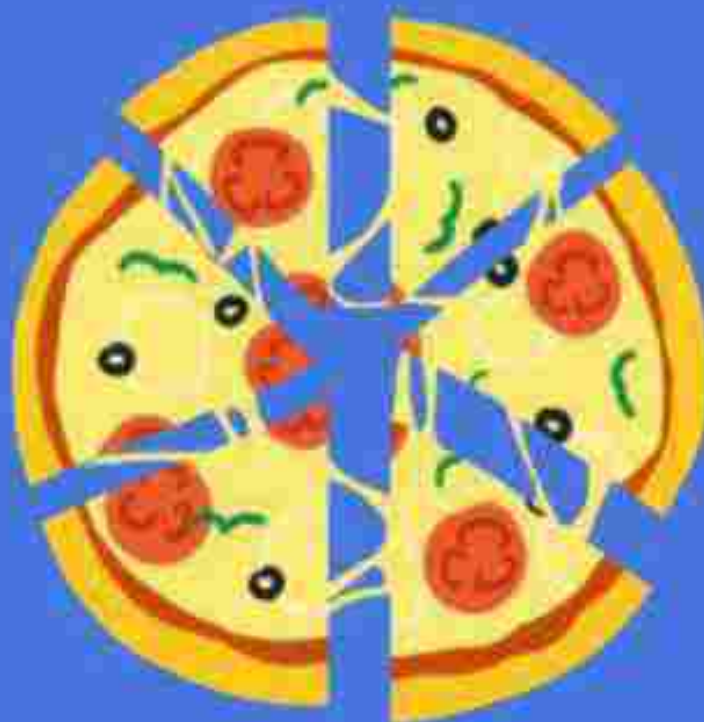
MATERI (PECAHAN)

APA ITU PECAHAN?



Pecahan adalah bagian dari satu kesatuan.

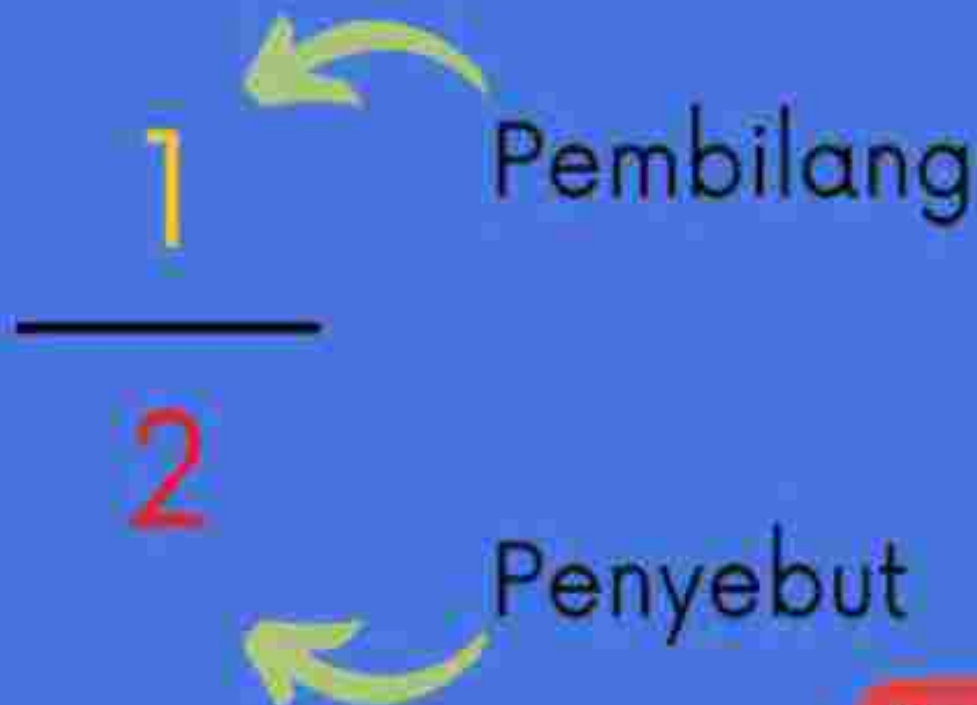
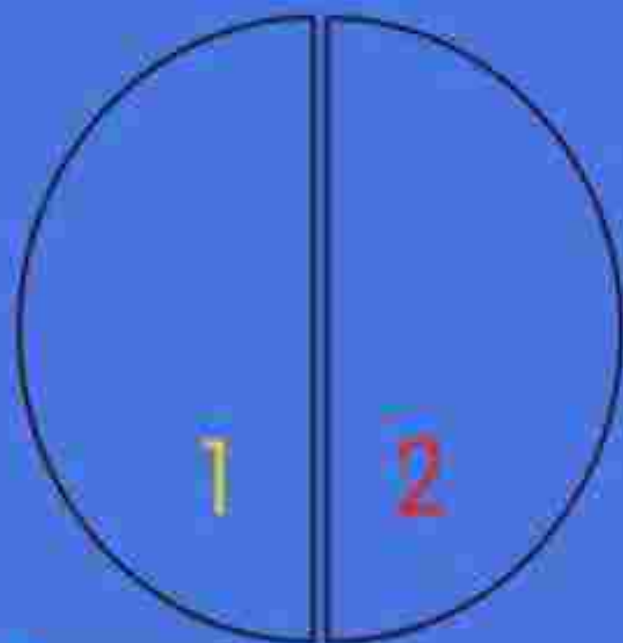
Pecahan - menentukan bagian dari satu kesatuan.



PECAHAN



Dua bagian yang sama menjadi satu kesatuan



MATERI (PECAHAN)

PECAHAN



Ada 10 siswa yang bermain sepak bola. Kemudian, mereka dikelompokkan menjadi dua tim yang setara. Berapa banyak pemain di setiap tim?



MATERI (PECAHAN)

PECAHAN



Jawaban: Ada lima (5) pemain di setiap tim.

Tim 1 = 5



Tim 2 = 5



« BACK

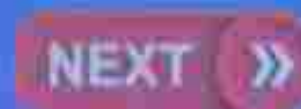
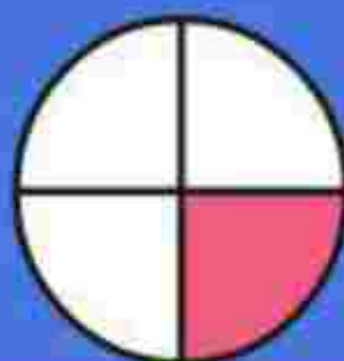
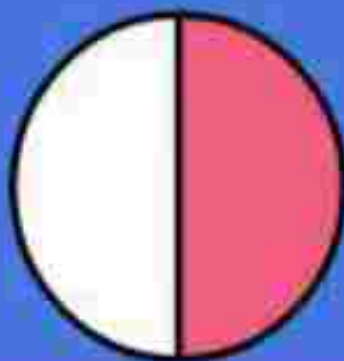
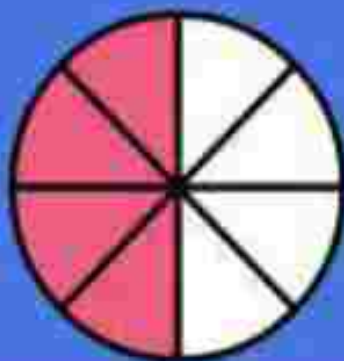
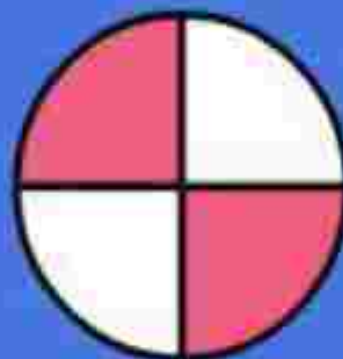
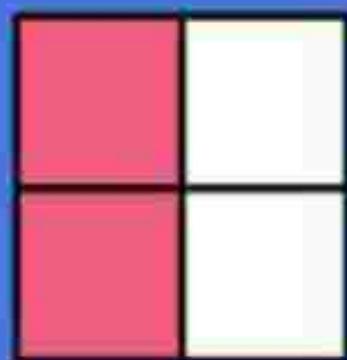
NEXT »

MATERI (PECAHAN)

PECAHAN



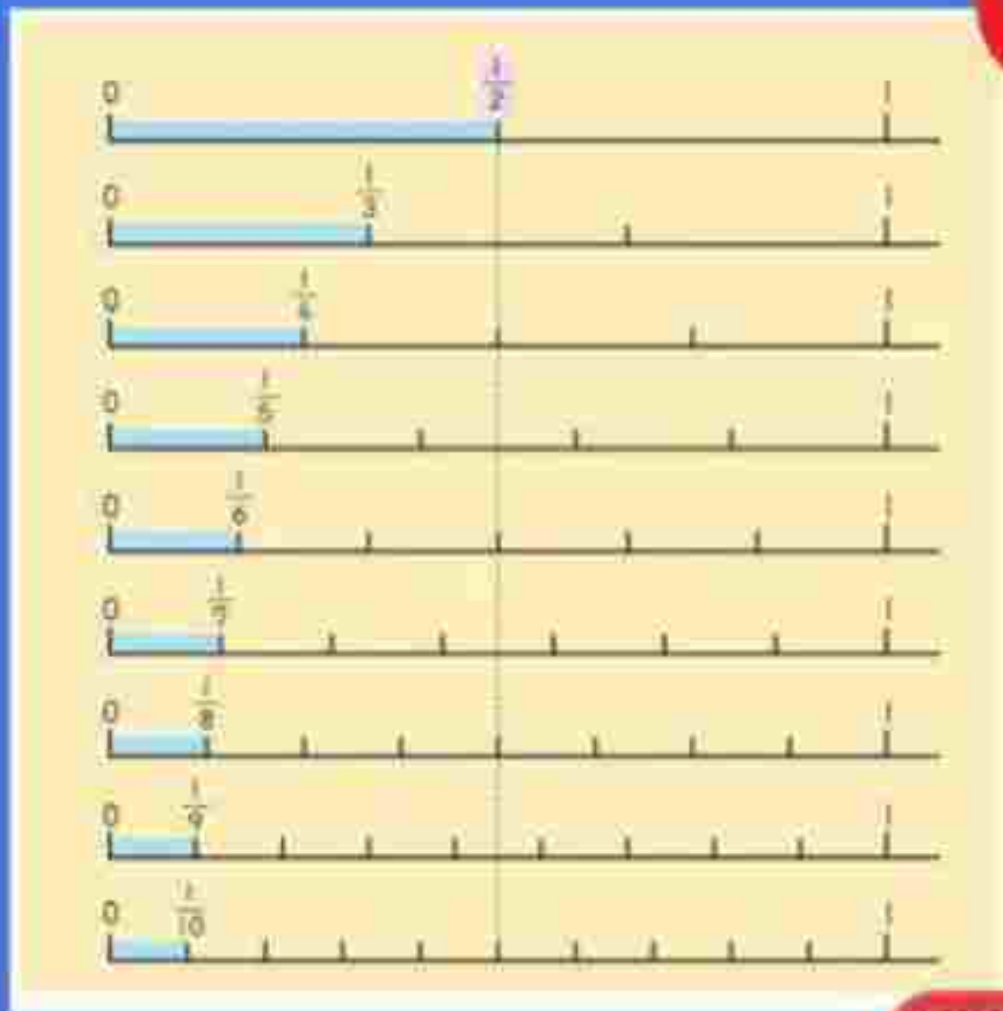
Tentukan nilai pecahan pada gambar yang tersedia!



MATERI (PECAHAN)

1 Pecahan Senilai

Tentukan pecahan yang senilai menggunakan garis bilangan berikut!



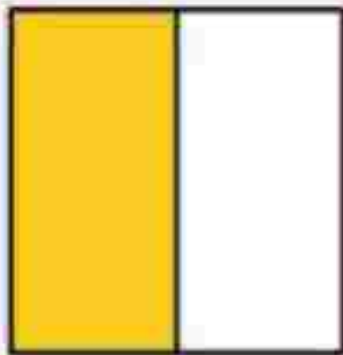
MATERI (PECAHAN)



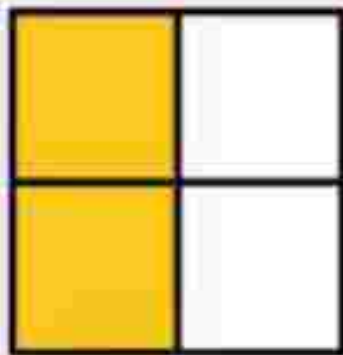
Penjelasan

Apa itu pecahan senilai?

Pecahan senilai - pembilang dan penyebut dikalikan/dibagi bilangan yang sama.



Pecahan $\frac{1}{2}$ - lipat kertas berbentuk persegi panjang menjadi dua.



Pecahan $\frac{2}{4}$ - lipat kembali kertas menjadi dua sehingga terbentuk empat bidang persegi.

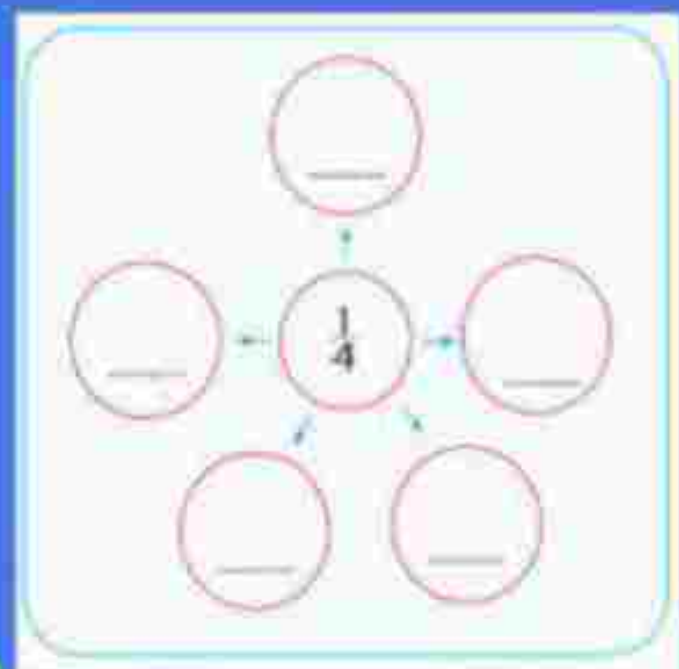


MATERI (PECAHAN)

CONTOH:

Pecahan	Pecahan senilai
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$; $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$; $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$; $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$; $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$; $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$; $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

Tentukan pecahan senilai dengan soal disamping!



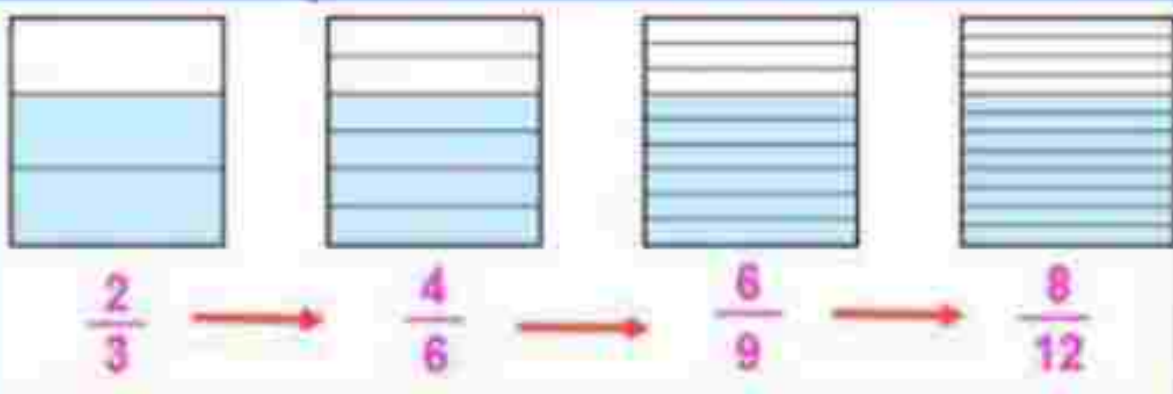
« BACK

NEXT »

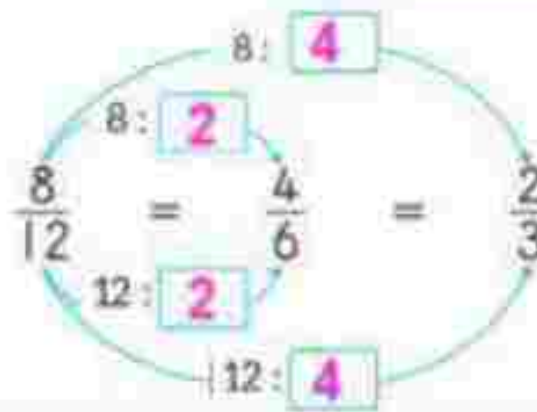
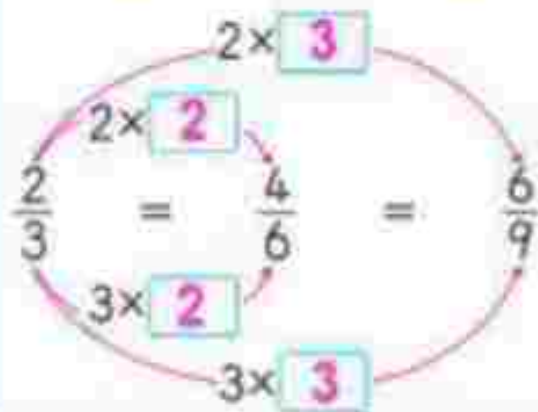
MATERI (PECAHAN)

2 Membandingkan Pecahan

Menyatakan dalam bentuk Pecahan



Apakah ada hubungan antara penyebut dan pembilang dari pecahan yang senilai???



« BACK

NEXT »

MATERI (PECAHAN)



Ayo Lipat Sebuah Kertas untuk Membandingkan Ukuran dari Pecahan

Ayo lipat kertas berbentuk persegi untuk menyatakan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ sebagai pecahan dengan penyebut yang sama.



Kedua kertas dilipat menjadi 12 bagian yang sama.



↓ Dilipat menjadi 3



↓ Dilipat menjadi 4



$\frac{1}{12}$

↓ Dilipat menjadi 4



↓ Dilipat menjadi 3



$$\frac{2}{3} = \square$$

$$\frac{3}{4} = \square$$

Selanjutnya!!!



MATERI (PECAHAN)

Pecahan dengan penyebut yang sama



$$\frac{3}{4}, \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{12}{16}, \frac{15}{20}, \frac{18}{24}, \frac{21}{28}, \frac{24}{32}, \frac{27}{36}, \frac{30}{40}, \dots$$

$$\frac{4}{5}, \frac{8}{10}, \frac{12}{15}, \frac{16}{20}, \frac{20}{25}, \frac{24}{30}, \frac{28}{35}, \frac{32}{40}, \frac{36}{45}, \frac{40}{50}, \dots$$



Membandingkan pecahan - setelah diubah dengan penyebut yang sama.

$$\frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21}, \quad \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21}, \text{ maka } \frac{2}{3} > \frac{4}{7}$$



Kita dapat menemukan penyebut yang sama jika kita mengalikan penyebut dari pecahan dengan pecahan yang ingin kita bandingkan.

« BACK

NEXT »

MATERI (PECAHAN)

Perhatikan perbandingan pecahan dibawah ini!

$$\frac{5}{7} \quad \frac{9}{13}$$



$$\begin{array}{cc} 5 & 9 \\ \hline 7 & 13 \end{array}$$

$7 \times 13 = 91$



MATERI (PECAHAN)



Selanjutnya

$$\begin{array}{cc} 5 \times 13 & 9 \times 7 \\ \hline 91 & 91 \\ 7 \times 13 \swarrow & \searrow 13 \times 7 \end{array}$$

$$65 > 63$$

$$\frac{65}{91} > \frac{63}{91}$$



« BACK

NEXT »

MATERI (PECAHAN)

3 Menyederhanakan Pecahan



Materi:

Menyederhanakan pecahan
dijelaskan melalui video berikut:
Silahkan disimak!!!



<https://bit.ly/48cWpVo>

« BACK

NEXT »

VIDEO MATERI (PECAHAN)



Search



Menyederhanakan Pecahan

Di Fira 9:35:71/13

Latihan

$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$
$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 6}{36 \div 6} = \frac{4}{6}$$
$$\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$$

A man in a white shirt is speaking in front of a whiteboard with the above calculations.

Menyederhanakan Pecahan untuk Kelas 5



Ahmad Artisman Nasution

11 subscribers

Subscribe



Share



Download



- All Primary schools Lessons Related
- Juz 30 Metode Umri (An-Nas sampai An-Nabi) 5.7M views • 1 year ago
- TRIK CARA CEPAT BERHITUNG PENJUMLAHAN DENGAN JAR... 4.6K views • 1 year ago
- Upin & Ipin Muslim Terbaru (Kualiti Raksasa Dapur Api) 1.4K views • 3 weeks ago
- Classroom Fun Games For Kids (Episode 4) Best Classroom... 1M views • 2 years ago
- BELAJAR MATEMATIKA KELAS 3 SD TENTANG PEMBAGIAN... 1.1M views • 1 year ago

RODA ACAK

Roda Acak



Klik link dibawah ini!

<https://bit.ly/3HRJTzQ>

atau scan kode barcode

« BACK

NEXT »

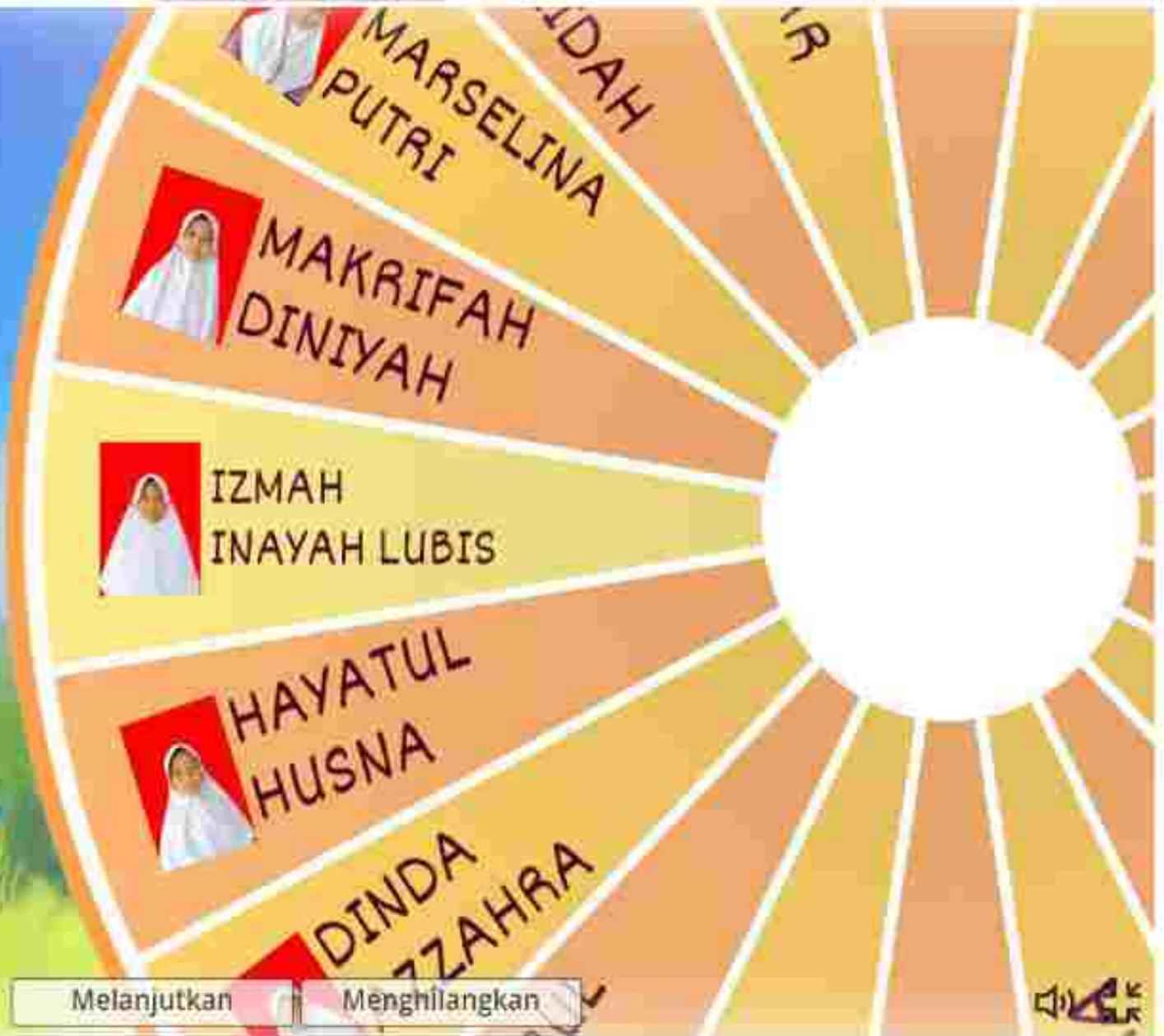
RODA ACAK

0:05



RODA ACAK

032

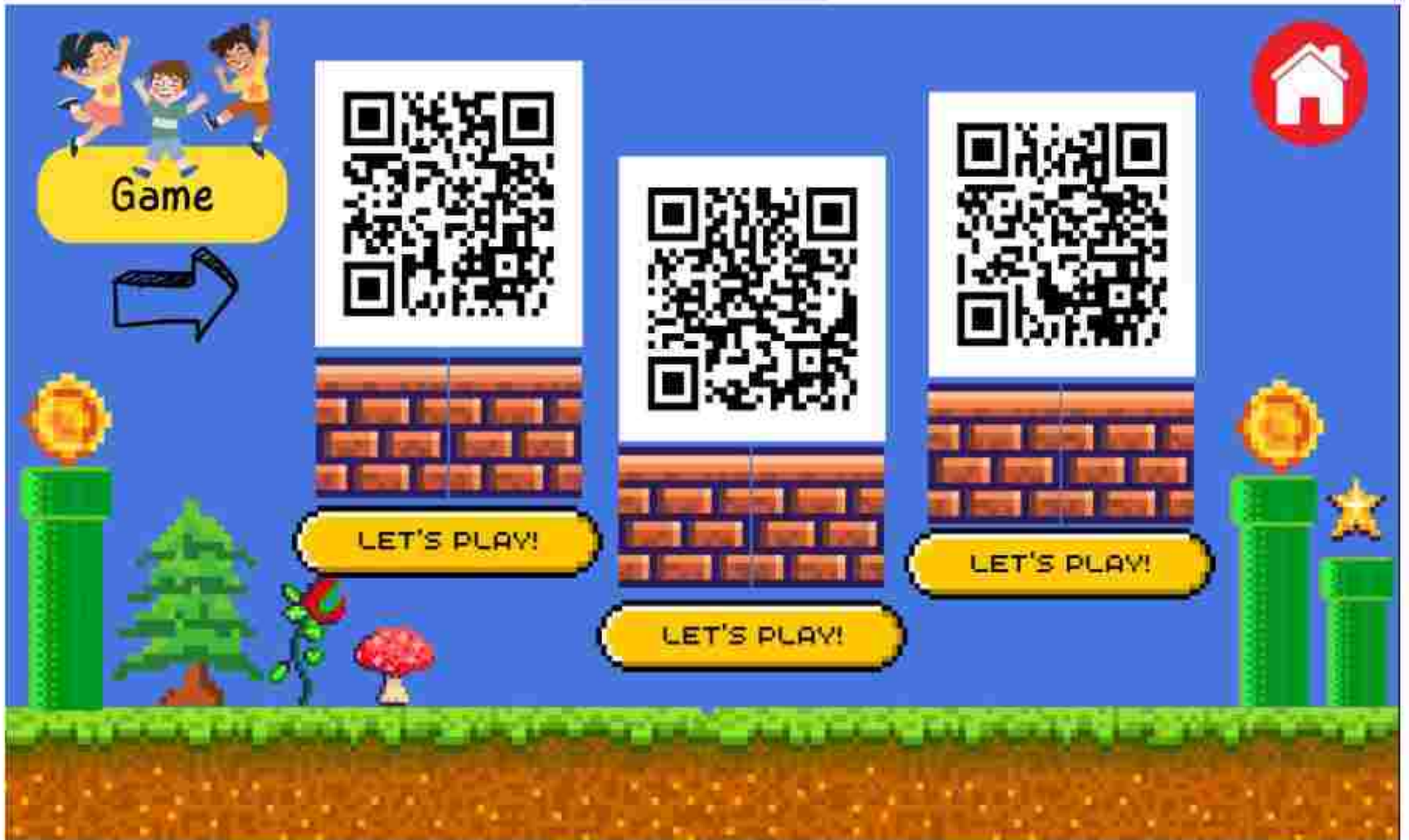


Melanjutkan

Menghilangkan



MENU GAME



WORDWALL (TAMPILAN UTAMA)

The screenshot shows the main page of the Wordwall website. The browser's address bar displays "wordwall.net/create/picktemplate". The page features a grid of 18 template cards, each with a colorful icon and a brief description of the template type. The templates are arranged in three columns and six rows. At the top right, there is a user profile section for "Dian Nurhidayah" with a "Logout" button. A blue "Get Started" button is located below the introductory text. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with a temperature of 24°C and the date 14/07/2024.

Wordwall | Menu dan profil

wordwall.net/create/picktemplate

wordwall.net

Daftar Akun: [Kategori](#) [Ajak](#)

Selamat datang,
Anda akan menemukan semua template yang tersedia di sini.

[Get Started](#)

	Personalized Learning Personalized learning is a teaching method that tailors instruction to individual students based on their needs, abilities, and learning styles.		Quiz Quizzes are short tests used to assess a student's knowledge or understanding of a specific topic.		Interactive Story Interactive stories are digital narratives that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.
	Interactive Map Interactive maps are digital maps that allow students to explore geographical locations and learn about different cultures and regions.		Interactive Video Interactive videos are digital videos that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.		Interactive Presentation Interactive presentations are digital presentations that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.
	Interactive Worksheet Interactive worksheets are digital worksheets that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.		Interactive Game Interactive games are digital games that allow students to learn through play and engagement.		Interactive Flashcard Interactive flashcards are digital flashcards that allow students to learn through repetition and engagement.
	Interactive Storyline Interactive storylines are digital narratives that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.		Interactive Map Interactive maps are digital maps that allow students to explore geographical locations and learn about different cultures and regions.		Interactive Presentation Interactive presentations are digital presentations that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.
	Interactive Quiz Interactive quizzes are digital quizzes that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.		Interactive Game Interactive games are digital games that allow students to learn through play and engagement.		Interactive Flashcard Interactive flashcards are digital flashcards that allow students to learn through repetition and engagement.
	Interactive Storyline Interactive storylines are digital narratives that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.		Interactive Map Interactive maps are digital maps that allow students to explore geographical locations and learn about different cultures and regions.		Interactive Presentation Interactive presentations are digital presentations that allow students to engage with the content through clickable elements and choices.

Windows taskbar: Type here to search, 24°C, Sebagian cerah, 14/07/2024

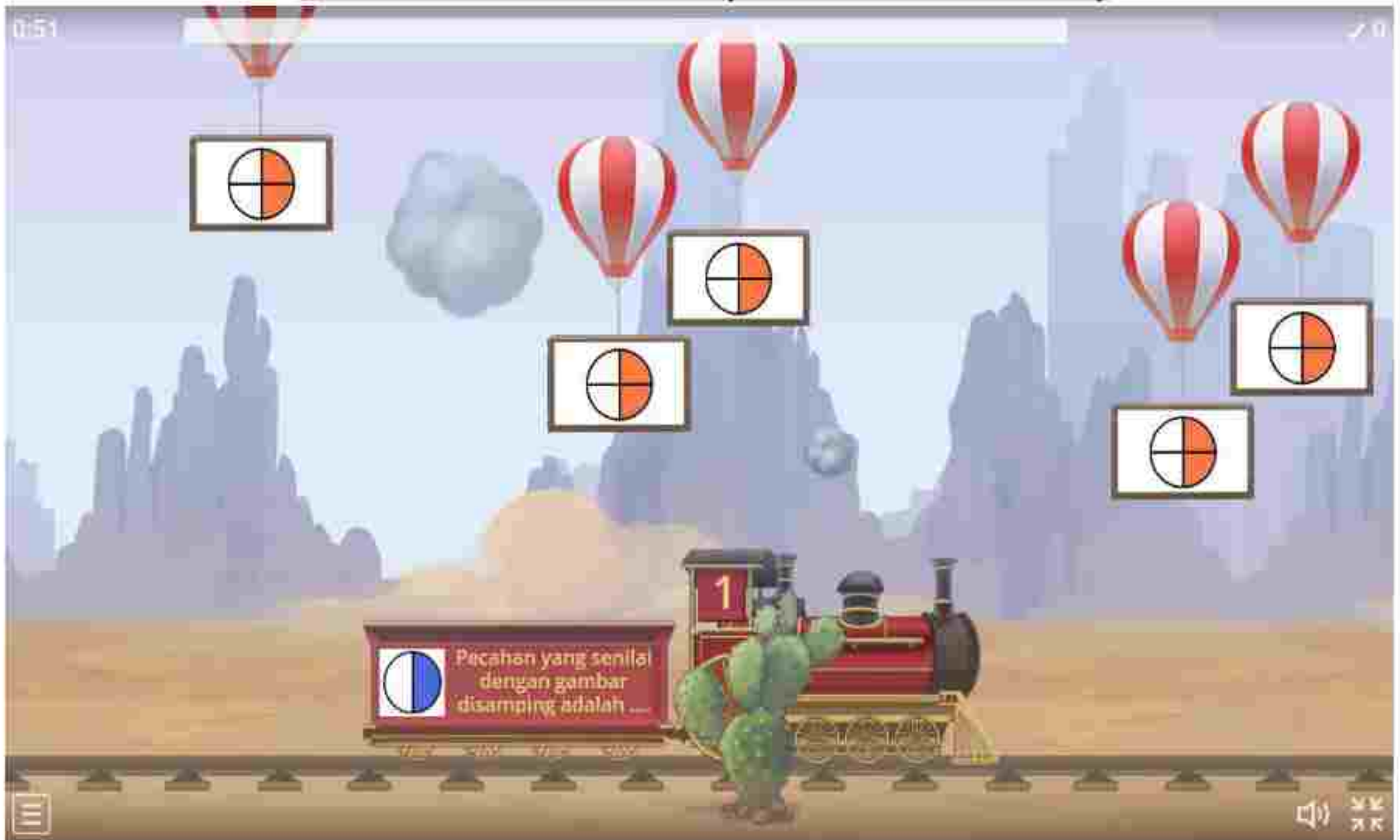
WORDWALL (My Activity)

The screenshot shows the Wordwall website interface. At the top, there is a navigation bar with the Wordwall logo and user information. The main content area is titled "Aktivitas Saya" (My Activities) and features a grid of activity cards. Each card includes a thumbnail image, a title, a brief description, and a "Pilih" (Choose) button. The activities shown are:

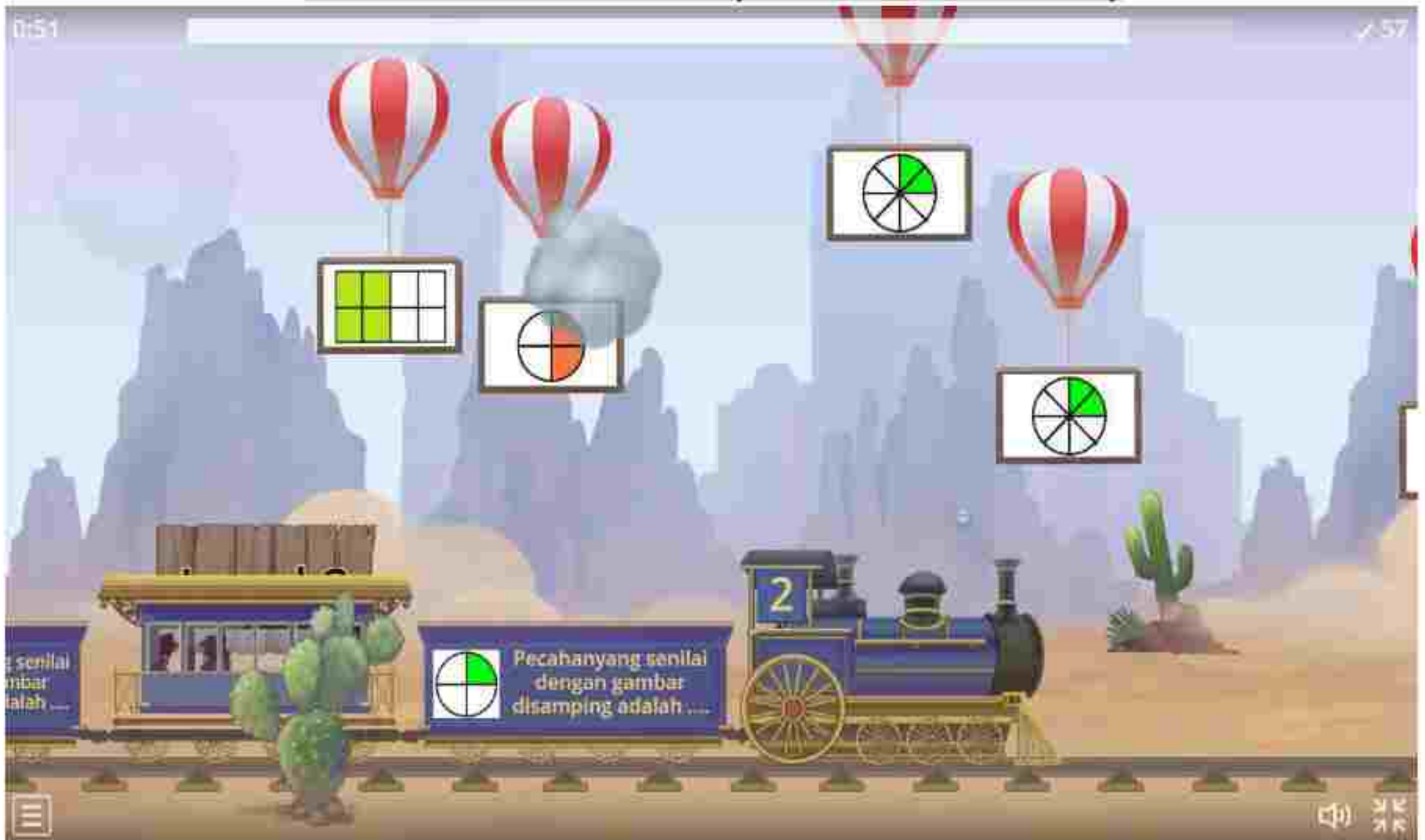
- Quiz Membandingkan Pecahan**: A quiz comparing fractions with a visual representation of a number line.
- Game Membandingkan Pecahan**: A game comparing fractions using a sky-themed background with clouds and arrows.
- Game Menyedehakan Pecahan**: A game simplifying fractions using a maze.
- Game Pecah Balok**: A game breaking down blocks with a hot air balloon background.
- Pengselan Nilai Pecahan (Rak)**: A game sorting fraction values using a rack of colored blocks.
- Quiz Wordwall (Pecahan)**: A quiz about fractions with a circular diagram.
- Quiz IPA**: A quiz on science topics with a grid of numbers.
- Roda Acak**: A random wheel game with a colorful wheel.

The bottom of the image shows the Windows taskbar with the search bar, application icons, and system tray information including the date 14/07/2024 and time 9:06.

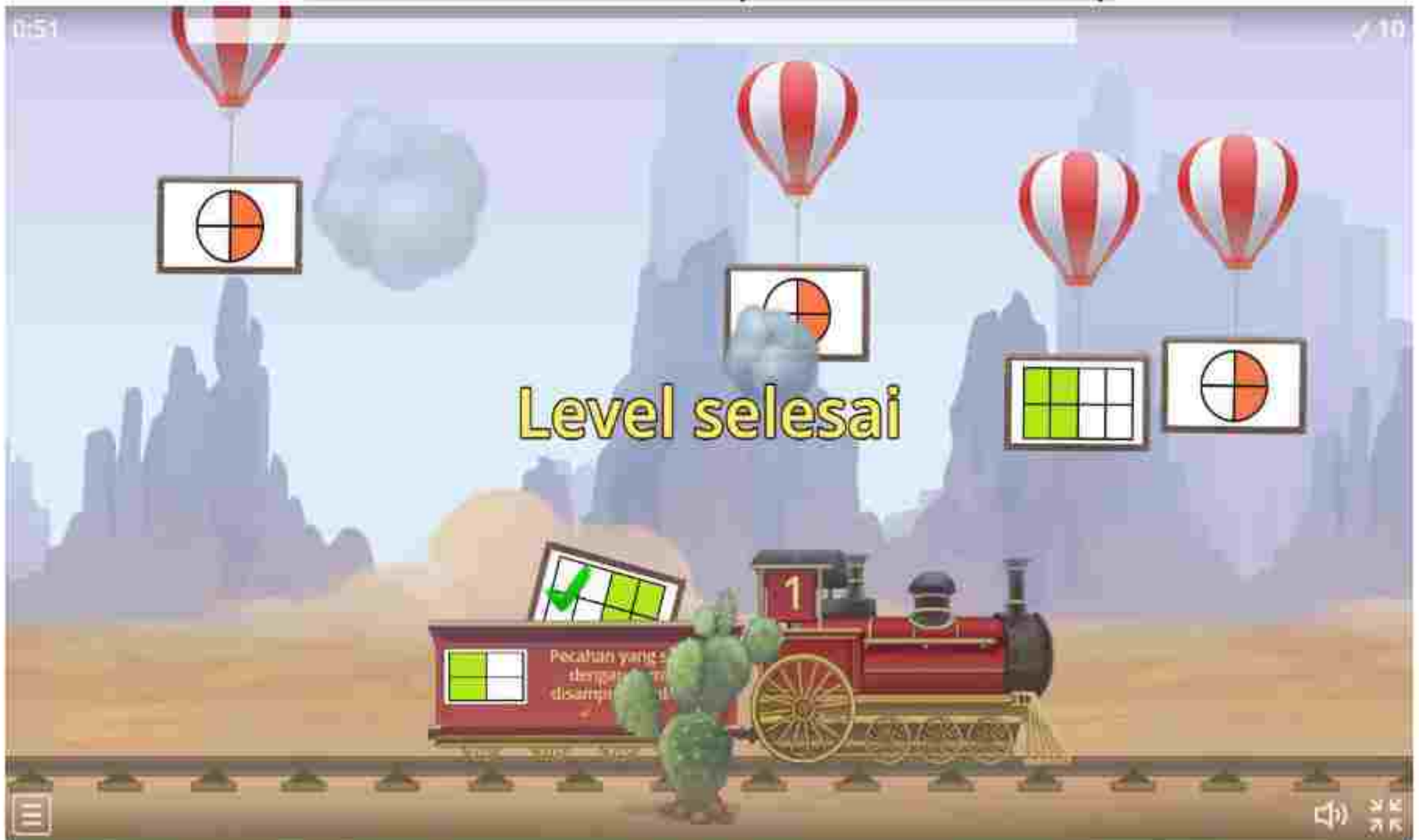
GAME PECAH BALON (PECAHAN SENILAI)



GAME PECAH BALON (PECAHAN SENILAI)



GAME PECAH BALON (JAWABAN BENAR)



GAME PECAH BALON (JAWABAN SALAH)



PAPAN PERINGKAT (PECAHAN SENILAI)

Papan Peringkat

✓ 333

1^{e1}	ARISMAN	333
2^{e2}		
3^{e3}		
4^{e4}		

Kembali


GAME PENGEJARAN DALAM LABIRIN (MENYEDERHANAKAN PECAHAN)

0:10

2...

♥♥♥ ✓ 0



 Pecahan paling sederhana dari $6/8$ adalah



GAME PENGEJARAN DALAM LABIRIN (JAWABAN SALAH)

1:17

Salah!

♥♥♥ ✓/2



$\frac{10}{8} =$ Nyatakan hasil bagi 10 : 8 ke pecahan paling sederhana!

☰ 🔊 🔍

PAPAN PERINGKAT (MENYEDERHANAKAN PECAHAN)

Papan Peringkat

1^{el} **ARISMAN** **1** **1:18s**

2^{e2}

3^{e3}

4^{e4}

5^{e5}

Kembali

GAME PESAWAT TERBANG (MEMBANDINGKAN PECAHAN)

0:30

♥♥ ✓ 2

<

>

=

<

$\frac{4}{5}$ $\frac{2}{5}$ Tanda perbandingan dua pecahan yang tepat adalah

☰ 🔊 🔍

GAME PESAWAT TERBANG (JAWABAN BENAR)



GAME PESAWAT TERBANG (JAWABAN SALAH)



PAPAN PERINGKAT (MEMBANDINGKAN PECAHAN)

Papan Peringkat

1^{e1} **ARISMAN** **2** **37.4s**

2^{e2}

3^{e3}

4^{e4}

5^{e5}

Kembali

QUIZ (PECAHAN)

— Let's Play —

Quiz

PLAY

QUIZ TIME!!!

BACK

NEXT

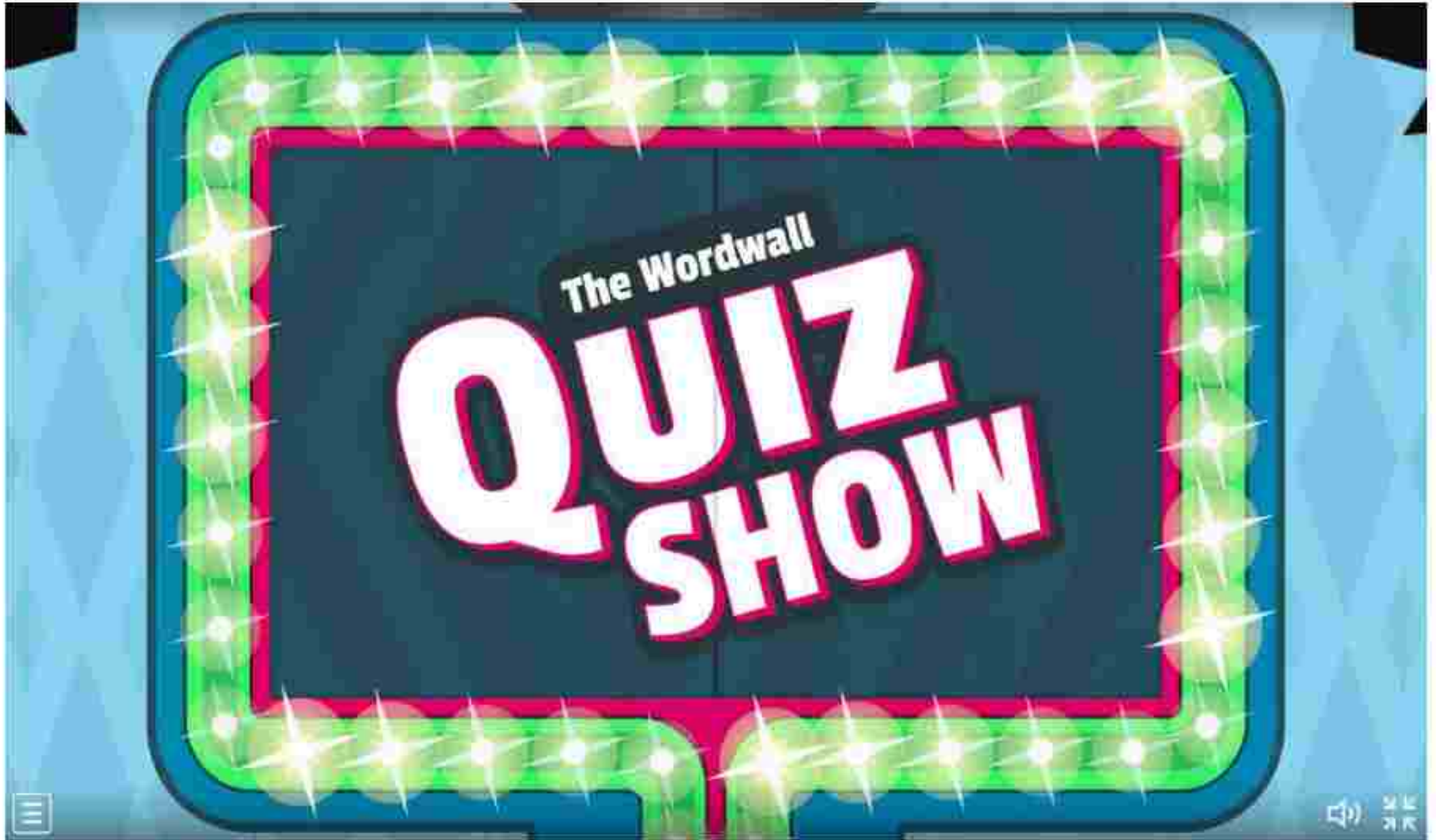
Home icon

Close icon

Decorative pencil holder

The interface is set against a blue background with a white rounded rectangle containing the main content. A yellow button labeled 'Quiz' is on the left. A large QR code is centered, with a green 'PLAY' button below it. A 'QUIZ TIME!!!' graphic is in the bottom left, and a pencil holder with colorful pencils is in the bottom right. Navigation buttons 'BACK' and 'NEXT' are at the bottom corners. A home icon and a close icon are in the top right corner.

QUIZ SHOW



QUIZ (JAWABAN BENAR)

✓ 123

c
**= (sama
dengan)**



Lewati

QUIZ (JAWABAN SALAH)

✓ 448

A
< (lebih
kecil)

✗

Lewati

PAPAN PERINGKAT QUIZ

Papan Peringkat

✓ 926

1 ^e	ARISMAN	926
2 ^e		
3 ^e		
4 ^e		
5 ^e		

Kembali

MOTIVASI BELAJAR

Belajarlah adab sebelum ilmu, sebab ilmu tanpa adab hanya akan membuatmu sombong, ingatlah iblis, ilmunya tinggi tapi dilaknat sebab kesombongannya.



PENUTUPAN



UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012022002
 Tempat Lahir : Sigalayang Jwa
 Tanggal Lahir : 00-00-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

ANFA ZANI

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012017008
 Tempat Lahir : Sigalayang Jwa
 Tanggal Lahir : 00-00-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

AHSAN

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012023000
 Tempat Lahir : Sigalayang
 Tanggal Lahir : 00-00-2012
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

AISYAH SALSABILA

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012020001
 Tempat Lahir : Sigalayang
 Tanggal Lahir : 10-00-2012
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

AMANDA SYAHIRA

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012017000
 Tempat Lahir : Pasirpahan
 Tanggal Lahir : 10-04-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

ASRUL AZIZ

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012017000
 Tempat Lahir : Kemuning Padang
 Tanggal Lahir : 00-00-2012
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

HAYATUL HUSNA

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012020000
 Tempat Lahir : Sigalayang Jwa
 Tanggal Lahir : 04-05-2012
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

MAKRIHAN DHIYAH

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Unit Pelaksana Teknis Pendidikan




NISN : 2106012023000
 Tempat Lahir : Kayu Jati
 Tanggal Lahir : 11-05-2012
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

MARSELINA PUTRI

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050120220025
 Tempat Lahir : Pematangsari
 Tanggal Lahir : 25-03-2010
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

IZMAH INAYAH LUBIS

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050120220026
 Tempat Lahir : Sigalayang, Adu
 Tanggal Lahir : 20-05-2010
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

MUHAMMAD

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050120220027
 Tempat Lahir : Sigalayang, Adu
 Tanggal Lahir : 12-01-2013
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

ARA HARDANI

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050120220028
 Tempat Lahir : Sigalayang, Adu
 Tanggal Lahir : 08-01-2011
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

NADIA SARI

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050120220029
 Tempat Lahir : Sigalayang, Adu
 Tanggal Lahir : 16-09-2010
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

MISRI HOLIDAH

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050120220030
 Tempat Lahir : Sopo Baru
 Tanggal Lahir : 01-01-2013
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

SOPHAHTUN NABILA

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050121200001
 Tempat Lahir : Kumpang Padang
 Tanggal Lahir : 23-06-2010
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

RISKI HIDAYAT

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
Desa Sigalayang, Kec. Tondongmangu



NIS/WISN : 20050121200002
 Tempat Lahir : Sigalayang, Adu
 Tanggal Lahir : 01-01-2013
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalayang

DINDA AZZAHRA

BARCODE



SCAN DISINI

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
 Kecamatan Sigalapa Kabupaten Sigaraha



BARCODE



SCAN DISINI

AHMAD ALFARIZ

NIKSIKSI : 220170122000001
 Tanggal Lahir : Sigalapa Jwa
 Tanggal Lahir : 08-11-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalapa

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
 Kecamatan Sigalapa Kabupaten Sigaraha



BARCODE



SCAN DISINI

ANDRA SABIL

NIKSIKSI : 220170122000402
 Tanggal Lahir : Sigalapa Jwa
 Tanggal Lahir : 02-04-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalapa

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
 Kecamatan Sigalapa Kabupaten Sigaraha



BARCODE



SCAN DISINI

APRIL HUSEN

NIKSIKSI : 2201701220003728
 Tanggal Lahir : Sigalapa Jwa
 Tanggal Lahir : 09-04-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalapa

UPTD SDN 102 SIGALAPANG
 Kecamatan Sigalapa Kabupaten Sigaraha



BARCODE



SCAN DISINI

ANDRA

NIKSIKSI : 2201701220007091
 Tanggal Lahir : Sigalapa Jwa
 Tanggal Lahir : 05-05-2012
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 Alamat : Sigalapa