

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
FLIPBOOK MAKER DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL
PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII
MTsN 1 TAPANULI SELATAN**



TESIS

*Diajukan untuk Melengkapi Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M. Pd)
dalam Bidang Tadris Matematika*



Oleh:

**HAMDANI BATUBARA
NIM. 2350500003**

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUNAN
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
FLIPBOOK MAKER DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL
PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII
MTsN 1 TAPANULI SELATAN**



*Diajukan untuk Melengkapi Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
dalam Bidang Tadris Matematika*

Oleh:

**HAMDANI BATUBARA
NIM. 2350500003**



Pembimbing I

**Dr. Sufarini, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708200511004**

Pembimbing II

**Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002**

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: Tesis

Padangsidempuan, Juli 2025

a.n : Hamdani Batubara

Kepada YTH;

Direktur Pascasarjana

di-

Padangsidempuan

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Setelah membaca, menelaah, dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap tesis a.n Intan Permatasari Nasution yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker Dengan Pendekatan Konstektual Pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII MTS N 1 Tapanuli Selatan", maka kami berpendapat bahwa tesis ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat syarat mencapai gelar Magister Pendidikan dalam bidang Tadris Matematika pada Program Studi Tadris Matematika Islam Pascasarjana Program Magister UIN Syahada Padangsidempuan.

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

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

Wassalamualikum warahmatullahi wabarakatu

Pembimbing I



Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pembimbing II



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

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN TESIS SENDIRI

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

Nama : Hamdani Batubara
NIM : 2350500003
Jurusan Studi : Tadris Matematika
Program Sarjana : Program Magister
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker*
Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan

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 pelanggaran sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN Syahada Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 1 dan 2 tahun 2014.

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

Padangsidempuan, Juni 2025

Saya yang menyatakan,



Hamdani Batubara
NIM. 2350500003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSUTUJUAN 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 : Hamdani Batubara

NIM : 2350500003

Program Studi : Tadris Matematika

Program Sarjana : 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-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker Dengan Pendekatan Kontes Aktual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan”**. 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 hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Juni 2025

Saya yang menyatakan,



Hamdani Batubara
NIM. 2350500003

SURAT PERNYATAAN

KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN

tanda tangan di bawah ini:

: Hamdani Batubara

Tgl Lahir : Sialagundi, 15 November 1984

: 2350500003

di : Pascasarjana Prodi Tadris Matematika

an dengan sesungguhnya:

gala data terdapat dalam dokumen permohonan ujian munaqosyah ini adalah benar dan sah.

abila di kemudian hari ditemukan bahwa dokumen-dokumen yang telah saya nyatakan tidak benar, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDEMPUAN, Juni 2025

Saya yang menyatakan,



Hamdani Batubara
NIM. 2350500003



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: <http://pasca.iain-padangsidempuan.ac.id>

DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQOSAH TESIS

Nama : Hamdani Batubara
NIM : 2350500003
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker*
Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan

NO.	NAMA	TANDA TANGAN
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.</u> Penguji Metodologi/Ketua	
2.	<u>Dr. Anita Adinda, M.Pd.</u> Penguji Isi dan Bahasa/Sekretaris	
3.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd</u> Penguji Utama/Anggota	
4.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si</u> Penguji Keilmuan Matematika/Anggota	

elaksanaan Seminar Sidang Munaqosah Tesis

i : Padangsidempuan
anggal : 17 Juni 2025
ukul : 08.00 WIB
asil/Nilai : 81,5 (A)



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang
22733 Telepon (0634) 22080 Faximile
(0634) 24022

PENGESAHAN

Nomor: 14²¹ /Un.28/AL/PP.00.9/07/2025

- IS : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
FLIPBOOK MAKER DENGAN PENDEKATAN KONSTEKTUAL
PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII
MTS N 1 TAPANULI SELATAN**
: **HAMDANI BATUBARA**
: **2350500003**

Telah dapat diterima untuk memenuhi
Syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) dalam Bidang Tadris Matematika

Padangsidimpuan, 10 Juli 2025

Direktur Pascasarjana,



Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL.

19680704 200003 1 003

MOTTO

لَشَدِيدٌ عَذَابِي إِنَّ كَفَرْتُمْ وَلَئِن لَّا زِيدَنَّكُمْ شَكَرْتُمْ لَئِن رَّبُّكُمْ تَأَذَّنَ وَإِذْ

Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih".



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

ABSTRAK

Nama : Hamdani Batubara
NIM : 2350500005
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII MtSn 1 Tapanuli Selatan

Rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan di MTsN 1 Tapanuli Selatan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah, dengan nilai rata-rata *pretest* hanya mencapai 53,4 dari skor maksimal 100. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan tidak kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII. Metode penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi. Validasi ahli media dan ahli materi menunjukkan tingkat kevalidan sebesar 87,5% dan 90%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Uji praktikalitas media dilakukan dengan melibatkan guru dan siswa. Diperoleh nilai rata-rata persentase kepraktisan pengguna media yaitu 87,5% dengan kategori sangat valid. Uji coba terbatas kepada 20 siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan rata-rata *posttest* mencapai 82,6, sehingga terjadi peningkatan sebesar 29,2 poin. Dengan demikian, media *flipbook* berbasis pendekatan kontekstual ini dinilai valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan juga media pembelajaran ini dapat menjadi alternatif efektif dalam mendukung proses belajar matematika secara kontekstual dan menarik.

Kata Kunci: *Flipbook Maker*, ADDIE, Kontekstual.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

ABSTRACT

Name : Hamdani Batubara
Matric No. : 2350500003
Thesis Title : Development of Flipbook Maker-Based Learning Media Using a Contextual Approach for Integer and Fraction Topics in Grade VII at MTsN 1 Tapanuli Selatan

The low learning outcomes in mathematics, particularly on the topics of integers and fractions at MTsN 1 Tapanuli Selatan, indicate that students' performance remains below the expected level, with an average pre-test score of only 53.4 out of a maximum of 100. One contributing factor is the use of learning media that is neither engaging nor relevant to the context. This study aims to develop Flipbook Maker-based learning media using a contextual approach to improve the mathematical literacy of seventh-grade students. The research employed the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, tests, and documentation. Validation by media and content experts showed high validity scores of 87.5% and 90%, respectively, placing the media in the very valid category. Practicality testing involved both teachers and students, with an average practicality score of 87.5%, also categorized as very practical. A limited trial involving 20 students demonstrated an improvement in learning outcomes, with the average post-test score reaching 82.6, representing an increase of 29.2 points from the pre-test. Furthermore, the Flipbook-based learning medium, which takes a contextual approach, is deemed valid, practical, and useful in improving students' learning results. Furthermore, this media is a good alternative for promoting contextual and engaging mathematics learning.

Keywords: *Flipbook Maker, ADDIE, Contextual Approach.*

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

خلاصة البحث

الاسم :
ريسي ماسيهتوه س
الوطني المعهد :
٢٣٥٠٥٠٠٠٠٨
(NIM) للإدارة
الرسالة عنوان :

تطوير الوسيلة التعليمية الإلكترونية فليب بوك (Flipbook) بمساعدة كانفا لتحسين مهارة القراءة والكتابة الرياضية لدى تلاميذ الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية - 1 تابانولي الجنوبية

جشير هائج جعلم الرياضيات املنخفضة للطلاب فيمادة الأعداد الصحيحة والكسوز في املدرسة املحوسطة الإسلامية الحكومية 1 تاباهولي الجنوبية، إلى أن هائج جعلم الطالب للرياضيات ال اتصال منخفضة وسبي حيث بلغ محوسط دزحة الاخحياز الأولي 4.35 فقط م أصل أقص ي دزحة وهي 3111 ألد الأسباب هو اسخدام وسائل تعليمية أقل إثارة لال همام وغير سياقية 3 تهدفهره الدزاسة إلى تطوس وسائل تعليمية بهج سياقي لتحسين مهازات معسفة القساءة والكتابة الرياضية لدى Maker Flipbook جعمد على التحليل والحصميم والحطوس ADDIE طالب الصف السابع 3 جسخدم طسفة البحث هره همودج تطوس والحفير والحقيم 3 ثقبياث جمع البياهاث في هره الدزاسة هي املألحظة واملقابالت والاسحبيهاث والاخحيازات والحوثيق 3 أظهس الحقق م الصحة م قبل خبراء الوسائط وخبراء املواد مسحوى صحة و 01% والتي حم تضمينها في فنة صالحة للغة 3 ثم إحساء اخحياز الحطببق العملي للوسائط 5.34% بمشازكة املعلمين والطالب 3 ثم الحصول على محوسط النسبة املنوة لقيمة الحطببق العملي ملسخدمي الوسائط، وهي 5.34% معفئة صالحة للغة 3 أظهست ثجازب محدودة أحسب على 01 طالب شيادة في هائج الحعلم، حيث بلغ محوسط الاخحياز البعدي 5038 هقطة، مما أدى إلى شيادة قذرها 0030 هقطة 3 وبالحالي، في تحسين هائج جعلم ا وفعال ا و عملي عحبر هرا الكحاب الإلكترونية والقائم على النهج . السياقي صالح فيدعم عملية جعلم السيا فعال م ك أن كون بدال الطالب، كما ا اوممع ضياتسياقي الكلمات المفتاحية: . السياقي، ADDIE، (Maker Flipbook) انع الكحب الإلكترونية

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan”** dengan penuh rasa syukur dan tepat waktu.

Shalawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat beliau, semoga kita mendapat syafa'at beliau di akhirat kelak.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis secara khusus dan bagi dunia pendidikan pada umumnya, khususnya dalam meningkatkan literasi matematika siswa.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis banyak menerima pelajaran berharga, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL, selaku Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

3. Ibu Dr. Zulhingga, S. Ag, M. Pd, selaku Wakil Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Bapak Dr. Suparni, S. Si, M. Pd, selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan juga sebagai Pembimbing I (Isi) dengan sabar memberikan arahan dan masukan berharga selama proses penelitian dan penulisan.
5. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si, M. Pd, selaku Pembimbing II (Metodologi) yang telah banyak memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan dalam penyelesaian tesis ini.
6. Bapak Dr. Hamka, M. Hum, yang telah menjadi validator ahli media dan memberikan sarana dalam proses validasi media pembelajaran.
7. Ibu Ermawati Sibuea, M.Si, yang telah menjadi validator ahli bahasa dan membantu dalam validasi media pembelajaran.
8. Ibu Dr. Anita Adinda, M. Pd, yang telah berkenan menjadi validator ahli materi dan validator instrumen serta memberikan masukan dalam validasi media pembelajaran.
9. Bapak/Ibu Staf Tata Usaha dan Bapak/Ibu Dosen Pascasarjana Program Magister Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
10. Bapak Toharuddin Harahap, S. Ag, selaku Kepala Sekolah MTsN 1 Tapanuli Selatan yang telah banyak membantu dan memberikan informasi selama penelitian.
11. Guru, serta seluruh siswa MTsN 1 Tapanuli Selatan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian.
12. Kepala Sekolah, guru, serta seluruh siswa MTsN 1 Tapanuli Selatan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian.
13. Ibu Minni Hotriani Ritonga, S. Pd, selaku guru matematika kelas VII di

MTsN 1 Tapanuli Selatan yang telah banyak membantu dan memberikan informasi.

14. Ayahanda tercinta Soumi Batubara dan Ibunda tercinta Dahliana Harahap yang telah melahirkan penulis yang senantiasa mereka memberikan dukungan berupa doa, motivasi kepada penulis.
15. Kepada Istri tercinta Minni Hotriani Ritonga yang selalu setia memberikan Dukungan, doa, motivasi kepada penulis.
16. Kepada anak-anakku tercinta Alya Adriana Kasturi Batubara, Aiya Ramsha Ziyah Batubara dan Arsyah Dilan Alfarizky Batubara sebagai penyemangat bagi penulis.
17. Kepada teman terbaikku yang selalu ada Reski Masyihthoh S. Harahap, S. Pd dan Anggi Fadillah Nasution, S. Pd selaku teman yang sering bertukar pikiran dan saling menguatkan dalam hal apapun dan selalu bersama untuk terus maju dan berkembang dalam tahap penulisan tesis ini.
18. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada diri sendiri atas kesabaran, ketekunan, dan semangat pantang menyerah selama melewati setiap tantangan dalam proses penyusunan tesis ini. Perjalanan yang tidak mudah ini menjadi pembelajaran berharga yang semakin menguatkan tekad dan komitmen dalam menapaki dunia akademik dan Pendidikan. Semoga hasil karya ini menjadi bukti nyata dari usaha dan dedikasi yang telah penulis berikan

Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan matematika, khususnya dalam peningkatan kemampuan literasi matematika siswa.

Padangsidempuan, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Pengembangan.....	11
D. Manfaat Pengembangan	12
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	14
BAB II KERANGKA TEORITIS	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Media Pembelajaran	15
2. <i>Flipbook Maker</i>	22
3. Pendekatan Kontekstual.....	30
4. Materi Bilangan Bulat dan Pecahan.....	38
B. Penelitian Terdahulu.....	40
C. Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
C. Data dan Sumber Data	46
D. Objek Penelitian	48
E. Prosedur Pengembangan	48
F. Instrumen Penelitian	52
G. Pengembangan Instrumen	56

H. Teknik Pengumpulan Data	66
I. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
A. Hasil Penelitian.....	76
B. Pembahasan	101
C. Keterbatasan Penelitian	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	107
A. Kesimpulan.....	107
B. Implikasi	108
C. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Nilai UTS Siswa Kelas VII-1 MTsN 1 Tapanuli Selatan.....	4
Tabel 3. 1	Teknik Pengumpulan dan Sumber Data.....	54
Tabel 3. 2	Kategori Penilaian Lembar Validasi.....	55
Tabel 3. 3	Instrumen dan Sumber Data.....	56
Tabel 3. 4	Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Pretest</i>	59
Tabel 3. 5	Hasil Perhitungan Validitas Item Soal <i>Posttest</i>	60
Tabel 3. 6	Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	62
Tabel 3. 7	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>	62
Tabel 3. 8	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i>	62
Tabel 3. 9	Klasifikasi Daya Pembeda.....	63
Tabel 3. 10	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i>	64
Tabel 3. 11	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i>	64
Tabel 3. 12	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i>	65
Tabel 3. 13	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal <i>Posttest</i>	65
Tabel 3. 14	Kriteria Validitas <i>Flipbook</i>	71
Tabel 3. 15	Kriteria Praktikalitas <i>Flipbook</i>	73
Tabel 3. 16	Kriteria Pembagian <i>N-Gain Score</i>	75
Tabel 4. 1	<i>Storyboard Flipbook</i> – Bilangan Bulat dan Pecahan.....	81
Tabel 4. 2	Hasil Penilaian Ahli Materi terhadap <i>Flipbook</i>	90
Tabel 4. 3	Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap <i>Flipbook</i>	92
Tabel 4. 4	Hasil Penilaian Ahli Bahasa Terhadap <i>Flipbook</i>	94
Tabel 4. 5	Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap <i>Flipbook</i>	96
Tabel 4. 6	Hasil Praktikalitas oleh Uji Praktisi (Guru).....	98
Tabel 4. 7	Hasil Praktikalitas oleh Uji Praktisi (Siswa).....	99
Tabel 4. 8	Hasil Rata-Rata Kepraktisan E-Modul.....	100
Tabel 4. 9	Uji <i>N-Gain</i> <i>Pretest-Posttest</i> Tes Hasil Belajar Siswa.....	101
Tabel 4. 10	Perbedaan rata-rata siswa <i>Pretest-Posttest</i> Tes Hasil Belajar Siswa.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Bagan Analisis Data.....	68
Gambar 4. 1	<i>Draft</i> Awal Produk.....	87



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Persetujuan Judul Tesis
- Lampiran 2 : Surat Kesiadaan Membimbing Tesis
- Lampiran 3 : Surat Mohon Izin Riset
- Lampiran 4 : Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 5 : Angket Validasi Ahli Materi
- Lampiran 6 : Angket Validasi Ahli Media
- Lampiran 7 : Angket Validasi Ahli Bahasa
- Lampiran 8 : Angket Validasi Ahli Instrumen
- Lampiran 9 : Angket Pengguna Media (Praktisi) oleh Guru
- Lampiran 10 : Rekapitulasi Hasil Respon Pengguna Media Oleh Peserta Didik
- Lampiran 11 : Flipbook yang Dikembangkan
- Lampiran 12 : Lembar Soal Tes Pretest
- Lampiran 13 : Lembar Soal Tes Posttest
- Lampiran 14 : Rubrik Penskoran Pretest
- Lampiran 15 : Rubrik Penskoran Posttest
- Lampiran 16 : Daftar Hadir Kelas Uji Coba Soal
- Lampiran 17 : Daftar Hadir Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 : Rekapitulasi Hasil Tes Kem Pretest
- Lampiran 19 : Rekapitulasi Hasil Tes Posttest
- Lampiran 20 : Foto Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah persoalan khas manusia. Pendidikan juga merupakan salah satu kewajiban seluruh umat manusia yang harus dituntut dan ditekuni serta dimiliki. Adapun mengenai media pembelajaran yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Dalam penerapan pembelajaran disekolah, guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian, Di samping dapat menarik perhatian siswa, media pembelajaran juga dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dalam setiap mata pelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan variatif, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan meningkatnya prestasi belajar¹. Seiring dengan berkembangnya teknologi digital, dunia pendidikan mengalami transformasi besar. Media pembelajaran berbasis teknologi, seperti *Flipbook Maker*, menghadirkan peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan siswa abad 21 yang menuntut akan hal itu.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa yang berada di sekolah, bertujuan agar siswa dapat belajar dan memperoleh ilmu pengetahuan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah tidak hanya melibatkan satu

¹ Sembiring, M. G. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook-Maker Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3).

pembelajaran saja, akan tetapi meliputi berbagai macam pembelajaran salah satunya yaitu pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru kepada siswa untuk memberikan pengetahuan baru mengenai materi matematika melalui kegiatan yang terencana².

Pemahaman materi matematika sangatlah penting untuk diberikan kepada seluruh siswa agar mereka dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematika, dan siswa dapat mengaplikasikannya di dalam kehidupan sehari-hari, serta agar tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran bilangan bulat dan pecahan, siswa sering menghadapi kesulitan dalam memahami konsep abstrak, seperti operasi bilangan negatif atau representasi pecahan dalam kehidupan nyata. Penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa masih memperoleh nilai rendah dalam materi ini karena kurangnya pendekatan pembelajaran yang relevan.

Tujuan pembelajaran matematika seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, yaitu agar siswa memiliki berbagai macam kemampuan antara lain memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika³.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTsN 1 Tapanuli Selatan di kelas VIII, didapatkan gambaran mengenai proses pembelajaran di kelas.

² Erna Yayuk. 2019. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. UMMPress : Jakarta

³ Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah" (Jakarta, 2006), 346.

Pembelajaran dimulai dengan guru mempersiapkan lingkungan dan psikis siswa sebelum belajar. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi pada pertemuan sebelumnya jika masih ada yang belum dipahami. Karena tidak ada yang bertanya lalu pendidik melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi pembelajaran beserta contoh soal.

Pendekatan kontekstual sangat relevan untuk diterapkan di MTsN 1 Tapanuli Selatan. Misalnya, materi bilangan bulat dapat dihubungkan dengan fenomena suhu di daerah pegunungan, sedangkan pecahan dapat dikontekstualisasikan dengan pembagian hasil panen di masyarakat. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar konsep tetapi juga memahami aplikasinya dalam kehidupan nyata

Guru memberikan kesempatan siswa untuk mencatat materi yang telah dijelaskan, kemudian setelah selesai memberikan contoh soal guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa berdasarkan contoh dan penjelasan yang telah diberikan. Selanjutnya guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan soal tersebut di papan tulis, tetapi setelah di depan kelas siswa tersebut belum mampu menyajikan soal yang diberikan. Ini menunjukkan bahwa siswa masih belum memahami konsep materi yang diajarkan karena proses pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Begitu juga berdasarkan hasil UTS siswa kelas VII terlihat bahwa nilai yang diperoleh masih banyak yang dibawah KKM. Berikut ditampilkan nilai uts siswa kelas VII-1.

**Tabel 1. 1 Nilai UTS Siswa Kelas VII-1 MTsN 1 Tapanuli Selatan
(KKM = 75)**

No.	Nama Siswa	Nilai
1	ASS	40
2	ARS	65
3	AW	20
4	ANP	20
5	AHN	45
6	ANS	35
7	IRHP	20
8	IIS	40
9	IFS	20
10	IJLH	78
11	JTUS	85
12	MAH	20
13	NRN	85
14	NAS	75
15	NAR	85
16	NHH	80
17	PSP	55
18	RS	80
19	RD	55
20	RAH	75
21	RR	30
22	SHH	80
23	SMH	50
24	YSS	85

Berdasarkan Tabel 1. terlihat bahwa hanya 8 siswa yang nilai UTS melebihi KKM. Dengan nilai rata-rata siswa 55,78. Maka dari hal tersebut disimpulkan bahwa nilai UTS siswa masih tergolong rendah. Hasil belajar matematika siswa ini menunjukkan belum tercapainya tujuan pembelajaran yang sesuai dengan harapan. Hal ini terjadi dikarenakan pemilihan model pembelajaran, strategi, pendekatan, dan teknik pembelajaran yang belum tepat. Saat pembelajaran berlangsung siswa kurang bersemangat dan merasa bosan karena pembelajaran yang masih monoton dan hanya berpusat kepada guru. Menurut

penelitian Suciati Porwo penggunaan flipbook berbasis pendekatan kontekstual dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif, sehingga menjadi solusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa⁴.

Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yunita et al (2023) yaitu kesulitan dalam memahami konsep merupakan hal paling besar yang mejadi kesulitan siswa dalam belajar matematika di sekolah, ada 3 hal yang membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, diantaranya yang pertama yaitu persepsi atau perhitungan matematika, kemudian yang kedua adalah intervensi atau langkah-langkah yang harus siswa lalui untuk mendapatkan hasil yang benar, kemudian yang terakhir adalah ekstrapolasi atau proses memperkirakan hasil yang akan didapatkan. Dalam hal ini kendala yang paling banyak siswa hadapi dalam proses pembelajaran terutama dalam pelajaran matematika di sekolah adalah pemikiran siswa yang menganggap bahwa matematika itu sulit, berhitung itu membuat kepala menjadi sakit, kemudian belum lagi mengenai rumus yang sangat sulit dipahami karena menggunakan berbagai variable di dalamnya, dan masih banyak lagi. Pendidik dapat merubah pikiran yang sudah melekat pada siswa ini dengan memulai pembelajaran dengan asik, kemudian proses penyampaian materi yang menarik dengan bantuan alat peraga atau teknologi, dan lain sebagainya⁵.

Selain itu ada juga penelitian yang dilakukan oleh Samsuddin et al. (2023) tidak sedikit siswa yang masih kurang dapat memahami prinsip dan prosedural atau operasi bilangan bulat. Adapun faktor yang membuat siswa kesulitan dalam

⁴ Suciati Porwo. (2022). Efektivitas Penggunaan Flipbook dalam Pembelajaran Matematika Kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.

⁵ Asma Yunita and Reno Warni Pratiwi, "Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Bulat Kelas VII SMPN 3 Kota Solok," *THEOREMS (THE JOurnal of MathEMatics)* 7, no. 2 (2022): 163–75, <https://doi.org/10.36665/theorems.v7i2.662>.

menyelesaikan soal-soal bilangan bulat diantaranya 1) tidak tahu sama sekali cara mengoperasikan bilangan dan menurunkan bilangan dari soal yang diberikan agar dapat menyelesaikan perhitungan dengan mudah dan benar, 2) belum faham betul mengenai materi bilangan bulat seperti bilangan negatif, positif, kemudian cara mengoperasikannya, 3) tidak memahami konsep penyelesaian soal, pada dasarnya siswa saat pertama kali melihat soal langsung menyimpulkan bahwa angka itu sulit, terlebih pada bilangan bulat negative, siswa merasa pusing hanya dengan melihat tanda negatif dalam soal, 4) belum memahami cara menentukan hasil akhir pada soal, jika dalam soal ada bilangan bulat negative dan positif, siswa langsung merasa bingung jawabannya nanti apakah negative atau positif, dan 5) kurang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi dan latihan penyelesaian soal, dalam hal ini sudah menjadi hal yang tak asing bagi siswa, karena kebanyakan siswa pada saat mendengar matematika saja mereka sudah pusing terlebih dahulu, ini membuat siswa menjadi tidak bersemangat untuk belajar matematika disekolah, oleh karena itu pendidik atau guru harus bisa membuat pembelajaran yang menarik bagi siswa⁶.

Berdasarkan hal tersebut di atas langkah yang dapat dilakukan oleh guru untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah dengan memberikan berbagai sumber belajar salah satunya yaitu bahan ajar. Bahan ajar merupakan suatu bahan yang digunakan sebagai salah satu sarana dalam proses belajar mengajar berupa bahan cetak, maupun non cetak⁷. Bahan ajar cetak yang

⁶ Mudasir Samsudin, Yahya Hairun, and Ahmad Afandi, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Bilangan Pecahan," *Jurnal Pendidikan Guru Matematika* 3, no. 2 (2023): 2195–2206, <https://doi.org/10.33387/jpgm.v3i2.6129>.

⁷ Kosasih, E. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara: Jakarta

biasa digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu berupa media pembelajaran.

Seperti wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika di MTsN 1 Tapanuli Selatan. Diketahui bahwa saat proses pembelajaran media pembelajaran yang dipakai ialah buku paket dan aplikasi *Alef Education*. Dengan menggunakan buku paket bahan ajar ini masih berupa konsep-konsep abstrak terkait materi pembelajaran dan juga pembelajaran masih berbentuk ceramah. Sedangkan *Alef Education* adalah platform pembelajaran berbasis teknologi yang dirancang untuk membantu guru dan siswa. Namun, Aplikasi ini masih sangat jarang digunakan saat pembelajaran, rata-rata pemakaiannya paling banyak sebulan sekali. Jadi, media pembelajaran yang masih rutin dipakai adalah buku paket.

Sehingga dari hasil wawancara didapatkan bahwa pembelajaran di kelas masih tergolong monoton dan berpusat kepada guru. Dari hal tersebut perlunya dikembangkan media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak membosankan sehingga materi yang diajarkan dapat diserap baik oleh siswa. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang mendukung siswa untuk berinteraksi dengan aktif. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru yaitu *e-book* pembelajaran matematika. *E-book* merupakan media ajar yang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif berupa *e-book* pembelajaran matematika adalah *Flipbook Maker pro*. *Flipbook Maker pro* merupakan *software* aplikasi komputer yang dapat mendukung siswa untuk berinteraksi dengan aktif dan dapat digunakan siswa sebagai media bantu dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran buku digital atau dikenal dengan kata *e-book* merupakan salah satu bentuk sebuah publikasi media yang terdiri dari teks, animasi bergambar, maupun suara dan diaplikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca dikomputer maupun perangkat elektronik lainnya seperti komputer, atau tablet.

Berkaitan dengan masalah tersebut maka guru perlu mengembangkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan data hasil belajar dan keaktifan siswa. Pembelajaran yang menyenangkan, efektif, dan bermakna dapat dirancang dan dikembangkan oleh setiap guru. Oleh Sebab itu, media pembelajaran yang perlu dan penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran ialah media pembelajaran berupa *e-book* pembelajaran matematika.

Sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan Bulu dkk bahwa saat menggunakan media saat pembelajaran membuat hasil belajar sisiwa meningkat⁸. Begitu juga dengan penelitian Lede dkk bahwa media pembelajaran membuat

⁸ Bulu, M.S., Making, S. R. M., Kerans, G., & Lede, Y. K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 3 Kota Tambolaka. *Indo-Mathedu Intellectuals Journal*, 5 (3), 3328-3336

siswa menjadi aktif dan tertarik dalam pembelajaran dan membuat hasil belajar mereka meningkat⁹.

Berdasarkan hal di atas, bahwa media pembelajaran saat berpengaruh terhadap ketertarikan siswa dalam belajar dan juga dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Media pembelajaran juga tidak lepas dari yang namanya pendekatan/model pembelajaran yang membuat media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan pendekatan/model pembelajaran yang menarik sehingga tujuan pembelajaran akhirnya dapat tercapai.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan ialah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengambil, mensimulasikan, menceritakan, berdialog, bertanya jawab atau berdiskusi pada kejadian dunia nyata kehidupan sehari-hari yang dialami siswa, kemudian diangkat kedalam konsep yang akan dipelajari dan dibahas. Melalui pendekatan ini, memungkinkan terjadinya proses belajar yang di dalamnya siswa mengeksplorasi pemahaman serta kemampuan akademiknya dalam berbagai variasi konteks, di dalam ataupun di luar kelas, untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya baik secara mandiri ataupun berkelompok. Sehingga pendekatan kontekstual ini cocok untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut di atas media pembelajaran *Flipbook Maker* dapat dibuat dengan menggunakan pendekatan kontekstual. *Flipbook Maker* dapat

⁹ Likka, Y. E., Ledo, Y. K., & Making, S. R. M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II pada Materi Perkalian Bilangan Cacah dengan Menggunakan Media Gambar di SDM PUU UPPO. *Indo-mathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 1870-1877.

digunakan secara kontekstual dalam pembelajaran untuk mendukung pendekatan yang relevan, interaktif, dan terhubung dengan kehidupan nyata siswa.

Selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suciati porwo didapatkan bahwa flipbook dengan pendekatan kontekstual dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan motivasi yang lebih baik, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari keterampilan menyimak, membaca, menulis, dan berbicara serta memudahkan siswa dalam memahami teks yang dipelajari. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Hana Zakiyah dkk diperoleh bahwa *flipbook* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Yusril Amron juga mendapatkan bahwa media pembelajaran matematika dengan *flip book* berbasis pendekatan kontekstual dapat dijadikan sebagai alah satu alternatif media pembelajaran matematika karena media pembelajaran *flip book* dapat membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Maka peneliti tertarik mengadakan suatu Penelitian dengan judul ***“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker dengan Pendekatan Konstektual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII MTs N 1 Tapanuli Selatan”***.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana validitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker*

dengan pendekatan *konstektual* pada materi bilangan bulat dan pecahan pada peserta didik kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan?

- b. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan *konstektual* pada materi bilangan bulat dan pecahan pada peserta didik kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan?
- c. Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan *konstektual* pada materi bilangan bulat dan pecahan pada peserta didik kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan?

C. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Untuk mengetahui validitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* sesuai dengan pendekatan *konstektual* pada materi bilangan bulat dan pecahan pada peserta didik kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.
- b. Untuk mengetahui praktikalitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* sesuai dengan pendekatan *konstektual* pada materi bilangan bulat dan pecahan pada peserta didik kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.
- c. Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* sesuai dengan pendekatan *konstektual* pada materi bilangan bulat dan pecahan pada peserta didik kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.

D. Manfaat Pengembangan

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah pengembangan media pembelajaran, khususnya dalam konteks penggunaan *Flipbook Maker* sebagai media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori-teori pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi digital dan pendekatan kontekstual, serta memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai penerapan media interaktif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan bulat dan pecahan.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi guru

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dan interaktif. Dengan adanya media berbasis *Flipbook Maker*, guru dapat menyediakan materi yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempermudah guru dalam menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak, seperti bilangan bulat dan pecahan.

2. Bagi Siswa

Siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan melalui penggunaan media pembelajaran

berbasis *Flipbook Maker* yang interaktif. Dengan pendekatan kontekstual, siswa dapat lebih mudah memahami materi bilangan bulat dan pecahan melalui contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, media ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan mengurangi kejenuhan dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran di sekolah dan sebagai rujukan penelitian yang relevan bagi peneliti selanjutnya.

c. Manfaat untuk Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru bagi pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya media yang mendukung pembelajaran matematika di tingkat pendidikan menengah pertama. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan aplikatif, yang dapat diadaptasi oleh sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika

d. Manfaat untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Diharapkan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker*, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi bilangan bulat dan pecahan. Dengan demikian, penelitian

ini dapat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa, serta membantu siswa mengatasi kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi dalam memahami konsep-konsep tersebut

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Pengembangan media pembelajaran berupa buku digital (*e-book*) berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan *konstekstual* memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

- a. Pengembangan media pembelajaran berupa buku digital (*e-book*) berbasis *Flipbook Maker (3D PageFlip Professional)* yang dikembangkan menggunakan materi bilangan bulat dan pecahan.
- b. Pengembangan media pembelajaran berupa buku digital (*e-book*) berbasis *Flipbook Maker (3D PageFlip Professional)* menggunakan bantuan dari aplikasi *3D pageflip professional (exe)*.
- c. Pada media pembelajaran *e-book* terdapat berbagai macam gambar-gambar dan layar *e-book* yang serasa hidup dengan menggunakan pendekatan *konstekstual* sesuai dengan penjelasan *kontekstual* itu sendiri.
- d. Pada *e-book* terdapat menu dan tombol *interaktif* yang mempermudah peserta didik dalam menggunakan *e-book*.
- e. Dalam media ini terdapat materi bilangan bulat dan pecahan dengan menggunakan pendekatan *kontekstual* dengan memasukkan teks, gambar, animasi, video, suara, serta media ini dilengkapi dengan link browser ataupun link youtube.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Belajar adalah suatu proses dimana siswa memproduksi pengetahuan¹⁰. Seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, pemahaman, atau pengalaman baru melalui studi, pengamatan, pengalaman, atau instruksi. Belajar dalam Islam juga diistilahkan dengan menuntut ilmu (Thalab A-'Ilm). Karena dengan belajar, seseorang akan mendapatkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi dirinya¹¹. Ini adalah aktivitas yang mendasar dalam perkembangan dan pendidikan manusia, yang memungkinkan individu untuk tumbuh, berkembang, dan beradaptasi dengan lingkungannya. Belajar dapat terjadi dalam berbagai konteks, termasuk di sekolah, di tempat kerja, atau dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran adalah interaksi antara pendidik dengan siswa pada suatu lingkungan belajar¹². Ini mencakup aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan seseorang dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan formal di sekolah, pelatihan, eksperimen, interaksi sosial, dan banyak lagi. Pembelajaran dapat berlangsung di berbagai konteks, termasuk di dalam kelas, di luar kelas, secara mandiri, atau dengan bantuan instruktur atau mentor. Tujuan pembelajaran adalah untuk mengembangkan pengetahuan,

¹⁰ Ahmad Nizar Rangkuti, "Konstruktivisme Dan Pembelajaran Matematika," *Jurnal Darul 'Ilmi* 2, no. 2 (2014): 66.

¹¹ Djumberansyah Lndar, "Konsep Belajar Menurut Pandangan Islam," *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam* 3, no. 2 (December 2018): 27–44, <https://doi.org/10.18860/ua.v3i2.6105>.

¹² Taufiq Nur Azis, "Strategi Pembelajaran Era Digital," *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)* 1, no. 2 (2019): 308–18.

keterampilan, dan pemahaman yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari atau dalam konteks tertentu.

Kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong perlunya inovasi dalam pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Guru-guru harus dapat memanfaatkan berbagai alat yang disediakan oleh sekolah, dan perlu terbuka terhadap kemungkinan bahwa alat-alat tersebut dapat disesuaikan dengan perkembangan zaman. Selain itu, guru juga diharapkan memiliki kemampuan untuk mengembangkan alat-alat pembelajaran yang belum tersedia dan memiliki keterampilan dalam menciptakan media pengajaran sesuai kebutuhan mereka. Menurut terminologinya, kata media berasal dari bahasa latin “medium” yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa Arab media berasal dari kata “wasaaila” artinya pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan¹³.

Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat atau bahan yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar dengan tujuan menyampaikan materi pelajaran secara efektif dan efisien. Media ini dapat berupa alat fisik, seperti papan tulis, gambar, dan video, maupun perangkat digital yang berbasis teknologi. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman siswa, menarik minat mereka, serta memperkaya pengalaman belajar. Media tidak hanya sebagai alat untuk menyampaikan informasi, tetapi juga dapat menjadi jembatan untuk mengaktifkan berbagai jenis indera siswa, yang pada gilirannya meningkatkan hasil pembelajaran. Sejalan

¹³ Rudy Sumiharsono and Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru Dan Calon Pendidik* (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017).

dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran kini dapat memanfaatkan berbagai bentuk digital, seperti aplikasi, video interaktif, dan platform pembelajaran online.

Menurut Arsyad (2011), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi agar dapat merangsang pikiran, perhatian, perasaan, dan minat serta keterampilan siswa dalam proses belajar mengajar¹⁴. Media pembelajaran tidak hanya terbatas pada alat fisik, tetapi juga bisa mencakup metode atau pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa gambar, alat peraga, buku, CD, video, atau bahkan teknologi berbasis web yang memungkinkan interaksi antara guru dan siswa.

Menurut Katz dan Shapira (2003), media pembelajaran lebih dari sekadar sarana untuk menyampaikan informasi. Media merupakan alat yang memperkaya pengalaman belajar siswa, memberikan gambaran nyata tentang materi yang sedang dipelajari, dan dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar¹⁵. Oleh karena itu, media yang digunakan dalam pembelajaran harus mampu menjembatani berbagai konsep yang abstrak sehingga siswa dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata.

¹⁴ Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

¹⁵ Y Katz and D Shapira, *Interactive Learning: How New Technologies Are Changing Education* (London: London, 2003).

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Arief S. Sadiman terdapat beberapa media yang biasa digunakan dalam proses belajar, yaitu¹⁶:

1. Media grafis, merupakan media visual yang dapat menyampaikan pesan dalam bentuk visual. Misalnya foto, sketsa, diagram, grafik, komik, poster, peta, dan lain sebagainya.
2. Media audio, media ini berfokus pada indera pendengaran. Misalnya radio, *tape recorder*, *recorder*, dan sebagainya.
3. Media proyeksi diam, media ini mempunyai kemiripan dengan media grafis. Bedanya, media grafis bisa digunakan langsung oleh peserta didik, sedangkan media proyeksi masih memerlukan proyektor. Misalnya media dalam bentuk power point.
4. Media Audiovisual, media ini memadukan antara visual dan auditori. Misalnya film, TV, video, dan sebagainya.

c. Peran Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar

Menurut Saefudin (2016), penggunaan media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Beberapa peran utama media pembelajaran antara lain:

¹⁶ Arief Sardiman dkk., *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Rajawali Press, 2021), 332

1. Meningkatkan Minat dan Motivasi Siswa

Media yang menarik dapat meningkatkan perhatian siswa, mengurangi kejenuhan, dan menambah motivasi untuk belajar. Hal ini terutama penting dalam pembelajaran matematika, di mana konsep-konsep abstrak sering kali membuat siswa merasa sulit untuk memahami materi.

2. Membantu Pemahaman Konsep

Media membantu menyederhanakan konsep-konsep yang sulit dipahami. Misalnya, dalam pembelajaran matematika, penggunaan grafik atau alat peraga dapat membantu siswa untuk memahami hubungan antara angka dan representasi visualnya.

3. Memfasilitasi Pembelajaran Aktif dan Interaktif

Media yang berbasis teknologi, seperti aplikasi pembelajaran atau platform online, memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih aktif dan interaktif, seperti berlatih soal secara mandiri, berdiskusi dengan teman sekelas, atau mengakses sumber daya tambahan secara online.

4. Meningkatkan Pembelajaran Mandiri

Dengan adanya media yang dapat diakses secara mandiri, seperti e-learning atau materi yang dapat dipelajari melalui video pembelajaran, siswa memiliki kesempatan untuk belajar di luar jam sekolah dan memperdalam pemahaman mereka secara mandiri.

5. Meningkatkan Efisiensi Pembelajaran

Media memungkinkan guru untuk menyampaikan materi lebih cepat dan lebih efisien, sehingga waktu pembelajaran dapat dimanfaatkan secara maksimal. Selain itu, media pembelajaran digital juga menyediakan akses yang lebih mudah untuk mempelajari berbagai materi, dari teori dasar hingga konsep lanjutan¹⁷.

d. Kendala dalam Penggunaan Media Pembelajaran

Meskipun media pembelajaran memiliki banyak manfaat, penggunaannya tidak selalu berjalan mulus. Hasbullah menyebutkan beberapa kendala yang sering dihadapi dalam penggunaan media pembelajaran¹⁸, antara lain:

a. Keterbatasan Akses dan Infrastruktur

Di banyak sekolah, terutama di daerah terpencil, keterbatasan akses terhadap teknologi dan infrastruktur seperti internet yang cepat dapat membatasi penggunaan media pembelajaran berbasis digital.

b. Kurangnya Keterampilan Penggunaan Teknologi oleh Guru

Tidak semua guru terampil dalam menggunakan teknologi.

Oleh karena itu, pelatihan bagi guru tentang cara

¹⁷ I Saefudin, *Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2016).

¹⁸ Istiningsih, S., & Hasbullah, H. (2015). Blended learning, trend strategi pembelajaran masa depan. *Jurnal Elemen*, 1(1), 49-56.

mengintegrasikan media pembelajaran digital dalam pengajaran sangat penting.

c. Biaya

Beberapa jenis media pembelajaran, terutama yang berbasis teknologi, memerlukan biaya yang tidak sedikit. Hal ini menjadi kendala bagi sekolah-sekolah dengan anggaran terbatas.

d. Ketergantungan pada Sumber Daya Digital

Jika media pembelajaran terlalu bergantung pada teknologi digital tanpa menyediakan alternatif lain, ini dapat menghambat pembelajaran siswa yang tidak memiliki akses yang memadai¹⁹.

Media pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan pemahaman siswa, menumbuhkan minat dan motivasi belajar, serta memperkaya pengalaman pembelajaran. Dalam konteks literasi numerasi, media pembelajaran yang baik membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep matematika dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, penggunaan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa serta diimbangi dengan dukungan infrastruktur yang memadai.

¹⁹ M Hasbullah, *Pendidikan Dan Pembelajaran Di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2015).

2. *Flipbook Maker*

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah berkembang pesat dan membawa perubahan signifikan dalam cara siswa belajar dan guru mengajar. Teknologi menyediakan berbagai alat dan platform yang memungkinkan pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan efektif. Salah satu manfaat utama teknologi dalam pembelajaran adalah kemampuannya untuk memberikan akses yang lebih luas dan fleksibel terhadap sumber belajar. Alat teknologi seperti komputer, *tablet*, dan *smartphone* memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih dinamis dan interaktif²⁰.

Flipbook merupakan media pembelajaran visual interaktif yang memanfaatkan gambar atau animasi untuk menyampaikan informasi secara menarik. Sadiman dkk menjelaskan bahwa flipbook adalah media pembelajaran berupa buku interaktif yang mampu meningkatkan daya tarik materi pembelajaran melalui pendekatan visual²¹. Heinich dkk menambahkan bahwa flipbook menggabungkan elemen visual dan tekstual untuk menciptakan alat bantu pembelajaran yang efektif, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan siswa²².

²⁰ Nurul Safitri, Nuriman, and Ridho Alfarisi, "Model Problem Based Learning Berbantuan Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD," *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian* 4, no. 3 (2021): 383–92, <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3.36096>.

²¹ Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2019). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.

²² Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, *flipbook* dapat disimpulkan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa melalui kombinasi elemen visual dan tekstual. Media ini tidak hanya memperkuat keterlibatan siswa, tetapi juga mendukung prinsip-prinsip pembelajaran multimedia yang mendorong pengolahan informasi secara efisien. Dengan demikian, *flipbook* merupakan alat yang relevan untuk digunakan dalam berbagai konteks pembelajaran modern.

Flipbook Maker adalah perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan untuk membuat buku digital interaktif yang menyerupai buku cetak dengan fitur efek "membalik halaman". Teknologi ini mengubah dokumen statis, seperti file PDF atau gambar, menjadi format yang dinamis, menarik, dan lebih mudah diakses. *Flipbook* sering digunakan dalam berbagai keperluan, termasuk pendidikan, pemasaran, periklanan, atau publikasi digital, untuk memberikan pengalaman membaca yang lebih imersif dan interaktif.

1) Fitur Utama *Flipbook Maker*

Flipbook Maker memiliki berbagai fitur yang menjadikannya alat yang populer, terutama dalam pendidikan dan pemasaran digital:

a) Efek Membalik Halaman

Fitur utama dari *Flipbook* adalah animasi membalik halaman yang memberikan pengalaman visual seperti membaca buku fisik. Hal ini membuat pembaca merasa lebih terlibat dibandingkan membaca dokumen biasa.

b) Interaktivitas

Flipbook sering kali dilengkapi dengan fitur interaktif, seperti tautan yang dapat diklik, video yang dapat disematkan, tombol navigasi, dan gambar interaktif. Fitur ini memungkinkan pembuat *Flipbook* untuk menyajikan konten dengan cara yang lebih menarik.

c) Fleksibilitas Format

Flipbook Maker biasanya mendukung berbagai format file input, seperti *PDF*, *PowerPoint*, gambar (*JPEG*, *PNG*), dan dokumen teks. Hasil akhirnya dapat diekspor ke format *web HTML5*, aplikasi *mobile*, atau diunduh sebagai file *offline*.

d) Responsif untuk Berbagai Perangkat

Flipbook yang dibuat dengan perangkat lunak modern biasanya responsif, artinya dapat diakses dengan baik di perangkat apa pun, baik itu komputer, tablet, maupun ponsel.

e) Desain Kustomisasi

Flipbook Maker memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan desain sesuai kebutuhan, termasuk tema, warna, tata letak, dan font, agar sesuai dengan identitas merek atau kebutuhan estetika.

f) Integrasi Multimedia

Pengguna dapat menyisipkan elemen multimedia seperti video, audio, animasi, atau grafik untuk meningkatkan daya tarik dan efektivitas penyampaian informasi.

g) *Analytics* dan Pelacakan

Beberapa *Flipbook Maker* menyediakan fitur pelacakan analitik, di mana pembuat dapat memantau seberapa sering *Flipbook* diakses, halaman mana yang paling sering dilihat, dan durasi pembacaannya.

2) Manfaat *Flipbook Maker* dalam Pendidikan

Flipbook Maker memberikan banyak manfaat bagi pendidik dan siswa dalam mendukung proses belajar mengajar:

a. Meningkatkan Interaktivitas Pembelajaran

Flipbook memungkinkan guru untuk menyematkan video pembelajaran, kuis interaktif, atau animasi, sehingga siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.

b. Akses Mudah ke Materi Pembelajaran

Materi yang dibuat dalam format *Flipbook* dapat diakses kapan saja dan di mana saja, memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri.

c. Visualisasi Konsep Abstrak

Dengan fitur multimedia, *Flipbook* dapat membantu menyajikan konsep-konsep yang sulit, seperti dalam matematika atau sains, menjadi lebih mudah dipahami.

d. Penghemat Waktu dan Biaya

Guru tidak perlu mencetak materi pembelajaran; cukup menyediakan tautan atau file *Flipbook* yang bisa langsung digunakan siswa.

e. Mendukung Pembelajaran Daring

Dalam era digital, *Flipbook* menjadi alat yang relevan untuk mendukung pembelajaran jarak jauh, memberikan materi yang kaya konten dan menarik.

3) Langkah-Langkah Membuat *Flipbook*

a) Persiapkan Konten

Siapkan file sumber, seperti PDF, dokumen Word, atau gambar, yang akan digunakan untuk membuat *Flipbook*.

b) Unggah ke *Flipbook Maker*

Pilih perangkat lunak *Flipbook Maker*, lalu unggah file yang ingin diubah menjadi *Flipbook*.

c) Tambahkan Elemen Interaktif

Sisipkan video, audio, animasi, atau tautan untuk membuat *Flipbook* lebih menarik.

d) Kustomisasi Desain

Atur tata letak, warna, tema, dan elemen desain lainnya agar sesuai dengan kebutuhan.

e) Ekspor dan Bagikan

Setelah selesai, ekspor *Flipbook* dalam format yang diinginkan (*HTML5*, aplikasi mobile, atau *PDF* interaktif) dan bagikan tautannya kepada pengguna.

4) Peran Teknologi dalam Pembelajaran Matematika

1. Meningkatkan Pemahaman Konsep

Teknologi seperti perangkat lunak simulasi dan aplikasi matematika (contohnya, GeoGebra atau Desmos) membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak seperti fungsi, grafik, dan geometri. Visualisasi ini memungkinkan siswa untuk lebih memahami hubungan antar elemen matematika yang sulit dijelaskan secara konvensional.

2. Pembelajaran Interaktif dan Kolaboratif

Teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif melalui platform seperti Google Classroom, Zoom, atau Microsoft Teams. Dalam kolaborasi, siswa dapat bekerja bersama pada proyek matematika secara virtual, memanfaatkan alat seperti spreadsheet Excel untuk analisis data atau perangkat lunak berbasis cloud.

3. Personalisasi Pembelajaran

Dengan teknologi adaptif seperti aplikasi pembelajaran (contohnya, Khan Academy atau Mathway), siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuan mereka. Teknologi ini memberikan latihan dan umpan balik yang disesuaikan dengan kebutuhan individu.

4. Efisiensi Pengajaran

Guru dapat menggunakan teknologi untuk merancang materi ajar yang lebih menarik dan efisien, seperti presentasi interaktif, video tutorial, atau simulasi. Teknologi juga membantu dalam penilaian otomatis melalui aplikasi seperti Google Forms atau Quizizz.

5. Mengasah Keterampilan Pemecahan Masalah

Alat teknologi memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui eksplorasi matematis dan penggunaan perangkat lunak pemodelan. Ini juga membantu mereka menerapkan matematika dalam konteks dunia nyata.

6. Akses ke Sumber Belajar Global

Internet menyediakan akses tak terbatas ke sumber belajar seperti e-book, jurnal penelitian, dan video pembelajaran, memungkinkan siswa dan guru untuk terus meningkatkan wawasan²³.

5) Kelebihan dan Kekurangan Media *Flipbook Maker* sebagai Alat Bantu Pembelajaran

Kelebihan:

1. Tampilan Interaktif dan Menarik

Flipbook Maker memungkinkan pembuatan materi pembelajaran yang interaktif dengan fitur seperti animasi, hyperlink, video, dan audio. Hal ini meningkatkan minat belajar siswa.

2. Mudah Digunakan

Dengan antarmuka yang user-friendly, guru dapat dengan mudah membuat konten tanpa memerlukan keterampilan teknis mendalam.

3. Dapat Diakses Secara Digital

²³ Widya Nindia Sari and Mubarak Ahmad, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Di Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 5 (2021): 2819–26, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1012>.

Siswa dapat mengakses flipbook kapan saja dan di mana saja melalui perangkat elektronik, baik secara offline maupun online. Hal ini mendukung pembelajaran jarak jauh.

4. Hemat Kertas dan Ramah Lingkungan

Flipbook menggantikan buku fisik, mengurangi kebutuhan akan pencetakan, dan mendukung konsep ramah lingkungan.

5. Mempermudah Integrasi dengan Sumber Lain

Flipbook dapat menyertakan tautan ke sumber eksternal seperti artikel ilmiah, video, atau simulasi online, memperluas cakupan pembelajaran.

Kekurangan:

1. Ketergantungan pada Teknologi

Penggunaan flipbook membutuhkan perangkat seperti laptop, tablet, atau smartphone, yang mungkin tidak dimiliki oleh semua siswa.

2. Memerlukan Koneksi Internet yang Stabil

Beberapa flipbook hanya dapat diakses secara online atau memerlukan pengunduhan file yang cukup besar, yang menjadi kendala di daerah dengan akses internet terbatas.

3. Proses Pembuatan Memakan Waktu

Meskipun mudah digunakan, pembuatan flipbook berkualitas tinggi membutuhkan waktu untuk merancang layout, memasukkan konten multimedia, dan mengedit.

4. Kurang Cocok untuk Materi yang Sangat Kompleks

Flipbook lebih efektif untuk menyampaikan materi visual dan teks sederhana. Untuk materi yang sangat kompleks, mungkin kurang memberikan kedalaman analisis.

5. Keterbatasan Interaktivitas Dibandingkan Aplikasi Lain

Dibandingkan platform pembelajaran seperti LMS (Learning Management System), flipbook memiliki fitur interaktivitas yang lebih terbatas²⁴.

3. Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang cocok dengan otak untuk menghasilkan makna dengan menghubungkan konten akademik dengan konteks kehidupan yang nyata.²⁵ Trianto menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman langsung dan relevansi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna²⁶. Sedangkan menurut Rusman pendekatan ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar dengan mengintegrasikan elemen lingkungan dan konteks sosial mereka²⁷. Sementara itu, Hosnan menyebutkan bahwa pendekatan kontekstual mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan

²⁴ Sari and Ahmad.

²⁵ Wahyuningtyas, D. T., & Suastika, I. K. (2016). Developing of Numbers Learning Module for Primary School Students Bycontextual Teaching and Learning Approach. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 1(2), 33–36.

²⁶ Trianto. (2016). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

²⁷ Rusman. (2017). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

kreatif melalui pembelajaran berbasis masalah yang relevan dengan kondisi nyata²⁸.

Dengan mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari, pendekatan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa, keterampilan berpikir kritis, dan keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran modern yang menekankan pada pengalaman langsung dan relevansi praktis dalam kehidupan siswa.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual tidak hanya berpusat pada guru dengan mentransfer pengetahuan guru ke siswa yang sering kali hanya berfokus pada penghafalan konsep yang tidak terkait dengan kehidupan nyata, pendekatan ini lebih menekankan pada fasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan dan kecakapannya dari apa yang dipelajari.²⁹

Pendekatan ini juga membantu siswa dalam menghubungkan, menerapkan, dan memahami relevansi pembelajaran matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, serta mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi dan permasalahan matematika terkait kehidupan sehari-hari.³⁰ Pada pembelajaran ini siswa dapat belajar dengan menemukan sendiri pengetahuannya melalui proses pengamatan dan pembuktian suatu

²⁸ Hosnan, M. (2019). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia

²⁹ Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58–61.

³⁰ Yosri, M. L., Rahmawati, D., & Agustina, R. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Komik Materi Aritmetika Sosial Kelas Vii Smp Pgri 1 Batanghari. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 37–48.

konsep matematika. Karena pendekatan kontekstual beranggapan bahwa otak secara alami mencari makna dalam situasi yang ada, terutama dalam kaitannya dengan lingkungan individu, dan proses ini terjadi dengan mencari hubungan yang memiliki signifikansi dan tampak berguna³¹.

a. Karakteristik Pendekatan Kontekstual

Terdapat beberapa karakteristik dari pendekatan kontekstual, antara lain:

a) Konstruktivisme (*constructivism*)

Pendekatan pembelajaran kontekstual didasarkan pada prinsip konstruktivisme yang meyakini bahwa pengetahuan siswa dibangun secara sedikit demi sedikit atau secara bertahap.

b) Menemukan (*inquiry*)

Komponen ini merupakan proses siswa menemukan beberapa pengetahuan dan keterampilan dalam pembelajaran.

c) Bertanya (*questioning*)

Bertanya merupakan proses berpikir yang dilakukan siswa dalam rangka pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

d) Masyarakat belajar (*learning community*)

Masyarakat belajar merupakan sebuah proses kerja sama tim antara siswa dengan siswa, antara siswa dengan guru, dan antara siswa dengan lingkungannya.

e) Pemodelan (*modeling*)

³¹ Suhandri, S., & Sari, A. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 131.

Pemodelan yaitu memberikan contoh sebenarnya terkait materi yang dipelajari agar membantu pemahaman dan ketuntasan siswa dalam belajar.

f) Refleksi (*reflection*)

Refleksi pembelajaran adalah tanggapan siswa terhadap pengetahuan dan keterampilan yang mereka peroleh selama proses belajar.

g) Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)

Hal ini merupakan proses penilaian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa dari pembelajaran.

Pendekatan kontekstual dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan menggunakan *e-modul*. Menyajikan *e-modul* dengan pendekatan kontekstual mempermudah siswa dalam memahami materi, karena materi tersebut terkait dengan situasi sehari-hari. Hal ini membantu siswa bekerja sama dengan baik dalam kelompok, mengembangkan pemikiran kreatif dan kritis dalam mendapatkan informasi, serta menjadi lebih mandiri dalam belajar tanpa terlalu bergantung pada guru.³² *E-modul* pembelajaran matematika yang berbasis pendekatan kontekstual diharapkan bermanfaat dengan memudahkan siswa belajar matematika serta memudahkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.³³ Pembelajaran kontekstual juga

³² Sholihah, S. M., Farida, N., & Rahmawati, D. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Kontekstual Disertai Nilai-Nilai Islam Pada Materi Barisan Dan Deret. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 168–180.

³³ Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58–61.

merupakan alternatif untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.³⁴

Dalam pembelajaran kontekstual, tugas guru adalah memberikan kemudahan belajar kepada peserta didik, dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai. Guru bukan hanya menyampaikan materi pembelajaran yang berupa hafalan, tetapi mengatur lingkungan dan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar (Mulyasa, 2004: 63). Adapun beberapa karakteristik pembelajaran pendekatan kontekstual antara lain:

- a) Kerjasama
- b) Saling menunjang.
- c) Menyenangkan, tidak membosankan.
- d) Belajar dengan bergairah.
- e) Pembelajaran terintegrasi.
- f) Menggunakan berbagai sumber.
- g) Peserta didik aktif.
- h) Sharing dengan teman.
- i) Peserta didik kritis guru kreatif.
- j) Dinding dan lorong-lorong penuh dengan hasil kerja peserta didik, peta peta, gambar, artikel, humor dan lain-lain.

³⁴ Martin, M., Syamsuri, S., Pujiastuti, H., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 72–87.

- k) Laporan kepada orangtua bukan hanya raport tetapi hasil karya peserta didik, laporan hasil pratikum, karangan peserta didik dan lain-lain.

b. Langkah-langkah Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya. Pendekatan kontekstual dalam kelas cukup mudah. Secara garis besar, langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut.

- a) Mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya.
- d) Menciptakan masyarakat belajar.
- e) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f) Melakukan refleksi di akhir pertemuan.
- g) Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

c. Integrasi Media *Flipbook Maker* dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Pendekatan pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning, CTL) menekankan hubungan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata atau pengalaman sehari-hari siswa. Media *Flipbook Maker* dapat diintegrasikan dengan pendekatan ini melalui berbagai cara:

1. Menyajikan Materi dengan Konteks Nyata

Flipbook dapat dirancang untuk menyertakan cerita, kasus, atau skenario dari kehidupan nyata yang relevan dengan materi pelajaran. Misalnya: Dalam pembelajaran matematika, flipbook bisa memuat simulasi visual tentang perhitungan anggaran rumah tangga. Konteks CTL: Strategi ini membantu siswa memahami hubungan antara teori dan praktik, yang merupakan inti dari pembelajaran kontekstual.

2. Interaktivitas untuk Mendukung Learning by Doing

Flipbook Maker mendukung integrasi multimedia seperti kuis interaktif, simulasi, atau tautan ke video eksperimen. Guru dapat merancang tugas berbasis aktivitas langsung, seperti simulasi interaktif untuk mempelajari hukum fisika melalui visualisasi di flipbook. Konteks CTL: Learning by doing adalah prinsip CTL yang dapat diimplementasikan melalui aktivitas praktis dalam flipbook.

3. Mendorong Kolaborasi melalui Aktivitas Berbasis Flipbook

Flipbook dapat menyertakan instruksi atau proyek kelompok yang memotivasi siswa untuk bekerja sama, seperti studi kasus atau eksplorasi masalah. *Flipbook* memberikan panduan langkah demi langkah untuk proyek. Konteks CTL: Mendorong siswa belajar dalam konteks sosial dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.

4. Integrasi dengan Lingkungan Lokal

Guru dapat mendesain flipbook untuk memasukkan data, foto, atau video dari lingkungan sekitar siswa. Konteks CTL: Membantu siswa memahami materi melalui konteks yang dekat dengan kehidupan mereka.

5. Memberikan Feedback Kontekstual

Flipbook interaktif memungkinkan guru memberikan umpan balik langsung dalam bentuk kuis otomatis atau tautan ke sumber belajar lain yang relevan dengan jawaban siswa. Jika siswa salah menjawab, flipbook dapat mengarahkan mereka ke bab atau topik tertentu untuk penguatan. Konteks CTL: Mendukung refleksi dan pemahaman mendalam melalui umpan balik langsung³⁵.

d. Manfaat Penggunaan Flipbook dalam CTL

1. Membantu siswa melihat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari.
2. Mendukung pembelajaran aktif melalui visualisasi dan aktivitas interaktif.
3. Meningkatkan motivasi belajar melalui tampilan menarik dan aksesibilitas digital.

4. Materi Bilangan Bulat dan Pecahan

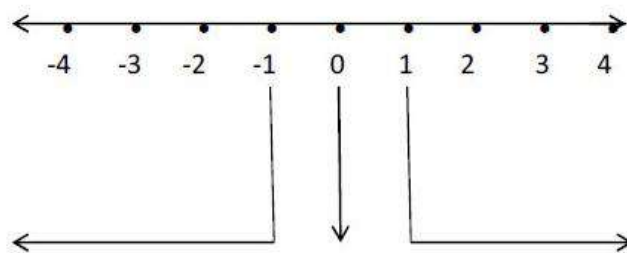
a. Bilangan Bulat

1. Pengertian Bilangan bulat dan lambangnya

Bilangan bulat adalah Kumpulan bilangan negatif, nol, dan bilangan positif, ditulis $\dots -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots$

Bilangan bulat terdiri atas bilangan bulat positif atau bilangan asli, bilangan nol dan bilangan bulat negatif. Bilangan bulat digambarkan pada garis bilangan sebagai berikut:

³⁵ M Munir, "Pengembangan Media Flipbook Untuk Pendekatan CTL Pada Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Digital* 9, no. 2 (2021): 45–58.



bilangan bulat negatif bilangan nol bilangan bulat positif

Bilangan bulat negatif-bilangan nol-bilangan bulat positif Didalam bilanganbulat termuat bilangan-bilangan :

- a) Bilangan Cacah (0,1,2,3,4,...) bilangan yang dimulai dari nol
- b) Bilangan Asli (1,2,3,4,...) Bilangan yang dimulai dari 1
- c) Bilangan Genap (2,4,6,8,...) Bilangan yang habis dibagi 2
- d) Bilangan Ganjil (1,3,5,7,...) Bilangan yang tidak habis dibagi 2 (bersisa)
- e) Bilangan Prima (2,3,5,7,11,...) Bilangan asli yang hanya habis dibagi oleh bilangan satu dan bilangannya sendiri

1) *Operasi Hitung pada Bilangan Bulat*

- a) Penjumlahan dan Pengurangan
- b) Perkalian dan Pembagian

2) *Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat*

- a) Sifat Komutatif (pertukaran)
- b) Sifat Asosiatif (pengelompokan)
- c) Sifat Distributif (penyebaran)

3) *Pangkat dan Akar Pangkat Bilangan Bulat*

- a) Kuadrat dan Pangkat Tiga Bilangan Bulat

b) Akar Kuadrat dan Akar Pangkat Tiga

4) Kelipatan dan faktor

5) Bentuk baku bilangan besar (notasi ilmiah)

b. Bilangan pecahan

1) Pecahan dan lambangnya

Bilangan pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut.

$\frac{a}{b}$; dengan a = pembilang dan b = penyebut

1. Macam-macam bilangan Pecahan

a) Pecahan Biasa

Pembilang nya lebih kecil daripada penyebut

$\frac{a}{b}; a < b$

contoh : $\frac{3}{5}; \frac{7}{10}; \frac{12}{23}$

b) Pecahan campuran

Pembilangnya lebih besar dari penyebut

$\frac{a}{b}; a < b$

contoh : $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}; \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}; \frac{24}{23} = 1\frac{1}{23}$

c) Pecahan desimal

Pecahan yang dalam penulisannya menggunakan tanda koma.

d) Pecahan Persen

e) Pecahan permil

2. *operasi Hitung pada Bilangan pecahan*

- a) penjumlahan
- b) pengurangan
- c) perkalian
- d) pembagian.

3. *Taksiran pada bilangan desimal*

4. *Bilangan rasional*

B. Penelitian Terdahulu

Peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini, yaitu:

1. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayatullah dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker* Berbasis *Problem Based Learning* di Kelas VII MTS Yasrib Batu-batu” terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Adapun Persamaanya adalah sama-sama menggunakan media interaktif *flipbook maker*. Sedangkan perbedaannya yaitu model pembelajarannya, pada penelitian ini menggunakan *problem based learning* sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kontekstual³⁶.
2. Penelitian yang dilakukan A. Sriyanti yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* Berbasis Ayat-Ayat Al- Qur’an Menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker* Pada Materi Bilangan”

³⁶ Hidayatullah, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker* Berbasis *Problem Based Learning* Di Kelas VII MTS Yasrib Batu-Batu,” *Braz Dent J.* 33, no. 1 (2022): 1–12.

menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* melalui optimalisasi e-modul dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan³⁷. Terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Adapun Persamaannya adalah sama-sama menggunakan pengembangan media dengan berbantu *Flipbook Maker*. Sedangkan perbedaannya yaitu model pembelajarab yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model TAI sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan kontekstual.

3. Penelitian yang dilakukan Eni Nurhayati yang berjudul “Pengembangan *Digital Book* Sebagai Sumber Aritmatika Sosial Dengan Pendekatan Kontekstual”. Menunjukkan bahwa peneliti mengembangkan produk media pembelajaran interaktif dengan bantuan aplikasi *flipbook maker* menghasilkan digital book yang menarik dan mendapatkan respon positif dari siswa sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif bagi siswa. Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan ialah fokus peneliti terletak pada penggunaan aplikasi *Flipbook Maker*³⁸.

³⁷ A Sriyanti, “Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Berbasis Ayat-Ayat Al-Qur’an Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Pada Materi Bilangan,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2022): 1558–67, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1394>.

³⁸ E Nurhayati, M Zainudin, and ..., “Pengembangan Digital Book Sebagai Sumber Belajar Aritmatika Sosial Dengan Pendekatan Kontekstual,” *Bersatu: Jurnal ...* 1, no. 5 (2023), <https://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/bersatu/article/view/314%0Ahttps://journal.politeknikpratama.ac.id/index.php/bersatu/article/download/314/273>.

Berdasarkan hasil peneliti terdahulu yang relevan, maka penulis bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa e-book pembelajaran matematika berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat dan pecahan. Penulis terfokus pada pengembangan media pembelajaran e-book yang menarik dengan beragam macam gambar animasi berdasarkan kehidupan sehari-hari yang nyata ditinjau dari model pembelajaran yang sesuai dan cocok untuk digunakan. Adapun kelebihan pada pengembangan ini yaitu terletak didesain dengan bantuan aplikasi software *Flipbook Maker* pro, serta produk yang akan dihasilkan sangat minim sekali di tempat penulis melakukan penelitian. Penulis berharap pengembangan media pembelajaran tersebut dapat memadai dan mendukung proses belajar mengajar, membuat peserta didik lebih mampu belajar mandiri dan berpikir kreatif.

C. Kerangka Pikir

Tuntutan perkembangan zaman di era globalisasi, menuntut bangsa Indonesia mampu menggunakan teknologi dalam guru. Selain tuntutan perkembangan zaman yang menuntut untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, sekarang ini ada juga tuntutan dari pemerintah dalam pembelajaran dengan memperkuat proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Masalah

Belum Tersedia Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan



Penyelesaian Masalah

Perlunya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan



Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan

Hasil Yang Diharapkan

Tersedia Media Pembelajaran *Flipbook* Yang Valid, Paktis, Dan Efektif.



Dikembangkan Dengan Model Pengembangan ADDIE

Flipbook Maker Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development, R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat dan pecahan untuk siswa kelas VII di MTsN 1 Tapanuli Selatan. Metode penelitian pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dipilih karena sistematikanya yang jelas, sederhana, dan terstruktur sehingga sesuai untuk pengembangan media pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *ADDIE*, yang merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan/produksi), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Menurut Branch *ADDIE* merupakan kerangka kerja sistematis yang sering digunakan dalam pengembangan media pembelajaran untuk memastikan produk yang dihasilkan efektif dan sesuai kebutuhan pembelajaran³⁹. Model *ADDIE* dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sering dipilih dalam pengembangan materi pembelajaran karena strukturnya yang sistematis dan fleksibel. Model ini memberikan kerangka kerja yang jelas untuk setiap tahap pengembangan, memastikan bahwa setiap langkah dilakukan dengan hati-hati dan berurutan.

³⁹ Branch, R. M. (2016). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.

Dengan memulai dari analisis kebutuhan, ADDIE memastikan bahwa pengembangan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik. Selain itu, fleksibilitas model ADDIE memungkinkan penyesuaian yang responsif terhadap perubahan dan penemuan baru selama proses pengembangan.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Analisis: Tahap ini meliputi analisis kebutuhan pembelajaran yang melibatkan studi terhadap karakteristik siswa, kurikulum, serta materi bilangan bulat dan pecahan.
2. Desain: Tahap ini melibatkan perancangan media pembelajaran menggunakan perangkat lunak *Flipbook Maker* dengan mempertimbangkan pendekatan kontekstual untuk mempermudah siswa memahami konsep matematika.
3. Pengembangan: Pada tahap ini, produk awal dikembangkan berdasarkan hasil analisis dan desain. Media pembelajaran yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.
4. Implementasi: Tahap ini melibatkan uji coba produk di kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan untuk mengetahui efektivitas dan kelayakan media pembelajaran.
5. Evaluasi: Tahap terakhir adalah menganalisis hasil uji coba untuk merevisi dan menyempurnakan produk.

Jenis penelitian ini bertujuan tidak hanya untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, tetapi juga untuk memberikan kontribusi terhadap

peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui pendekatan yang relevan dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan siswa.

Metode penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif dalam membantu siswa memahami materi bilangan bulat dan pecahan secara mendalam dan aplikatif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 1 Tapanuli Selatan, yang berlokasi di Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatera Utara. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, di antaranya adalah ketersediaan fasilitas belajar yang memadai, aksesibilitas lokasi, serta kebutuhan pengembangan media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan.

Waktu penelitian berlangsung mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi akhir, yang direncanakan dalam kurun waktu yang dimulai pada bulan Januari 2024.

C. Data dan Sumber Data

1. Data

Data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Menurut Sugiyono data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber pertama melalui wawancara, observasi, atau survei lapangan. Data ini bersifat orisinal dan relevan dengan tujuan penelitian. Sementara itu, data sekunder dijelaskan oleh Sugiyono sebagai data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, seperti dokumen,

laporan, rekaman, atau foto yang relevan dengan penelitian⁴⁰. Hal ini didukung oleh pendapat Hardani dkk menyatakan bahwa data sekunder mencakup informasi yang telah tersedia sebelumnya dan biasanya digunakan untuk melengkapi data primer⁴¹.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder, yang digunakan untuk mendukung setiap tahapan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan kontekstual.

a) Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari siswa kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan dan guru mata pelajaran matematika. Siswa berperan sebagai subjek uji coba untuk mengukur efektivitas dan respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, sementara guru memberikan masukan mengenai relevansi dan penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Data primer dikumpulkan melalui angket, wawancara, observasi, serta hasil tes belajar siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan.

b) Data Sekunder

Data sekunder berupa dokumen pendukung seperti kurikulum 2013, silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk materi bilangan bulat dan pecahan. Selain itu, data sekunder juga

⁴⁰ Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

⁴¹ Hardani, et al. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

mencakup literatur terkait penggunaan *Flipbook Maker* dalam pembelajaran dan pendekatan kontekstual yang diambil dari buku, jurnal, dan artikel ilmiah.

D. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *Flipbook Maker* yang akan dijelaskan dan dipaparkan kepada siswa-siswi di kelas.

E. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut⁴². Dalam konteks penelitian ini, tujuannya adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan bantuan aplikasi *Flipbook Maker*, serta menguji efektivitas media tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa terkait kemampuan literasi numerasi mereka.

Hal ini sejalan dengan pendapat Molenda yang menyatakan bahwa model ADDIE memiliki sifat adaptif, sehingga dapat diterapkan pada berbagai konteks pembelajaran dan situasi yang dinamis. Model ini juga berfokus pada kebutuhan pengguna akhir (*learner-centered*), menjamin bahwa produk yang dikembangkan relevan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran⁴³. Menurut Branch luasnya penggunaan model ADDIE juga didukung oleh banyaknya sumber daya

⁴² Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

⁴³ Molenda, M. (2015). *The ADDIE Model: An Enduring Tool for Continuous Improvement*. *Performance Improvement*, 54(2), 40-47

dan referensi yang tersedia, sehingga mempermudah implementasinya dalam berbagai skenario pengembangan media pembelajaran⁴⁴.

ADDIE menyediakan kerangka kerja yang jelas dan teratur untuk setiap tahap pengembangan, sehingga memudahkan perencanaan dan pelaksanaan proyek pembelajaran. Fleksibilitas model ini memungkinkan penyesuaian yang responsif terhadap perubahan dan penemuan baru selama proses pengembangan. Selain itu, model ini berfokus pada pengguna akhir, memastikan bahwa produk yang dikembangkan benar-benar relevan dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan iteratif dalam ADDIE juga memungkinkan evaluasi dan perbaikan terus-menerus, sehingga hasil akhir dapat disempurnakan berdasarkan umpan balik yang diperoleh selama proses berjalan. Kompatibilitas ADDIE dengan teknologi modern menjadikannya sangat relevan dalam era digital saat ini. Kelebihan-kelebihan ini menjadikan ADDIE sebagai pilihan unggul dibandingkan model pengembangan lainnya, memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan instruksi dan materi pembelajaran yang efektif dan efisien⁴⁵.

Berikut penjelasan lebih rinci terkait kegiatan dengan setiap tahapan yang akan dilakukan dengan model pengembangan ADDIE yaitu:

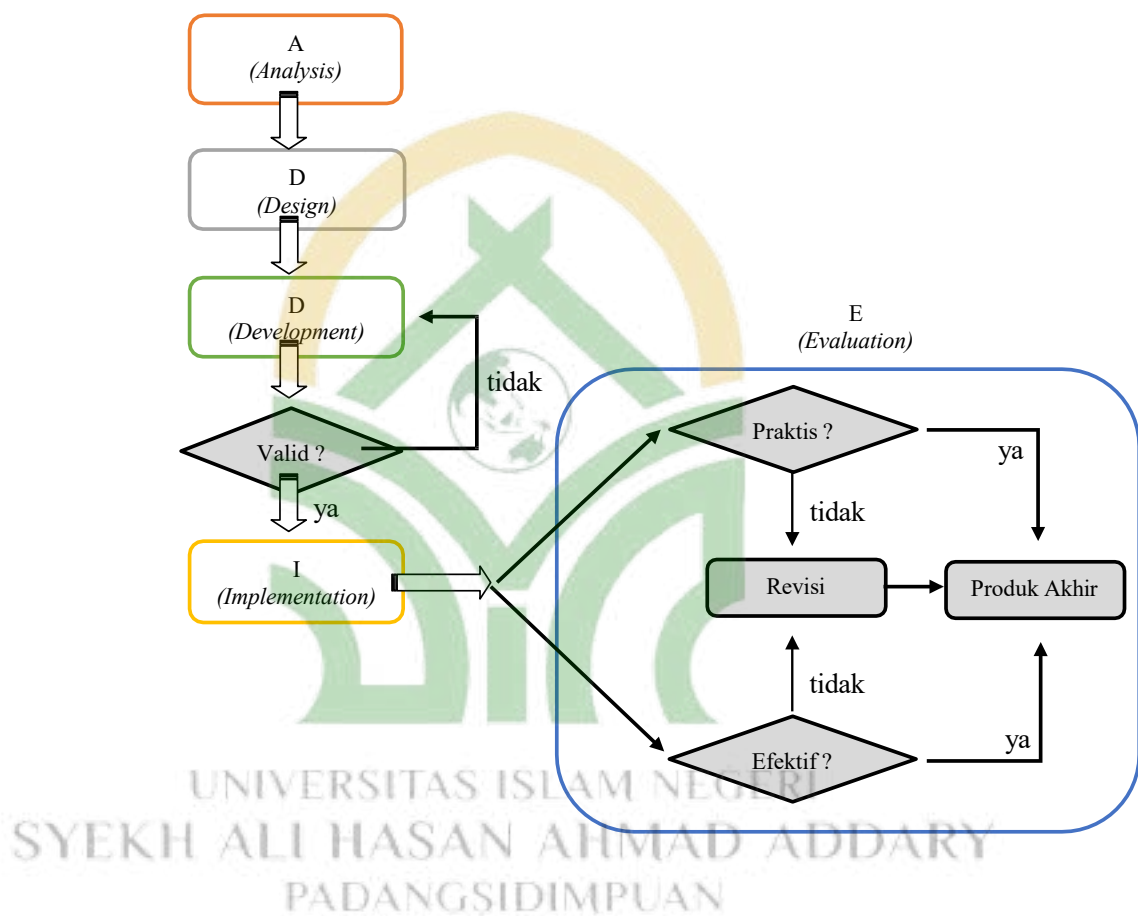
A. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini dimaksudkan dengan tahap pra perencanaan. Tahap ini berhubungan tentang produk (model, metode, media, bahan ajar) baru yang

⁴⁴ Branch, R. M. (2016). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.

⁴⁵ Diana Rossa Martatiana, Herlina Usman, Hasanah Dewi Lestari, "Application of the Addie Model in Designing Digital Teaching Materials," *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)* 6, no. 1 (2023): 105–9, <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v6i1.7525>.

akan dikembangkan Mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran peserta didik, tujuan belajar, mengidentifikasi isi/materi pembelajaran, mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran. Dapat dijelaskan lewat gambar di bawah ini:



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Berdasarkan Model ADDIE

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapat dengan adanya observasi dan wawancara. Tujuannya untuk mengetahui permasalahan yang ada, dan apa yang sedang dibutuhkan oleh siswa dan guru mencari solusi untuk

menyelesaikan permasalahan yang ada. Data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terhadap siswa dan guru matematika.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai kompetensi yang menjadi masalah bagi siswa dalam proses pembelajaran. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji berbagai kompetensi dasar yang digunakan dalam Kurikulum Merdeka.

Analisis yang dimulai dengan mengkaji pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah tertera dalam kurikulum tersebut. Hasil yang diperoleh dianalisis ini adalah rumusan indikator-indikator dalam pencapaian tujuan pembelajaran, alur pembelajaran yang digunakan dan materi yang akan dikembangkan.

B. Tahap *Design* (Desain)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan/desain media yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan dan menjawab kebutuhan yang dibutuhkan oleh siswa. Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran yang dibutuhkan untuk mengembangkan “*Flipbook Maker*”. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk ditulis secara rinci.

C. Tahap *Development* (Pengembangan)

Produk media pembelajaran berbasis computer yang dikembangkan menggunakan media *Flipbook Maker* berbasis *Flipbook Maker* dan

disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Langkah pengembangan meliputi kegiatan perakitan dan memodifikasi media pembelajaran serta membuktikan kavalidan produk. Ketika pproducttidak valis maka harus dilakukan perbaikan sesuai saran dan arahan validator.

D. Tahap Implementation (Uji Coba)

Setelah produk dinyatakan valid oleh validator, maka selanjutnya ke tahap impelementasi atau uji coba.

E. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini bertujuan untuk menilai dan memperbaiki kualitas produk. Evaluasi dilakukan pada tahap akhir pengembangan sebuah produk yang setelah hasil evaluasi produk akan layak untuk diterapkan di sekolah.

F. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono menegaskan, “Alat ukur digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati dengan instrumen penelitian.” Instrumen penelitian pada dasarnya adalah perangkat yang mengumpulkan informasi dalam penelitian. Tujuan pengukuran dan kerangka teoritis berfungsi sebagai dasar untuk desain instrumen penelitian. Karena setiap studi memiliki tujuan dan mekanisme kerja yang berbeda, komposisi instrumen berbeda dari satu studi ke studi berikutnya. Instrumen penelitian dirancang atau dirancang oleh peneliti. Dalam instrumen penelitian, informasi akan digambarkan dan digabungkan atau digunakan untuk menguji spekulasi ulasan.

Instrumen penelitian yang dipergunakan ini ialah instrumen tes yang bersifat objektif yang terdiri berasal beberapa soal. Tes prestasi belajar merupakan salah

satu cara untuk menentukan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan serta mengetahui tingkat perkembangan siswa pada proses pembelajarannya. Tes objektif adalah tes prestasi belajar yang soal-soalnya memuat item-item yang dapat dijawab dengan memilih salah satu pilihan. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan “tes” adalah tes pilihan ganda yang bersifat objektif, yang mana soal dapat dijawab dengan menentukan jawaban yang benar berasal pilihan yang diberikan.

Tabel 3. 1 Teknik Pengumpulan dan Sumber Data

Jenis Data	Teknik	Hasil	Sumber Data
Kuantitatif		Skor Validasi	Validator
		Skor Penilaian Guru dan Siswa	Guru dan Siswa
	Soal Tes	Skor Tes Pemahaman (<i>Pre-Test dan Post-Test</i>)	Siswa

1. Uji Validitas

Data yang telah divalidasi oleh ahli materi dan para ahli materi adalah Dosen Program Pascasarjana Tadris Matematika di UIN Syahada Padangsidempuan. Dalam penelitian ini data yang digunakan berupa lembar validasi. Produk yang telah dihasilkan ditunjukkan kepada ahli materi. Setelah menelaah produk, ahli mengisi lembar validasi yang telah diberikan⁴⁶. Lembar validasi untuk instrumen kevalidan dirinci sebagai berikut:

- a) Lembar validasi media oleh ahli materi

⁴⁶ Torang Siregar, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dengan Memanfaatkan Google Classroom Pada Materi Trigonometri Di Kelas X Sma Negeri 2 Padangsidempuan,” *Journal of Innovative Science Education* (2024).

- b) Lembar validasi media oleh ahli media
- c) Lembar validasi angket penilaian guru
- d) Lembar validasi angket penilaian siswa
- e) Lembar validasi instrumen tes pemahaman

Tabel 3. 2 Kategori Penilaian Lembar Validasi⁴⁷

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup
4	2	Kurang Baik
5	1	Sangat Kurang

2. Uji Praktikalitas

Uji Kepraktisan berkaitan dengan kemudahan penggunaan dan penerapan produk pembelajaran dalam konteks nyata. Uji Kepraktisan melibatkan penilaian dari pengguna akhir, seperti guru dan siswa, untuk mengetahui seberapa mudah produk tersebut digunakan. Aspek praktis juga mencakup kesesuaian produk dengan sumber daya yang tersedia dan kemampuan produk untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran yang ada. Umpan balik dari pengguna membantu mengidentifikasi dan mengatasi hambatan penggunaan yang mungkin timbul⁴⁸. Adapun lembar penilaian untuk uji kepraktisan yaitu:

- 1) Lembar penilaian siswa
- 2) Lembar penilaian guru

Tabel 3. 3 Instrumen dan Sumber Data

⁴⁷ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017).

⁴⁸ Robert Maribe Branch, "Instructional Design: The ADDIE Approach," *Instructional Design: The ADDIE Approach*, 2010, 1–203, <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.

Kriteria	Instrumen	Sumber
Kevalidan	Lembar validasi media oleh ahli materi	Ahli materi
	Lembar validasi media oleh ahli media	Ahli media
	Lembar validasi angket penilaian guru	Ahli
	Lembar validasi angket penilaian siswa	Ahli
	Lembar validasi instrumen tes pemahaman	Ahli
Kepraktisan	Lembar penilaian siswa	Siswa
	Lembar penilaian guru	Guru
Keefektifan	Instrumen tes pemahaman siswa <i>Pre-Test</i>	Siswa
	Instrumen tes pemahaman siswa <i>Post-Test</i>	Siswa

3. Uji Efektifitas

Efektivitas mengukur sejauh mana produk pembelajaran mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pengujian efektivitas dilakukan dengan mengimplementasikan produk dalam lingkungan pembelajaran yang sesungguhnya dan mengukur hasil belajar peserta didik. Ini dapat mencakup *Pre-Test* dan *Post-Test* untuk menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik. Analisis data hasil belajar ini membantu menentukan apakah produk tersebut efektif dalam meningkatkan kompetensi yang diinginkan⁴⁹. Adapun lembar penilaian untuk uji keefektifan yaitu:

- 1) Instrumen tes pemahaman siswa *Pre-Test*
- 2) Instrumen tes pemahaman siswa *Post-Test*

G. Pengembangan Instrumen

⁴⁹ Siregar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Blended Learning* Dengan Memanfaatkan *Google Classroom* Pada Materi *Trigonometri* Di Kelas *X Sma Negeri 2 Padangsidimpuan*."

- **Uji Kelayakan Instrumen**

Pengujian kelayakan merupakan kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk efektif dalam mengatasi masalah yang ada. Pengujian di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum mencapai fakta di lapangan. Uji kelayakan dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang kompeten dibidang dalam bidang terkait dengan produk yang di kembangkan untuk menilai produk tersebut. Pengujian ini disebut *expert judgement*.

a) Uji Kelayakan Instrumen Tes

1. Pengujian Validitas (Keshahihan) Butir Soal

Setelah konsep instrumen peningkatan hasil matematika peserta didik diuji terhadap kelas yang terpilih, selanjutnya untuk mengetahui validitas (keshahihan) soal untuk soal berbentuk pilihan ganda diuji dengan menggunakan koralsi biserial (Sugiyono, 2011) dengan rumus :

$$r_{bis}(i) = \left(\frac{xi - xt}{st} \right) \sqrt{\frac{Pi}{Qi}}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Keterangan :

$r_{bis}(i)$: Koefisien korelasi biserial antara skor butir nomor i dengan skor total

xi : Rata-rata skor total semua responden yang menjawab benar butir soal nomor i

xt : Rata-rata skor total semua responden

st : Standar dari deviasi skor total semua responden

Pi : Proporsi jawaban benar untuk butir soal nomor i

Q_i : Proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i

Nilai r_{bis} perhitungan selanjutnya yang digunakan r momen produk tabel. Jika nilai $r_{bis} > r_{tabel}$ maka butir soal tes dinyatakan “valid” sebaliknya apabila $r_{bis} < r_{tabel}$ berarti “tidak valid”.

Validitas dilakukan melalui uji coba soal esai sebanyak 3 butir soal *pretest* dan 3 butir soal *posttest* kepada 24 peserta didik di luar subjek penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpul data hasil tes kemampuan representasi matematis. Uji coba soal dilakukan di kelas IX-2 dengan alasan sudah mempelajari materi Relasi dan Fungsi di tingkat sebelumnya. Validitas dihitung berdasarkan hasil uji coba instrumen tes kemampuan representasi matematis dengan bantuan *software* IBM SPSS. Jika uji coba soal yang dilakukan menunjukkan beberapa soal yang kurang valid maka selanjutnya akan dilakukan revisi soal atau soal tidak digunakan.

Berdasarkan pengujian instrumen, tabel distribusi r menunjukkan bahwa dengan tingkat signifikansi 0,05, nilai r tabel adalah 0,432. Pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), butir soal dinyatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebaliknya, butir soal dianggap tidak valid jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Hasil *output* dari uji validitas berbantuan *software* IBM SPSS, diperoleh sebagai berikut dan langkah-langkah perhitungan validitas tes berada pada lampiran.

Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Pretest*

		Correlations										
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	TOTAL
SOAL1	Pearson Correlation	1	.992**	.993**	.991**	.992**	.993**	.994**	.995**	.985**	.989**	.998**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL2	Pearson Correlation	.992**	1	.987**	.993**	.984**	.990**	.991**	.989**	.983**	.988**	.995**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL3	Pearson Correlation	.993**	.987**	1	.988**	.989**	.988**	.994**	.996**	.981**	.985**	.995**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL4	Pearson Correlation	.991**	.993**	.988**	1	.989**	.984**	.989**	.993**	.988**	.992**	.996**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL5	Pearson Correlation	.992**	.984**	.989**	.989**	1	.989**	.990**	.994**	.973**	.983**	.994**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL6	Pearson Correlation	.993**	.990**	.988**	.984**	.989**	1	.994**	.987**	.981**	.982**	.994**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL7	Pearson Correlation	.994**	.991**	.994**	.989**	.990**	.994**	1	.991**	.982**	.990**	.997**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL8	Pearson Correlation	.995**	.989**	.996**	.993**	.994**	.987**	.991**	1	.983**	.988**	.997**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL9	Pearson Correlation	.985**	.983**	.981**	.988**	.973**	.981**	.982**	.983**	1	.986**	.989**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL10	Pearson Correlation	.989**	.988**	.985**	.992**	.983**	.982**	.990**	.988**	.986**	1	.993**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTAL	Pearson Correlation	.998**	.995**	.995**	.996**	.994**	.994**	.997**	.997**	.989**	.993**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Validitas Item Soal *Posttest*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

		Correlations										
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	TOTAL
SOAL1	Pearson Correlation	1	.992**	.993**	.991**	.992**	.993**	.994**	.995**	.985**	.989**	.998**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL2	Pearson Correlation	.992**	1	.987**	.993**	.984**	.990**	.991**	.989**	.983**	.988**	.995**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL3	Pearson Correlation	.993**	.987**	1	.988**	.989**	.988**	.994**	.996**	.981**	.985**	.995**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL4	Pearson Correlation	.991**	.993**	.988**	1	.989**	.984**	.989**	.993**	.988**	.992**	.996**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL5	Pearson Correlation	.992**	.984**	.989**	.989**	1	.989**	.990**	.994**	.973**	.983**	.994**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL6	Pearson Correlation	.993**	.990**	.988**	.984**	.989**	1	.994**	.987**	.981**	.982**	.994**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL7	Pearson Correlation	.994**	.991**	.994**	.989**	.990**	.994**	1	.991**	.982**	.990**	.997**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL8	Pearson Correlation	.995**	.989**	.996**	.993**	.994**	.987**	.991**	1	.983**	.988**	.997**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL9	Pearson Correlation	.985**	.983**	.981**	.988**	.973**	.981**	.982**	.983**	1	.986**	.989**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
SOAL10	Pearson Correlation	.989**	.988**	.985**	.992**	.983**	.982**	.990**	.988**	.986**	1	.993**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTAL	Pearson Correlation	.998**	.995**	.995**	.996**	.994**	.994**	.997**	.997**	.989**	.993**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Dari kedua tabel di atas dapat disimpulkan bahwa untuk pengujian instrumen soal *pretest* semua soal dinyatakan valid begitu juga dengan soal *posttest*. Oleh karena itu, item semua item soal dipakai dalam penyusunan instrumen penelitian ini.

2. Indeks Kesukaran Soal

Tujuan tingkat kesukaran soal yaitu untuk mengetahui seberapa sukar soal tersebut. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha menyelesaikan soal. Sedangkan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya⁵⁰. Sehingga soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah ataupun tidak terlalu sulit. Tingkat kesukaran soal dapat dilihat dari berapa banyak peserta didik dapat menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru yang membuat soal.

Indeks kesukaran butir soal adalah perbandingan antara jumlah responden yang menjawab butir soal dengan benar dan jumlah total responden yang menjawab butir soal tersebut. Disimbolkan dengan

$$TK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran

Mean = rata-rata skor testee

Skor Maksimum = skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Kriteria tingkat kesukaran tes untuk soal, yaitu:

Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Kriteria kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

⁵⁰ (Solichin, 2017)

Adapun hasil perhitungan taraf kesukaran soal dengan aplikasi SPSS, yaitu pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

		Statistics									
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10
N	Valid	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.92	.83	.79	.79	.75	.79	.88	.83	.63	.75
Maximum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 3. 8 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

		Statistics									
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10
N	Valid	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.92	.83	.79	.79	.75	.79	.88	.83	.63	.75
Maximum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Dari tabel di atas terlihat bahwa soal-soal tersebut memiliki kategori tingkat kesukaran mudah dan sedang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua soal yang valid.

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda merupakan pengukuran yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu soal dapat membedakan tingkat penguasaan kompetensi peserta didik⁵¹. Daya pembeda dalam suatu tes bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik. Semakin tinggi indeks yang dimiliki oleh butir soal, maka semakin baik butir soal tersebut karena memiliki daya untuk membedakan kemampuan peserta didik yang pandai dan kurang pandai dan berlaku sebaliknya.

Langkah-langkah menghitung indeks pembeda soal sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

⁵¹ Solichin.

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal.

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_A = banyaknya siswa kelompok atas

B_A = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

B_A = banyaknya siswa kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda

Interval	Kriteria
$D < 0,00$	Semua tidak baik
$0,00 < D < 0,20$	Jelek
$0,20 < D < 0,40$	Cukup
$0,40 < D < 0,70$	Baik
$0,70 < D < 1,00$	Baik Sekali

Berikut hasil perhitungan SPSS uji daya pembeda soal, yaitu:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Tabel 3. 10 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal *Pretest*

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL1	13.52	1051.510	.997	.998
SOAL2	13.68	1076.643	.994	.998
SOAL3	13.76	1088.773	.994	.998
SOAL4	13.76	1088.690	.995	.998
SOAL5	13.84	1101.557	.992	.998
SOAL6	13.76	1089.107	.993	.998
SOAL7	13.60	1063.917	.996	.998
SOAL8	13.68	1076.143	.996	.998
SOAL9	14.08	1139.827	.987	.998
SOAL10	13.84	1101.640	.992	.998

Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal *Posttest*

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL1	13.52	1051.510	.997	.998
SOAL2	13.68	1076.643	.994	.998
SOAL3	13.76	1088.773	.994	.998
SOAL4	13.76	1088.690	.995	.998
SOAL5	13.84	1101.557	.992	.998
SOAL6	13.76	1089.107	.993	.998
SOAL7	13.60	1063.917	.996	.998
SOAL8	13.68	1076.143	.996	.998
SOAL9	14.08	1139.827	.987	.998
SOAL10	13.84	1101.640	.992	.998

4. Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas tes dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan alat pengumpul data yang digunakan. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Untuk menentukan reliabilitas soal tes dipakai rumus alpha yang dinyatakan oleh Lestari & Yudhanegara dalam ⁵² yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ di mana } \sigma_t^2 = \frac{\sum x_i^2 (\sum x_i)^2}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap item

⁵² (Anderha & Maskar, 2021)

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \text{Variansi total} \\ n &= \text{Banyak soal} \\ N &= \text{Banyak pengikut tes} \\ \sum x &= \text{Jumlah skor tiap butir soal} \\ \sum x_i^2 &= \text{Jumlah kuadrat skor tiap butir soal} \end{aligned}$$

Kriteria reliabilitas adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= 1,00 && : \text{Reliabilitas sempurna} \\ 0,80 \leq r_{11} \leq 1,00 &&& : \text{Reliabilitas sangat tinggi} \\ 0,60 \leq r_{11} \leq 0,80 &&& : \text{Reliabilitas tinggi} \\ 0,40 \leq r_{11} \leq 0,60 &&& : \text{Reliabilitas cukup} \\ 0,20 \leq r_{11} \leq 0,40 &&& : \text{Reliabilitas rendah} \\ 0,00 \leq r_{11} \leq 0,20 &&& : \text{Reliabilitas sangat rendah} \\ r_{11} &= 0,00 && : \text{Reliabilitas tidak ada} \end{aligned}$$

Uji reliabilitas dengan rumus K.R 20 dapat juga dihitung menggunakan bantuan *software* IBM SPSS. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan SPSS uji reliabilitas setelah soal dinyatakan valid.

Tabel 3. 12 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Pretest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.998	10

Tabel 3. 13 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal *Posttest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.998	10

Berdasarkan tabel di atas bahwa hasil perhitungan uji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* menggunakan aplikasi SPSS. Cronbach's Alpha hitung > Cronbach's Alpha acuan yaitu soal *pretest* (0,998) dan soal *posttest* (0,998) maka kedua data tersebut reliabel.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup beberapa metode yang dirancang untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker* dengan pendekatan kontekstual. Metode-metode tersebut meliputi:

1. Kuesioner kepada Validator

Kuesioner diberikan kepada validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi untuk menilai validitas produk yang dikembangkan. Validasi meliputi aspek isi (kesesuaian materi dengan kurikulum), desain media (tampilan dan navigasi), dan keterpaduan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran. Data dari kuesioner ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi dan menyempurnakan produk.

2. Wawancara dengan Guru

Wawancara dilakukan untuk menggali masukan dari guru matematika terkait relevansi media pembelajaran dengan kebutuhan siswa dan kepraktisan penggunaannya dalam pembelajaran. Guru juga memberikan pandangan tentang potensi media dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan.

3. Angket kepada Siswa

Angket diberikan kepada siswa setelah penggunaan media pembelajaran untuk mengetahui kepraktisan, daya tarik, dan kebermanfaatan produk. Aspek yang diukur meliputi kemudahan

penggunaan, tingkat keterlibatan, dan kepuasan siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Flipbook Maker*.

4. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes dilakukan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat dan pecahan. Tes ini terdiri dari pre-test yang diberikan sebelum penggunaan media, dan post-test setelah penggunaan media. Perbandingan hasil pre-test dan post-test digunakan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran membantu siswa memahami materi.

5. Angket kepada Guru

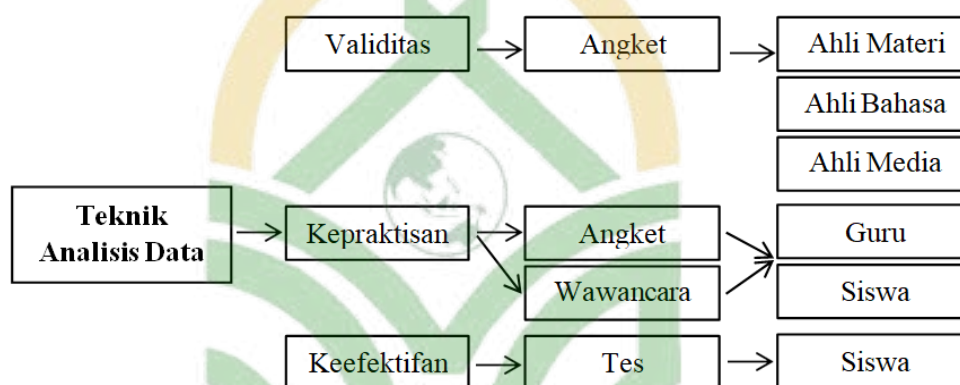
Angket juga diberikan kepada guru untuk menilai kepraktisan media dalam proses pembelajaran. Guru mengevaluasi kemudahan integrasi media ke dalam proses belajar mengajar, serta kesesuaian media dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran.

Data yang dikumpulkan melalui berbagai teknik ini dianalisis untuk menentukan tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Kombinasi dari berbagai metode pengumpulan data ini memastikan bahwa evaluasi produk dilakukan secara komprehensif, sehingga produk akhir dapat memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran matematika.

I. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian pengembangan ini, dua teknik analisis data diterapkan, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Teknik

analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data yang berasal dari penilaian ahli dalam materi, ahli dalam media pembelajaran, siswa, dan guru kelas VII. Proses analisis ini melibatkan pengelompokan informasi dari data kualitatif, seperti kritik dan saran perbaikan yang tercatat dalam angket. Hasil dari analisis ini digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi pada produk pengembangan. Adapaun analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini diuraikan dan ditampilkan dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Bagan Analisis Data

Teknik analisis data deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana media pembelajaran ini efektif dalam proses pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah One-Group Pre-test Post-test Design. Hasil pre-test dan post-test di analisis dengan membandingkan nilai yang diperoleh dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika di sekolah. Jika 75% atau lebih dari nilai siswa yang mengikuti uji coba telah mencapai atau melampaui KKM, maka dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan ini efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

Data yang diperoleh dari berbagai teknik pengumpulan dianalisis secara

sistematis untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran berbasis Flipbook Maker dengan pendekatan kontekstual. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Validitas Produk

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur⁵³. Menurut Nieveen dalam Rochmad kevalidan suatu perangkat pembelajaran dapat dikembangkan sesuai teoritiknya serta terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya. Aspek validitas dapat dilihat dari: (1) apakah model/media pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada pengetahuan; (2) apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara yang satu dengan lainnya⁵⁴.

Data dari kuesioner yang diberikan kepada validator (ahli media dan ahli materi) dianalisis menggunakan skala penilaian (rating scale). Hasil penilaian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung skor rata-rata untuk setiap aspek yang dinilai, seperti isi, desain media, dan pendekatan pembelajaran. Validitas produk dinyatakan dalam kategori tertentu (misalnya, valid, cukup valid, atau tidak valid) berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Validitas data penting untuk memastikan hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan digunakan untuk analisis lebih lanjut. Validitas dilihat dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli, yakni seorang yang memiliki kemampuan dalam matematika dan minimal menyandang gelar Magister

⁵³ Irvan Cahyadi and K H, *Lisreal. Edisi Pertama* (Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006).

⁵⁴ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Jurnal Kreano* 3, no. 1 (2012): 59–72.

Pendidikan. Validitas media pembelajaran, bahasa, materi, dan soal tes diukur sesuai dengan kriteria uji validitas di atas. Dari hasil skor penilaian validator ahli, kemudian dicari skor total dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁵⁵:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: P = Presentase validitas

Presentase validitas diinterpretasikan dalam kriteria validitas, sebagai berikut.

Tabel 3. 14 Kriteria Validitas *Flipbook*

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00%-100,00%	Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2	61,00%-80,00%	Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	41,00%-60,00%	Cukup Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi besar
4	21,00%-40,00%	Kurang Valid, disarankan untuk tidak digunakan
5	00,00%-20,00%	Sangat Tidak Valid atau tidak boleh dipergunakan

2. Analisis Data Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas dalam penelitian pengembangan digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media yang dikembangkan melalui angket respon kepraktisan media oleh pendidik dan peserta didik. Kepraktisan produk dianalisis berdasarkan data angket yang diberikan kepada guru dan siswa. Data diolah secara kuantitatif dengan menghitung persentase skor untuk setiap aspek kepraktisan, seperti kemudahan penggunaan, daya tarik, dan relevansi terhadap pembelajaran. Hasil analisis ini diinterpretasikan untuk menentukan tingkat

⁵⁵ Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*.

kepraktisan media, apakah masuk dalam kategori sangat praktis, praktis, atau kurang praktis.

Aspek kepraktisan menurut (Nieveen dalam Rochmad) dapat dilihat dari segi pengguna: (1) apakah para ahli dan praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal; (2) apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh pendidik dan peserta didik⁵⁶.berdasarkan aspek kepraktitas produk didapatkan kriteria uji praktikalitas data produk biasanya melibatkan evaluasi seberapa mudah dan efektif suatu produk digunakan dalam praktik nyata. Berikut adalah kriteria uji praktikalitas produk:

1. Kemudahan Penggunaan: Produk harus mudah digunakan oleh pengguna yang dituju tanpa memerlukan pelatihan atau pengetahuan khusus yang berlebihan.
2. Efisiensi Waktu dan Sumber Daya: Produk dapat digunakan tanpa membutuhkan waktu atau sumber daya yang berlebihan, baik dari segi tenaga, biaya, maupun waktu.
3. Dapat Dipahami: Informasi dan fitur dalam produk mudah dimengerti oleh pengguna, dengan instruksi yang jelas dan tidak ambigu.
4. Fleksibilitas: Produk mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi penggunaan atau kebutuhan pengguna yang berbeda.

⁵⁶ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika."

5. Dapat Diterima oleh Pengguna: Produk disukai atau diterima oleh target pengguna, yang sering diukur melalui survei atau wawancara dengan pengguna.
6. Ketersediaan Dukungan Teknis: Ada kemudahan mendapatkan dukungan atau panduan teknis saat pengguna menghadapi masalah.
7. Keberhasilan Penggunaan: Produk terbukti mampu membantu pengguna mencapai tujuan atau tugas yang diinginkan.

Praktikalitas media pembelajaran untuk penelitian ini dilihat dari hasil angket respon guru dan siswa. Dari hasil skor penilaian angket respon guru dan siswa, kemudian dicari skor total dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: : Presentase praktikalitas (%)

Presentase praktikalitas diinterpretasikan dalam kriteria praktikalitas media pembelajaran, sebagai berikut:⁵⁷

Tabel 3. 15 Kriteria Praktikalitas *Flipbook*

Presentase (%)	Kriteria
$P \geq 80$	Sangat Praktis
$60 < P \leq 80$	Praktis
$40 < P \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < P \leq 40$	Tidak Praktis
$P \leq 20$	Sangat Tidak Praktis

3. Analisis Data Efektifitas

⁵⁷ Sri Wilda Albeta Siti Nurjannah Iswandari, Jimmi Copriady, Asmadi M Noer, "Pengembangan E-Modul Berbasis Moodle Pada Materi Hidrokarbon Development of E-Modul Based on Moodle in Hydrocarbon Topic," *Edusains* 12, no. 1 (2020): 81–88.

Reigeluth dalam Rochmad berpendapat bahwa aspek yang paling penting dalam keefektifan dalam untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori dalam situasi tertentu. Tingkat keefektifan biasanya dinyatakan dengan suatu skala numerik yang didasarkan pada kriteria tertentu⁵⁸. Kriteria uji efektivitas data produk berfokus pada sejauh mana produk mencapai tujuan yang diinginkan atau memberikan dampak yang diharapkan. Berikut adalah kriteria dalam uji efektivitas data produk:

1. Pencapaian Tujuan: Produk harus mampu membantu pengguna mencapai tujuan spesifik yang menjadi sasaran utama dari penggunaan produk tersebut.
2. Hasil yang Signifikan: Data menunjukkan bahwa produk memberikan hasil atau dampak yang signifikan sesuai dengan yang direncanakan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.
3. Kesesuaian dengan Kebutuhan: Produk mampu menjawab kebutuhan utama pengguna atau target pasar yang dituju.
4. Perbandingan dengan Standar atau Produk Sejenis: Efektivitas sering diukur dengan membandingkan hasil yang dicapai dengan standar yang berlaku atau performa produk lain yang sejenis.
5. Konsistensi Hasil: Produk memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan oleh berbagai pengguna atau dalam situasi yang berbeda.

⁵⁸ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika."

6. Efisiensi: Produk tidak hanya efektif, tetapi juga mencapai hasil dengan cara yang efisien, misalnya dalam hal waktu, biaya, atau sumber daya yang digunakan.
7. Feedback Positif dari Pengguna: Umpan balik dari pengguna menunjukkan bahwa produk berhasil memenuhi harapan atau memberikan manfaat yang diharapkan.

Pengujian efektivitas biasanya dilakukan melalui uji coba lapangan, survei, eksperimen, atau studi kasus dengan melibatkan pengguna sebenarnya. Analisis Efektifitas untuk penelitian dilakukan dengan melihat peningkatan hasil belajar siswa melalui hasil *pretest* dan *posttest*. Penilaian tes dilakukan sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis. Data tes hasil belajar siswa dianalisis menggunakan metode gain score untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Perhitungan gain score dilakukan dengan rumus:⁵⁹

$$\text{Gain Score } (G) = \frac{\text{Posttest Score} - \text{Pretest Score}}{\text{Maximum Score} - \text{Pretest Score}}$$

Hasil skor yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori efektivitas berikut:

Tabel 3. 16 Kriteria Pembagian *N-Gain Score*

Skor	Kriteria
$G \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < G < 0,70$	Sedang
$0,00 < G < 0,30$	Rendah
$G = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq G < 0,00$	Terjadi penurunan

⁵⁹ Yossy Rizqiyani, Nurul Anriani, and Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 954–69, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1172>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Tahapan Pengembangan Produk

a. Analisis (*Analysis*)

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada guru dan siswa di MTsN 1 Tapanuli Selatan untuk mendapatkan informasi awal mengenai kendala pembelajaran yang ada. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung saat proses kegiatan belajar. Sementara wawancara dilakukan kepada guru kelas untuk mengamati dan mengetahui karakteristik siswa, situasi dan kondisi, serta permasalahan yang muncul ketika siswa melakukan kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika materi bilangan bulat dan pecahan. Pada tahap analisis sebagai acuan dan tola ukur di dalam mengembangkan sebuah produk. Berikut penjelasan tahapan analisis yang dilakukan oleh peneliti:

- **Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan didapat dengan adanya observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah konvensional tanpa penggunaan media

pembelajaran interaktif. Guru hanya mengandalkan buku teks dan papan tulis sebagai alat bantu utama. Akibatnya, siswa tampak pasif, kurang tertarik, dan menunjukkan keterlibatan yang rendah selama pembelajaran berlangsung. Banyak siswa tidak fokus, mudah bosan, dan hanya sedikit yang aktif bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru. Dalam wawancara, guru mengakui bahwa mereka belum pernah mendapatkan pelatihan dalam penggunaan media digital dan merasa kesulitan dalam merancang pembelajaran yang menarik karena keterbatasan waktu dan fasilitas. Di sisi lain, siswa menunjukkan ketertarikan terhadap metode pembelajaran berbasis video, kuis interaktif, serta game edukatif. Sebagian besar dari mereka menyatakan lebih mudah memahami materi jika disajikan dalam bentuk visual dan interaktif. Dari sisi kemampuan, siswa umumnya sudah akrab dengan gadget, namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan belajar, sedangkan guru masih membutuhkan pendampingan dalam penggunaan teknologi pembelajaran.

Pada pembelajaran matematika dibutuhkan sebuah alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran. Alat bantu tersebut adalah media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan proses dan menyajikan materi yang menarik sehingga memudahkan guru dan siswa. Dalam hal ini peneliti tertarik untuk membuat media pembelajaran berbasis *flipbook*

dengan pendekatan kontekstual yang dapat menarik minat peserta didik sesuai dengan gaya belajar untuk membantu mereka dalam memahami konsep bilangan bulat dan pecahan sehingga nantinya mereka mampu merepresentasikan konsep yang mereka miliki untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

- **Analisis Kurikulum**

Saat menganalisis Kurikulum Merdeka terhadap materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII, dapat ditemukan bahwa pendekatan pembelajaran lebih menekankan pada pemahaman konseptual yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa tidak hanya diajak untuk menghafal rumus, tetapi memahami konsep melalui situasi nyata seperti menghitung suhu, utang-piutang, atau membagi sesuatu secara adil menggunakan pecahan. Kurikulum ini juga selaras dengan penguatan Profil Pelajar Pancasila, di mana siswa diarahkan untuk berpikir kritis, bekerja sama, serta menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi. Materi bilangan bulat dan pecahan menjadi bagian penting dalam membangun kemampuan numerasi dasar siswa, yang merupakan fokus utama dalam Kurikulum Merdeka. Guru diberikan fleksibilitas dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan gaya belajar siswa. Selain itu, proses asesmen lebih menekankan pada formatif dan reflektif, sehingga guru dapat terus memantau

perkembangan pemahaman siswa secara bertahap. Kurikulum ini juga mendorong penggunaan media pembelajaran dan aktivitas interaktif, seperti permainan edukatif atau simulasi konkret, yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara lebih menyenangkan. Dari hasil analisis ini, terlihat bahwa Kurikulum Merdeka berupaya menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, fleksibel, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh.

b. Desain (*Design*)

Langkah awal dalam merancang media pembelajaran adalah memahami keinginan siswa dalam proses belajar dan mengikuti perkembangan teknologi terkini. Penyajian materi disesuaikan dengan kebutuhan belajar individu siswa dengan mempertimbangkan tampilan visual, narasi yang komunikatif, dan kemudahan akses, agar memperkaya pengalaman belajar dan mendukung fleksibilitas dalam pembelajaran.

Media pembelajaran yang menarik, mudah diakses, dan dilengkapi gambar serta cerita kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Konten disusun berdasarkan minat dan kebutuhan siswa serta dikaitkan dengan kehidupan nyata. Dengan menggabungkan seluruh aspek tersebut melalui analisis kebutuhan, peneliti merancang media pembelajaran yang interaktif, edukatif, dan menyenangkan.

Peneliti memulai dengan mengumpulkan bahan materi ajar dan menggunakan aplikasi flipbook digital untuk merancang media pembelajaran. Selanjutnya, peneliti menyusun desain isi dalam bentuk storyboard agar mempermudah perencanaan dan pengembangan produk. Media pembelajaran ini berbasis digital dan dapat diakses melalui internet tanpa instalasi aplikasi, cukup menggunakan browser. Media ini diberi judul **“Bilangan Bulat dan Pecahan”**, dengan pendekatan naratif dan visual yang disesuaikan untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Berikut tahap desain yang dilakukan, yaitu:

1) Pengkajian Materi Pembelajaran

Berdasarkan analisis kebutuhan siswa, materi yang dikembangkan dalam media *flipbook* ini adalah Bilangan Bulat dan Pecahan. Materi ini meliputi:

- Bilangan Bulat
- Pecahan

2) Pembuatan Desain Media (*Storyboard*)

Storyboard disusun sebagai acuan dalam mengembangkan isi *flipbook* setiap halaman menggambarkan urutan alur pembelajaran, mulai dari cover hingga akhir pembelajaran. *Flipbook* tidak menggunakan navigasi interaktif khusus, melainkan halaman dibalik secara berurutan layaknya membaca buku fisik. Berikut ini *Storyboard* media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 4. 1 *Storyboard Flipbook* – Bilangan Bulat dan Pecahan

No	Isi Media
1	Cover
2	Defensi Flipbook
3	Peta Konsep
4	Bilangan Bulat
5	Latiham Soal
6	Pecahan
7	Latihan Soal
8	Penutup

c. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis *flipbook* dengan pendekatan kontekstual, selanjutnya pengembangan media pembelajaran yakni memasukkan semua komponen dan membuat bentuk media dengan *storyboard* adapun bentuk media yang dikembangkan dapat di lihat pada gambar dibawah ini.

1. Tampilan Media yang Dikembangkan

The image displays four digital media slides for a flipbook titled "Bilangan Bulat dan Pecahan" (Integers and Fractions) from MTsN 1 Tapanuli Selatan, created by Hamdani Batubara.

Slide 1: Title Page
 Title: **BILANGAN BULAT DAN PECAHAN**
 Oleh: Hamdani Batubara
 Nama : _____
 Kelas : _____

Slide 2: FLIPBOOK
 Flipbook adalah buku digital interaktif yang meniru pengalaman membaca buku fisik dengan efek membalik halaman secara virtual. Bisa dibitang, flipbook itu seperti buku ajaib yang bisa dibuka di layar!
 Bedanya, kalau buku biasa cuma bisa dibaca, flipbook bisa dibalik halamannya secara digital, lengkap dengan animasi, gambar, video, bahkan suara, sehingga membuat pengalaman membaca lebih menarik dan interaktif.

Slide 3: PETA KONSEP
 A concept map showing the structure of the flipbook:
 - Bilangan Bulat
 - Operasi Bilangan Bulat (Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, Pembagian)
 - Pecahan (Macam-macam Pecahan: Pecahan Sederhana, Pecahan Senilai, Pecahan Desimal, Pecahan Campuran; Operasi Hitung pada Pecahan: Persen dan Permil, Perkalian Pecahan, Pembagian Pecahan, Penjumlahan dan Pengurangan)

Slide 4: DAFTAR ISI
 - Bilangan Bulat
 - Operasi Bilangan Bulat
 - Pecahan
 - Macam-macam Pecahan
 - Operasi Hitung pada Pecahan

Bilangan Bulat

Capaian Pembelajaran (CP):
Siswa memahami konsep bilangan bulat, melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan sikap teliti dan logis.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep bilangan bulat dan contohnya.
2. Membandingkan bilangan bulat dengan garis bilangan.
3. Melakukan operasi hitung bilangan bulat.
4. Menyelesaikan soal cerita terkait bilangan bulat.

Bilangan Bulat

Pernahkah kalian berpikir tentang angka di bawah nol atau bagaimana kita menghitung ketinggian dan suhu? Dalam matematika, ada konsep penting yang membantu kita memahami hal-hal tersebut.

Bilangan bulat adalah Kumpulan bilangan negatif, nol, dan bilangan positif, jika ditulis



bilangan bulat negatif bilangan nol bilangan bulat positif

Jenis-jenis bilangan bulat

Didalam bilangan bulat termuat bilangan-bilangan, yaitu :

- a) Bilangan Cacah (0,1,2,3,4,...)**
Bilangan yang dimulai dari nol
- b) Bilangan Asli (1,2,3,4,...)**
Bilangan yang dimulai dari 1
- c) Bilangan Genap (2,4,6,8,...)**
Bilangan yang habis dibagi 2
- d) Bilangan Ganjil (1,3,5,7,...)**
Bilangan yang tidak habis dibagi 2 (bersisa)
- e) Bilangan Prima (2,3,5,7,11,...)**
Bilangan asli yang hanya habis dibagi oleh bilangan satu dan bilangannya sendiri

Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

Untuk penjumlahan terdapat 5 sifat, yaitu :

a) Sifat tertutup

Menurut sifat tertutup bilangan bulat, ketika dua bilangan bulat ditambahkan atau dikalikan bersama, hasilnya adalah bilangan bulat juga. Jika a dan b adalah bilangan bulat, maka:

$$a + b = \text{bilangan bulat}$$

$$a \times b = \text{bilangan bulat}$$

b) Sifat Komutatif

Menurut sifat komutatif bilangan bulat, jika a dan b adalah dua bilangan bulat, maka:

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

c) Sifat Asosiatif

Sesuai sifat asosiatif, jika a, b, dan c adalah bilangan bulat, maka:

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

d) Sifat Distributif

Menurut sifat distributif bilangan bulat, jika a, b, dan c adalah bilangan bulat, maka:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

e) Elemen Identitas Bilangan Bulat

Elemen identitas bilangan bulat adalah:

$$a + 0 = a$$

$$a \times 0 = 0$$

Jadi, $1/a$ adalah invers perkalian dari bilangan bulat a.

Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

a) Penjumlahan Bilangan Bulat

Penjumlahan Bilangan Positif dan Negatif

- $3 + (-5) = -2$
- $5 + (-3) = 5 - 3 = 2$
- $8 + (-12) = 8 - 12 = -4$

Penjumlahan Bilangan Negatif

- $(-4) + (-2) = -6$
- $(-4) + (-7) = -4 - 7 = -11$
- $(-8) + (-3) = -8 - 3 = -11$

b) Pengurangan Bilangan Bulat

Pengurangan Bilangan Positif dan Negatif

- $7 - (-3) = 7 + 3 = 10$
- $8 - (-3) = 8 + 3 = 11$
- $12 - (-5) = 12 + 5 = 17$

Pengurangan Bilangan Negatif

- $(-5) - (-2) = (-5) + 2 = -3$
- $(-5) - (-3) = (-5) + 3 = -2$
- $(-8) - (-2) = (-8) + 2 = -6$

Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

c) Perkalian Bilangan Bulat

Perkalian Bilangan dengan Tanda yang Berbeda

- $(-4) \times 3 = -12$
- $(-5) \times 3 = -15$
- $7 \times (-2) = -14$

Perkalian Bilangan dengan Tanda yang Sama

- $(-4) \times (-3) = 12$
- $(-5) \times (-2) = 10$
- $2 \times 4 = 8$

d) Pembagian Bilangan Bulat

Pembagian Bilangan dengan Tanda yang Berbeda

- $(-12) \div 4 = -3$
- $(-15) \div 3 = -5$
- $12 \div (-4) = -3$

Pembagian Bilangan dengan Tanda yang Sama

- $12 \div 4 = 3$
- $(-12) \div (-3) = 4$
- $(-15) \div (-5) = 3$

BILANGAN BULAT

Klik video

1.2 PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT DAN SIFAT-SIFATNYA

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b berlaku:

- $-a + b = -(a - b)$ jika a lebih dari b
- $-a + b = b - a$ jika b lebih dari a
- $-a + (-b) = -(a + b)$ kedua-duanya bilangan negatif

Mari Berlatih

Klik Soal Berikut



PECAHAN

Capaian Pembelajaran (CP) Pecahan:

1. Memahami pecahan sebagai bagian dari keseluruhan.
2. Membandingkan, menyederhanakan, dan mengurutkan pecahan.
3. Melakukan operasi hitung pecahan (+, -, x, ÷).
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan pecahan.
5. Menghubungkan pecahan dengan desimal dan persen.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep pecahan dengan model konkret.
2. Membandingkan dan mengurutkan pecahan.
3. Melakukan operasi hitung pecahan.
4. Menyelesaikan soal cerita terkait pecahan.
5. Menghubungkan pecahan dengan desimal dan persen.

PECAHAN

Bilangan pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut

$\frac{a}{b}$ → pembilang
 $\frac{a}{b}$ → penyebut

Macam-macam bilangan Pecahan

a) Pecahan Biasa
 Pembilangnya lebih kecil daripada penyebut

$\frac{a}{b}; a < b \neq 0$ misal : $\frac{3}{4}$ dan $\frac{1}{2}$

b) Pecahan campuran
 Pembilangnya lebih besar dari penyebut

$\frac{a}{b}; a > b$ misal : $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

Macam-macam bilangan Pecahan

c) Pecahan desimal

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

d) Pecahan Persen

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

e) Pecahan permil

$$500\% = \frac{500}{1000} = \frac{1}{2}$$

Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

a) Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan

Penjumlahan Pecahan

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Pengurangan Pecahan

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

NB : jika memiliki nilai penyebut yang sama

Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

sebelum masuk ke materi selanjut, kita akan mengulang kembali dengan KPK!

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK):

KPK adalah bilangan kelipatan terkecil yang sama dari dua atau lebih bilangan.

contoh :

Mencari Nilai KPK dari 4 dan 6

- Kelipatan 4: 4, 8, 12, 16, 20, ...
- Kelipatan 6: 6, 12, 18, 24, ...
- KPK = 12

Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

Penjumlahan Pecahan

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12}$$

Mencari Nilai KPK dari 3 dan 4

- Kelipatan 3: 3, 9, 12, 15, 18, ...
- Kelipatan 4: 4, 8, 12, 16, 20, ...
- KPK = 12

NB : jika memiliki nilai penyebut yang tidak sama, kita cari Nilai KPK nya



Gambar 4. 1 Draft Awal Produk

Setelah media yang dikembangkan selesai, peneliti akan melakukan tahap validasi kepada tim ahli yakni ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli instrumen.

2. Validasi Pengembangan Produk

Berikut ini adalah hasil validasi dari ahli yang mendukung penyempurnaan pengembangan media Flipbook untuk kelas VII MTsN 1 Tapanuli selatan. Berdasarkan hasil analisis data validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Validasi oleh Ahli Materi

Produk pengembangan media pembelajaran berupa *softcopy*, yaitu media pembelajaran berbasis *flipbook* dengan pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat dan pecahan telah diserahkan kepada ahli matematika yaitu Dr. Anita Adinda, M.Pd, sebagai ahli materi. Beliau menerima angket untuk memvalidasi produk yang telah dikembangkan.

Saat dilakukan validasi terhadap materi dari e-modul yang dikembangkan terdapat beberapa saran untuk perbaikan dari validator. Saran dari validator adalah sebagai berikut:

<p>Mengubah tema dalam daftar isi</p>		
---------------------------------------	---	---



Setelah media pembelajaran diperbaiki sesuai dengan saran dari validator, hasil akhir validasi dari ahli akan disajikan secara deskriptif dan digunakan sebagai acuan untuk pengembangan lebih lanjut dari e-modul yang dikembangkan.

Tabel 4. 2 Hasi Penilaian Ahli Materi terhadap *Flipbook*

Aspek	No.	Indikator	Skor Ahli	Skor Maks	P(%)	Kriteria Kelayakan
Aspek Desain Pembelajaran	1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP dan ATP	4	4	100	Sangat valid
	2	Kelengkapan	4	4	100	Sangat valid

	materi				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat valid
4	Kejelasan penyampaian materi	4	4	100	Sangat Valid
5	Kemudahan dalam memahami materi	4	4	100	Sangat Valid
6	Sistematika penyampaian materi	3	4	75	Valid
7	Kejelasan contoh	3	4	100	Valid
8	Ketepatan kunci jawaban	4	4	100	Sangat valid
9	Kejelasan pembahasan jawaban	3	4	75	Valid
10	Kelengkapan soal	3	4	75	Valid
11	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan	3	4	75	Valid
12	Kesesuaian evaluasi dengan materi	3	4	75	Valid
Jumlah		42	48	87,5	Sangat valid

Berdasarkan hasil penilaian akhir setelah beberapa kali revisi, terlihat pada tabel di atas menunjukkan tingkat validitas yaitu 87,5 dengan kategori sangat valid.

b. Validasi oleh Ahli Media

Produk pengembangan media pembelajaran berupa *softcopy*, yaitu media pembelajaran berbasis *flipbook* dengan pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat dan pecahan

diserahkan langsung kepada ahli media atau dosen dibidang media, yaitu Dr. Hamka, M. Hum, disertai dengan pemberian lembar angket validasi, berikut adalah hasil penilaian dari ahli media. Beberapa revisi yang diberikan oleh validator, yaitu:

<p>Mengubah Cover dengan Tema yang lebih islami</p>		
<p>Mengubah warna font menjadi hitam dan memperkecil ketebalan setiap judul subab</p>		

Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dari validator, diperoleh hasil akhir penilaian media pembelajaran menurut ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap Flipbook

Aspek	No	Indikator	Skor Ahli	Skor Maks	P(%)	Kriteria Kelayakan
Efektivitas	1	Efektif dan efisien dalam pengembangan	4	4	100	Sangat valid
	2	Efektif dan efisien dalam penggunaan	4	4	100	Sangat valid
Tepat Sasaran	3	Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada media dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa	3	4	75	Valid
	4	Kemudahan pengoperasian media	4	4	100	Sangat Valid
	5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami	3	4	75	Valid
	6	Latar belakang tidak mengganggu kegiatan belajar	4	4	100	Sangat valid
Kesesuaian	7	Kesesuaian pemilihan warna	3	4	100	Valid
	8	Kesesuaian pemilihan huruf	4	4	100	Sangat valid
	9	Kesesuaian desain halaman	4	4	100	Sangat Valid
	10	Kesesuaian tata letak pola desain	4	4	100	Sangat Valid
	11	Kesesuaian tampilan gambar dengan materi	4	4	100	Sangat valid
	12	Keseimbangan proporsi gambar	4	4	100	Sangat Valid
	13	Kesesuaian pemilihan efek warna	3	4	75	Valid
Kerapian	14	Kerapian desain	3	4	75	Valid
	15	Keseluruhan media dikemas menarik dan mendukung kegiatan belajar siswa	4	4	100	Sangat Valid

Jumlah	56	60	91,67	Sangat valid
--------	----	----	-------	--------------

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil validasi ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan yaitu 91,67% dengan kategori sangat valid. Sehingga media pembelajaran sudah bisa digunakan untuk uji coba terhadap siswa kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.

c. Validasi oleh Ahli Bahasa

Produk pengembangan media pembelajaran berupa *softcopy*, yaitu e-modul berbasis *sigil software* dengan pendekatan kontekstual pada materi Relasi dan Fungsi diserahkan langsung kepada ahli bahasa atau dosen dibidang bahasa yaitu Erni Rawati Sibuea, S.S, M.Si, disertai dengan lampiran angket validasi bahasa. Berikut saran yang diberikan oleh validator, yaitu:

Perubahan dalam penulisan pecahan		
-----------------------------------	---	--

Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran dari ahli validator, berikut hasil penilaian akhir dari validator:

Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Ahli Bahasa Terhadap Flipbook

No	Pernyataan	Skor Ahli	Skor Maks	P(%)	Kriteria Kelayakan
1	Kata-kata yang digunakan dalam media mudah dipahami dan sesuai dengan konteks	4	4	100	Sangat valid
2	Kalimat dalam media disusun secara sederhana dan tidak terlalu panjang	3	4	75	Valid
3	Kalimat atau kata-kata yang digunakan dalam media tidak membingungkan atau memiliki makna ganda	3	4	75	Valid
4	Kalimat dalam media pembelajaran berhubungan antara satu kalimat dengan kalimat lainnya mengalir secara logis dan lancar	4	4	100	Sangat Valid
5	Istilah teknis dan istilah asing dijelaskan dengan jelas dan mudah dimengerti	3	4	75	Valid
6	Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan tingkat pemahaman target pembaca peserta didik	3	4	75	Valid
7	Gaya bahasa yang dipilih konsisten dan sesuai dengan tujuan komunikasi dan capaian peserta didik	4	4	100	Sangat valid
8	Tidak ada penggunaan istilah atau frasa yang berpotensi menyinggung budaya, agama, atau norma sosial tertentu	4	4	100	Sangat valid
9	Tata bahasa yang digunakan mengikuti kaidah yang berlaku	4	4	100	Sangat Valid
10	Istilah, ejaan, atau tanda baca digunakan konsisten di seluruh teks	4	4	75	Sangat Valid
Jumlah		36	40	90	Sangat valid

Berdasarkan hasil penilaian di atas didapatkan hasil validasi ahli dalam kategori sangat valid yaitu 90%. Berarti media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan.

Secara keseluruhan, berdasarkan kriteria validasi yang telah ditetapkan, media pembelajaran *flipbook* ini memenuhi kriteria Valid dan Sangat Valid pada setiap aspek penilaian. Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan beberapa perbaikan minor sesuai saran dari para validator.

d. Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan tahap uji coba kepada siswa kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan. Pelaksanaan uji coba media pembelajaran dilakukan oleh peneliti dengan mengajarkan langsung di depan kelas. Uji coba media pembelajaran dilakukan 6 kali pertemuan pada tanggal 14 maret 2025 hingga 17 April 2025. Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan kontekstual.

Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan soal *pretest* kepada siswa untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa terhadap materi yang akan diajarkan sebelum dilakukannya perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *flipbook*.

Pada pertemuan kedua, kegiatan dimulai dengan siswa dibagikan link *flipbook* pada Hp masing-masing, diikuti oleh pengenalan media pembelajaran dan petunjuk penggunaannya oleh peneliti.

Pertemuan ketiga-kelima, guru memeriksa kehadiran siswa kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Peneliti memberikan motivasi kepada siswa agar mereka menjadi semangat dalam menghadapi pembelajaran. Kemudian menggunakan media pembelajaran *flipbook* dalam proses pembelajaran.

Pada pertemuan keenam, setelah semua materi sudah dipelajari, siswa diberikan *posttest* berbentuk pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan media pembelajaran *flipbook*.

Selain melakukan proses pembelajaran, guru dan siswa nantinya mengisi angket yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Berikut penjelasan analisis praktikalitas produk.

1. Analisis Praktikalitas Pengembangan Produk

Untuk melihat pratikalitas produk yang dikembangkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket pengguna oleh guru dan angket penggunaan oleh siswa dengan paparan sebagai berikut:

a) Respon Guru

Uji kepraktisan dilakukan setelah proses validasi telaah selesai. Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang telah dikembangkan praktis atau mudah digunakan. Uji praktikalitas dilakukan terhadap guru berpendidikan minimal S1 dan telah berpengalaman mengajar. Guru kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan merupakan praktisi yang

memenuhi kriteria dan beliau telah berpengalaman dalam mengajar dibidang matematika. Berikut adalah paparan data hasil skor validasi aspek praktikalitas media pembelajaran berbasis *flipbook* oleh guru:

Tabel 4. 6 Hasil Praktikalitas oleh Uji Praktisi (Guru)

No.	Pernyataan	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1.	Materi dalam <i>flipbook</i> mudah dipahami	100%	Sangat Praktis
2.	Kalimat dan istilah dalam <i>flipbook</i> jelas dan dapat dipahami	80%	Sangat Praktis
3.	Simbol dan lambang dalam <i>flipbook</i> dapat terbaca dengan jelas	80%	Sangat Praktis
4.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi	80%	Sangat Praktis
5.	Tampilan <i>flipbook</i> menarik	100%	Sangat Praktis
6.	Saya tertarik untuk belajar menggunakan <i>flipbook</i>	100%	Sangat Praktis
7.	Saya senang belajar dengan <i>flipbook</i>	100%	Sangat Praktis
8.	Saya merasa <i>flipbook</i> ini mudah digunakan	80%	Sangat Praktis
9.	Saya merasa <i>flipbook</i> ini praktis untuk digunakan	100%	Sangat Praktis
10.	Petunjuk penggunaan <i>flipbook</i> tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	80%	Sangat Praktis

Peneliti mempresentasikan nilai tersebut sehingga diperoleh nilai validasi sebesar 90%. Berdasarkan analisis penilaian hasil validasi oleh praktisi guru, diketahui bahwa *flipbook* berbantuan canva dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa dinyatakan sangat praktis karena terletak pada rentang 81%-100%. Semua item kriteria tidak perlu direvisi.

b) Respon Siswa

Setelah melakukan uji praktikalitas oleh guru selanjutnya adalah tahap uji respon siswa, tahap ini dilakukan oleh siswa kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan setelah menggunakan media pembelajaran *flipbook*. Berikut hasil keseluruhan dari uji respon siswa.

Tabel 4. 7 Hasil Praktikalitas oleh Uji Praktisi (Siswa)

No.	Pernyataan	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1.	Materi dalam <i>flipbook</i> mudah dipahami	85%	Sangat Praktis
2.	Kalimat dan istilah dalam <i>flipbook</i> jelas dan dapat dipahami	80%	Sangat Praktis
3.	Simbol dan lambang dalam <i>flipbook</i> dapat terbaca dengan jelas	80%	Sangat Praktis
4.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi	80%	Sangat Praktis
5.	Tampilan <i>flipbook</i> menarik	85%	Sangat Praktis
6.	Saya tertarik untuk belajar menggunakan <i>flipbook</i>	85%	Sangat Praktis
7.	Saya senang belajar dengan <i>flipbook</i>	90%	Sangat Praktis
8.	Saya merasa <i>flipbook</i> ini mudah digunakan	85%	Sangat Praktis
9.	Saya merasa <i>flipbook</i> ini praktis untuk digunakan	90%	Sangat Praktis
10.	Petunjuk penggunaan <i>flipbook</i> tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	90%	Sangat Praktis

Dari hasil rata-rata angket respon peserta didik diperoleh persentase rata-rata sebesar 85% dengan kriteria sangat praktis berdasarkan tabel kriteria kepraktisan. Hasil dari respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan *flipbook*, maka hasil

keseluruhan untuk kepraktisan media dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 8 Hasil Rata-Rata Kepraktisan E-Modul

Respon	Persentase Kepraktisan	Keterangan
Respon Guru	90%	Sangat Praktis
Respon Peserta Didik	85%	Sangat Praktis
Rata-Rata	87,5%	Sangat Praktis

Berdasarkan data di atas, bahwa perolehan persentase kepraktisan pengguna media oleh guru 90% dan persentase kepraktisan pengguna media oleh peserta didik 85% dapat disimpulkan bahwa hasil dari perolehan nilai untuk kepraktisan *flipbook* rata-rata persentase kepraktisan 87,5% artinya *flipbook* praktis dari segi penggunaan dan memberikan manfaat bagi pengguna media

e. Evaluasi

Pada model desain penelitian ADDIE, evaluasi terletak pada urutan akhir. Namun, penelitian ini melibatkan evaluasi pada setiap tahapnya. Ketika menganalisis kebutuhan, evaluasi dilakukan dengan menyelidiki masalah sesuai kebutuhan melalui observasi dan wawancara. ketika merancang dan mengembangkan media dibuat berdasarkan analisis kebutuhan, panduan dari pembimbing dan validator, serta dengan merujuk pada teori. Tahap implementasi juga melibatkan evaluasi termasuk penilaian terhadap kegiatan pembelajaran dan hasil tes dan angket yang diperoleh. Berikut efektivitas pengembangan media pembelajaran.

1. Keefektifan Media Pembelajaran

a. Analisis Nilai N-Gain Tes Hasil Belajar Siswa

Data hasil perhitungan skor tes hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media diperoleh dari siswa kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan. Nilai tes hasil belajar dari *pretest* dan *posttest* dibandingkan, kemudian hasil N-Gain dihitung dan disesuaikan dengan tabel tafsiran efektivitas N-Gain. Berikut hasil analisis N-Gain tes hasil belajar siswa, yaitu:

Tabel 4. 9 Uji N-Gain Pretest-Posttest Tes Hasil Belajar Siswa
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain_score	24	.25	.86	.6028	.15434
ngain_persen	24	25.00	85.71	60.2827	15.43420
Valid N (listwise)	24				

b. Perbedaan Rata-Rata Tes Hasil Belajar

Untuk mengevaluasi efektivitas suatu produk, peneliti menggunakan tes hasil belajar. Tes dilakukan sebanyak 2 kali sesuai dengan penelitian *One Group Pretest Posttest Design*.

Pengujian pertama bertujuan untuk menilai pemahaman awal siswa sebelum penerapan media pembelajaran. Kemudian, tes kedua dilakukan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *flipbook*. Hasil dari kedua tes tersebut kemudian dibandingkan untuk melihat perbedaannya.

Tabel 4. 10 Perbedaan rata-rata siswa Pretest-Posttest Tes Hasil Belajar Siswa
Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest	24	4	2	6	3.67	1.090	1.188
posttest	24	3	6	9	7.58	.776	.601

Valid N (listwise)	24							
-----------------------	----	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

B. Pembahasan Penelitian

1. Kevalidan Media

Media pembelajaran berbasis Flipbook Maker dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan dalam penelitian ini telah melalui serangkaian tahap pengembangan yang mencakup: perencanaan, desain, validasi, uji praktikalitas, dan uji efektivitas. Fokus pada tahap validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media sebelum diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Validasi dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, yang masing-masing mengevaluasi produk menggunakan instrumen angket validasi. Instrumen ini mencakup lima komponen utama:

1. Kesesuaian dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar (SK/KD),
2. Keakuratan materi,
3. Penyajian pembelajaran,
4. Komunikatif, dan
5. Interaktif.

Hasil analisis data kuantitatif menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Flipbook Maker ini tergolong sangat valid. Rata-rata skor validasi keseluruhan adalah 92,03%. Secara rinci, hasil validasi oleh masing-masing ahli adalah sebagai berikut:

- Ahli materi memberikan skor sebesar 98,30%, yang menunjukkan bahwa materi dalam media sangat akurat, relevan, dan sesuai dengan kompetensi dasar yang ditetapkan.
- Ahli media memberikan skor 94,70%, yang menandakan bahwa tampilan visual, navigasi, serta integrasi media telah memenuhi standar kualitas media pembelajaran digital.
- Ahli bahasa menilai media dengan skor 94,30%, mengindikasikan bahwa penggunaan bahasa dalam media sudah komunikatif, sesuai dengan karakteristik peserta didik, dan bebas dari kesalahan tata bahasa.

Selain data kuantitatif, validasi ini juga menghasilkan data kualitatif berupa komentar dan saran dari para validator. Beberapa catatan penting yang diberikan antara lain adalah perlunya penyempurnaan dalam penulisan instruksi agar lebih mudah dipahami siswa, penyesuaian kontras warna agar tampilan lebih nyaman di mata, dan penyederhanaan kalimat pada bagian-bagian tertentu untuk meningkatkan kejelasan informasi.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Devi, Wulandari, dan Rahayu (2020) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis flipbook dinilai sangat valid oleh para validator (dosen dan guru) untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Penelitian tersebut menekankan bahwa flipbook tidak hanya memperkaya tampilan visual, tetapi juga meningkatkan daya tarik dan motivasi belajar siswa.

Dengan demikian, berdasarkan hasil validasi dari ketiga ahli serta analisis kuantitatif dan kualitatif, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Flipbook Maker dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan dalam penelitian ini berada dalam kategori sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan bulat dan pecahan di kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.

Hal ini juga didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Devi dkk, diperoleh bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* yang dinilai oleh validator oleh dosen dan guru memenuhi kriteria sangat valid untuk digunakan⁶⁰.

2. Kepraktisan Media

Kepraktisan merupakan kemudahan yang ada pada instrument evaluasi baik dalam mempersiapkan, menggunakan, menginterpretasikan/memperoleh hasil, maupun kemudahan dalam menyimpannya. Berdasarkan hasil instrumen angket kepraktisan pengguna media dari guru dan siswa kelas VII

MTsN 1 Tapanuli Selatan sebagai responden. Sesuai dengan rumus perhitungan data kepraktisan media maka hasil analisis persentase praktikalitas media oleh guru yaitu 97,00% dan oleh siswa 87,07% dengan kategori sangat praktis.

⁶⁰ Devi Nurtria Sandy et al., "Pengembangan Flipbook Bermuatan Literasi Numerasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis," *Jurnal Tadris Matematika* 5, no. 2 (2022): 135–48, <https://doi.org/10.21274/jtm.2022.5.2.135-148>.

3. Keefektifan Media

Selanjutnya keefektifan media dilihat dari hasil tes hasil belajar yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas media. Uji efektivitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan yaitu nilai rata-rata N-Gain Skor adalah 0,525 atau 52,52%. Ini menunjukkan bahwa tingkat kategori sedang sesuai dengan tabel kriteria. Dengan demikian disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.

Adapun keunggulan dari media pembelajaran berbasis *flipbook* dengan pendekatan kontekstual yang dirasakan oleh guru adalah guru merasa terbantu dalam mengajarkan materi bilangan bulat dan pecahan dengan cara yang berbeda yang membuat siswa menjadi semangat dalam pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winda dkk, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran telah berhasil memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan keefektifan dalam meningkatkan hasil belajar siswa⁶¹.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* ini tidak lepas dari keterbatasan-keterbatasan, antara lain:

- a. Cakupan materi terbatas, media pembelajaran ini hanya berfokus pada satu materi yaitu bilangan bulat dan pecahan.
- b. Keterbatasan akses, media ini hanya dapat diakses secara online sehingga memerlukan biaya kupa internet. Ini bisa menjadi kendala bagi siswa yang memiliki keterbatasan internet.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

⁶¹ Winda Dwi Cahyani, Nyiyayu Fahriza Fuadiah, and Nora Surmilasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 2 (2023): 488, <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.17304>.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis flipbook dengan pendekatan kontekstual guna meningkatkan pemahaman konsep bilangan bulat dan pecahan siswa kelas VII di MTsN 1 Tapanuli Selatan. Berdasarkan tahapan pengembangan model ADDIE dan hasil uji kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kevalidan Media: Media pembelajaran berbasis flipbook dengan pendekatan kontekstual dinyatakan *sangat valid* berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, dengan persentase kevalidan sebesar 92,02%.
2. Kepraktisan Media: Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan termasuk kategori *sangat praktis* berdasarkan respon guru dan siswa, dengan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 92,03%.
3. Efektivitas Media: Media pembelajaran berbasis flipbook dengan pendekatan kontekstual dinyatakan *cukup efektif* dalam meningkatkan pemahaman konsep bilangan bulat dan pecahan. Hal ini dibuktikan melalui hasil N-Gain siswa sebesar 52,52% yang berada pada kategori sedang.

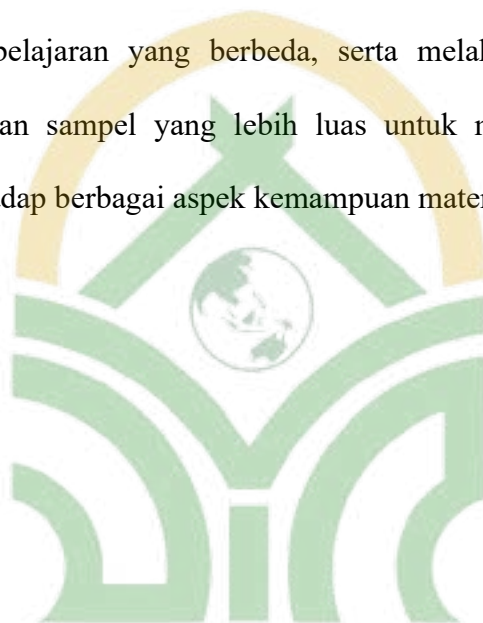
B. Implikasi

1. Implikasi Teoretis: Penelitian ini mendukung teori bahwa media pembelajaran digital berbasis flipbook yang dirancang dengan pendekatan kontekstual dan visual yang menarik dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika, khususnya pada bilangan bulat dan pecahan.
2. Implikasi Praktis: Guru dapat menggunakan media flipbook ini sebagai alternatif bahan ajar inovatif yang menyenangkan dan mudah digunakan. Media ini dapat mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, baik secara luring maupun daring.
3. Implikasi Pengembangan: Media pembelajaran berbasis flipbook ini dapat dikembangkan lebih lanjut pada materi matematika lainnya dan diadaptasi untuk jenjang serta konteks pembelajaran yang berbeda guna menunjang penguatan literasi matematika siswa

C. Saran

1. Bagi Guru: Disarankan agar guru memanfaatkan media pembelajaran berbasis flipbook dengan pendekatan kontekstual dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep matematika siswa. Guru juga dapat mengikuti pelatihan pembuatan media dengan Canva agar mampu mengembangkan media pembelajaran yang serupa.

2. Bagi Sekolah: Sekolah diharapkan menyediakan sarana dan prasarana pendukung, seperti perangkat digital dan akses internet, agar media pembelajaran digital seperti flipbook dapat digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Peneliti lain disarankan untuk mengembangkan media serupa pada materi dan pendekatan pembelajaran yang berbeda, serta melakukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih luas untuk menguji efektivitas media terhadap berbagai aspek kemampuan matematika siswa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

DAFTAR PUSTAKA

- Arief Sardiman dkk., *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Rajawali Press, 2021), 332
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, R. M. (2016). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.
- Bulu, M.S., Making, S. R. M., Kerans, G., & Ledo, Y. K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 3 Kota Tambolaka. *Indo-Mathedu Intellectuals Journal*, 5 (3), 3328-3336
- Dendik Udi Mulyadi, Sri Wahyuni, Rif'ati Dina Handayani, "Pengembangan Media Flash Flipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp" *jurnal pembelajaran fisika*, Vol 4 No.4, Universitas jember, (maret 2016)
- Erna Yayuk. 2019. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. UMM Press : Jakarta
- Fitri Azmi Handayani and Sulaiman, "Validitas Dan Praktikalitas Modul Pendidikan Agama Islam Berbasis Scientific Approach Untuk Siswa Kelas VII SMP," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, no. 2 (2021): 4303–10
- Hardani, et al. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Merrill Prentice Hall
- Hosnan, M. (2019). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran*

Abad 21. Jakarta: Ghalia Indonesia

- Istiningsih, S., & Hasbullah, H. (2015). Blended learning, trend strategi pembelajaran masa depan. *Jurnal Elemen*, 1(1), 49-56.
- Khoiriyah, N. M. (2017). *Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash CS5 pada Mata Pelajaran IPS untuk meningkatkan hasil belajar siswa Kelas VII MTS Hasyim Asy'ari Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Kosasih, E. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara: Jakarta
- Likka, Y. E., Ledo, Y. K., & Making, S. R. M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II pada Materi Perkalian Bilangan Cacah dengan Menggunakan Media Gambar di SDM PUU UPPO. *Indo-mathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 1870-1877.
- Liza Yulia Sari, "Effectiveness Test of Learning Media Interactive Oriented Constructivism in Neurulasi Topic To Animal Development Subject," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2017): 1689–99.
- Lubis, C. M., & Surya, E. (2016). 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), 483–492. <https://doi.org/10.30738/V4i3.455>
- Marlini, C., & Rismawati. (2019). Praktikalitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permulaan Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6 (2), 277-289.
- Martin, M., Syamsuri, S., Pujiastuti, H., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 72–87.

- Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah” (Jakarta, 2006), 346.
- Molenda, M. (2015). *The ADDIE Model: An Enduring Tool for Continuous Improvement*. *Performance Improvement*, 54(2), 40-47
- Ni'matul Khoiriyah, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash CS5 Pada Mata Pelajaran IPS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Hasyim Asy'ari Batu” *Skripsi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, (2017)
- Rusman. (2017). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2019). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sembiring, M. G. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook-Maker Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3).
- Sholihah, S. M., Farida, N., & Rahmawati, D. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Kontekstual Disertai Nilai-Nilai Islam Pada Materi Barisan Dan Deret. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 168–180.
- Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58–61.
- Suastika, I. ketut, & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran

Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58–61.

Suciati Porwo. (2022). Efektivitas Penggunaan Flipbook dalam Pembelajaran Matematika Kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.

Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: CV, Alfabeta, 2017), hlm. 49

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suhandri, S., & Sari, A. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 131.

Trianto. (2016). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wahyuningtyas, D. T., & Suastika, I. K. (2016). Developing of Numbers Learning Module for Primary School Students Bycontextual Teaching and Learning Approach. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 1(2), 33–36.

Yosri, M. L., Rahmawati, D., & Agustina, R. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Komik Materi Aritmetika Sosial Kelas Vii Smp PGRI 1 Batanghari. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 37–48.

Lampiran

Lampiran 1 : Surat Persetujuan Judul Tesis



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
 Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sibitang Kota Padangsidempuan 22733
 Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022
 Website: <https://pasca.uinsyahada.ac.id>

PERSETUJUAN JUDUL TESIS
 Nomor :1420/Un.28/AL/TL.00/10/2024

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

Nama : Hamdani Batubara
NIM : 2350500003
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII (Tujuh) MTs Negeri 1 Tapanuli Selatan

Dengan Pembimbing :

1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd. (Isi)
 2. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd. (Metodologi)

Demikian disampaikan, harapan agar saudara dapat menyelesaikan penulisannya secara tepat waktu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
 Padangsidempuan, 18 Oktober 2024
 Direktur,



Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL p
 NIP. 19630704 200003 1 003



Lampiran 2 : Surat Kesiediaan Membimbing Tesis



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) 22000 Faksimile (0634) 24022
 Website: <https://pascas.uinsyaheds.ac.id>

Nomor : B- 1421/Un.28/AL/TL.00/10/2024
 Sifat : Biasa
 Lampiran : 2 (dua) Lembar
 Hal : Penunjukan Pembimbing Tesis

18 Oktober 2024

Yth.

1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd. (Isi)
2. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd. (Metodologi)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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 : Hamdani Batubara
 NIM : 2350500003
 Program Studi : Tadris Matematika
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
 Flipbook Maker dengan Pendekatan Kontekstual pada
 Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII (Tujuh)
 MTs Negeri 1 Tapanuli Selatan

dengan Pembimbing

1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd. (Isi)
2. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd. (Metodologi)


Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Direktur,



Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL
 NIP. 19580704 200003 1 003

Lampiran 3 : Surat Mohon Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER
 Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sitilang Kota Padangsidimpuan 22733
 Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022
 Website: <http://pasca.uisyahada.ac.id>

Nomor : B-544/Un.28/AL/TL.00/02/2025 25 Februari 2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Mohon Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala MTsN 1 Tapanuli Selatan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.


Direktur Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan menerangkan:

Nama : Hamdani Batubara
NIM : 2350500003
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan

adalah benar sedang menyelesaikan Tesis, maka dimohon kepada Bapak kiranya dapat memberikan data sesuai dengan judul Tesis tersebut.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerja sama Bapak kami ucapkan terima kasih.

an. Direktur,
 Wakil Direktur



Dr. Hj. Zuhimma, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197207021997032003

Lampiran 4 : Surat Balasan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TAPANULI SELATAN
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 TAPANULI SELATAN
Desa Sialagundi, Kecamatan Sapiro, Kode Pos 22742
Email : mtsn1tsk@rel.go.id ; mtsn1tsk@rocketmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 069 /Mts.02.10.01./Kp.00.1/05/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Tapanuli Selatan :

Nomor Pokok Sekolah Nasional : 10203930

Kabupaten /Kota : Tapanuli Selatan

Provinsi : Sumatera Utara

Menerangkan dengan sebenarnya yang bernama dibawah ini :

Nama : HAMDANI BATUBARA

NIM : 2350500003

Program Study : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Universitas : Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad
Addary Padangsidimpuan

Alamat : Desa Sialagundi, Kec.Sapiro, Kab.Tapanuli Selatan

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di MTsN 1 Tapanuli Selatan mulai tanggal 13 Maret
2025 s/d 17 April 2025 dengan judul : " Pengenalan Media Pembelajaran Matematika Berbasis
ICT "

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tapanuli Selatan, 07 Mei 2025
Kepala MTsN 1 Tapanuli Selatan

TOHARUDDIN HARAHAP,S.Ag
NIP.197011261997031003

Lampiran 6 : Angket Validasi Ahli Materi

IDENTITAS AHLI MATERI

Nama Validator : D. ANITA ADINDA, M.Pd
 NIP/NIDN : 9901022015032003 / 2025108301
 Jabatan : DOSEN LEKTOR
 Instansi : UIN SYAHADA PADANGSIDEMPURAN

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek Desain Pembelajaran					
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP dan ATP			✓	
2	Kelengkapan materi			✓	
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
4	Kejelasan penyampaian materi			✓	
5	Kemudahan dalam memahami materi			✓	
6	Sistematika penyampaian materi			✓	
7	Kejelasan contoh			✓	
8	Ketepatan kunci jawaban				✓
9	Kejelasan pembahasan jawaban				✓
10	Kelengkapan soal			✓	
11	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran				✓
12	Kesesuaian evaluasi dengan materi			✓	

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

4. Memberikan tujuan pembelajaran setiap pokok bahasan yang lebih jelas.
 * Menyederhanakan format soal dan 4 butir pelajaran lain.

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan.

Kesimpulan :

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	✓
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 12 Maret 2025

Ahli Materi



[Signature]
D. ANITA ADANDA, M.Pd
 NIP/NIDN. 198510252015032003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 7 : Angket Validasi Ahli Media

Sebelum melakukan penelilasan, Bapak/Ibu kami mohon mengisi data secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS AHLI MEDIA

Nama Validator : Dr. Hamka, M. Hum
 NIP/NIDN : 19840815 200912 1 005
 Instansi : UIN Syahada Padangsidempuan

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media

Aspek	No	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
Efektivitas	1	Efektif dan efisien dalam pengembangan			✓	
	2	Efektif dan efisien dalam penggunaan			✓	
Cocok dengan Sasaran	3	Kesesuaian tampilan, narasi, dan gaya bahasa pada media dengan karakteristik kebutuhan belajar siswa			✓	
Kemudahan	4	Kemudahan pengoperasian media			✓	
Aspek Penyajian	5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami				✓
	6	Latar belakang tidak mengganggu kegiatan belajar			✓	
Kesesuaian	7	Kesesuaian pemilihan warna			✓	
	8	Kesesuaian pemilihan huruf				✓
	9	Kesesuaian desain halaman			✓	
	10	Kesesuaian tata letak pola desain			✓	
	11	Kesesuaian tampilan gambar dengan materi				✓
Kerapian	12	Keseimbangan proporsi gambar			✓	
	13	Kesesuaian pemilihan efek warna			✓	
Kerapian	14	Kerapian desain			✓	
Menarik	15	Keseluruhan media dikemas menarik dan mendukung kegiatan belajar siswa				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

- 1) Mengubah animasi dengan lebih Islami.
- 2) Menyesuaikan kontraksi warna dalam setiap teks yang ada
- 3) Merpekcil ketebalan setiap judul materi

C. Kesimpulan


Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan.

Kesimpulan :

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	✓
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 20 Maret 2025

Ahli Media



 Dr. Harika, M. Hum

NIP/NIDN. 19840815 200912 1 005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 8 : Angket Validasi Ahli Bahasa

IDENTITAS AHLI BAHASA

Nama Validator : ERMI RAWATI SIBUEA SS, M.Si

NIP/NIDN : 0123018301

Jabatan : DOSEN PEND. BAHASA INGGRIS

Instansi : UNIVERSITAS GRAHA NUSANTARA (UGN) PADANGSIDIMPUAN

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Bahasa

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
Aspek Kebahasaan					
1	Kesesuaian bahasa dengan literasi siswa pada Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Berbantuan <i>Canva</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa			✓	
2	Kelugasan bahasa pada Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Berbantuan <i>Canva</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa				✓
3	Ketepatan istilah pada Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Berbantuan <i>Canva</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa			✓	
4	Ketepatan tata bahasa dan ejaan pada Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Berbantuan <i>Canva</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa			✓	
5	Kemampuan membangkitkan rasa ingin tahu siswa pada Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Berbantuan <i>Canva</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

Bahasa dalam media yang akan di gunakan perlu di perbaiki sebelum penggunaan oleh siswa seperti *flipbook* tulis ulang dalam bahan agar siswa akan di pahami.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontesktual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan.

Kesimpulan :

Media pembelajaran belum dapat digunakan	
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 29 Maret 2025

Ahli Bahasa



ELLI RAWATI SIBUEA SS.M.Si
NIP/NIDN. 0123 0183 01



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 9 : Angket Validasi Ahli Instrumen

LEMBAR VALIDASI AHLI INSTRUMEN**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan

Peneliti : Hamdani Batubara

Pembimbing : 1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
2. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd

Instansi : UIN SYAHADA Padangsidempuran/ Tadris Mamematika
Program Pascasarjana

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan, maka melalui instrument ini dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check list (√) pada kolom.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli instrumen terhadap angket dan soal pembelajaran matematika. Kritik, penilaian, komentar atau saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

Keterangan Skala

Kriteria	Kode	Skor
Sangat Baik	SB	5
Baik	B	4
Cukup	C	3
Kurang	K	2
Sangat Kurang	SK	1

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi data secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS AHLI INSTRUMEN

Nama Validator : *Dr. ANITA ADINDA, M.Pd*
NIP/NIDN : *1985021201032001/2025108201*
Jabatan : *Dosen Lektor*
Instansi : *UIN SYAHADA PADANGSIDEMPURAN*

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Instrumen

Aspek	No	Indikator	Nilai			
			1	2	3	4
Angket Guru dan Siswa	1	Judul angket respon tertulis dengan jelas				✓
	2	Petunjuk pengisian angket tertulis dengan jelas				✓
	3	Butir pernyataan tertulis dengan jelas				✓
	4	Pernyataan dalam angket dapat mengukur praktikalitas media yang dikembangkan			✓	
Penggunaan Bahasa	5	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
	6	Bahasa yang digunakan dalam rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
	7	Ketepatan pemakaian istilah.				✓
	8	Penulisan menggunakan ejaan dan tanda baca sesuai EYD.			✓	
Butir-Butir Soal	Validitas Isi					
	9	Soal yang dibuat mencakup materi aritmatika sosial.				✓
	10	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan tingkat kemampuan literasi siswa.				✓
	Validitas Konstruktif					
	11	Kesesuaian butir soal aritmatika sosial sesuai dengan indikator soal				✓
	12	Kesesuaian butir angket dengan tingkat literasi yang ingin diukur.			✓	
Rubrik Penilaian	13	Kesesuaian kunci jawaban dan dengan contoh soal yang diberikan			✓	
	14	Kelengkapan lembar soal latihan dan jawaban			✓	
	15	Kelengkapan rubrik penilaian				✓

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

- Buat pedoman penulisan dengan ketetapan nilai yang di dapatkan siswa sesuai apa yang di kerjakan siswa.

- Pre test dan post test memiliki soal yang berbeda.

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *Canva* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa di MTsN 1 Tapanuli Selatan.

Kesimpulan :

Instrumen belum dapat digunakan	
Instrumen dapat digunakan dengan revisi	✓
Instrumen dapat digunakan dengan tanpa revisi	

Padangsidempuan, 12 Maret 2025

Ahli Instrumen


D. ANISA ADINDA, ALPd
 NIP/NIDN. 98710212015032003



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 10 : Angket Pengguna Media (Praktisi) oleh Guru

IDENTITAS AHLI MEDIA

Nama Guru : MINNI HOTRIANI BITENGA S.Pd.
 Jabatan : GURU MATEMATIKA
 Instansi : MTsN 1 TAPSEL

Tanggal Penelitian :

A. Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media / Praktisi oleh Guru

No	Indikator	Nilai			
		1	2	3	4
1	Media pembelajaran ini dapat memudahkan dalam mengajar mata pelajaran matematika.				✓
2	Media pembelajaran ini membuat siswa aktif dalam pembelajaran.				✓
3	Tujuan pembelajaran di dalam media <i>flipbook</i> ini sesuai dengan CP dan ATP.				✓
4	Kejelasan dan kemudahan dalam penyampaian materi pada media <i>flipbook</i> .				✓
5	Kejelasan penyajian teks, gambar, angka, dan rumus untuk dibaca dan dipahami				✓
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dan dipahami				✓
7	Kesesuaian pemilihan peduan warna dalam media				✓
8	Media ini sangat praktis untuk digunakan				✓
9	Tampilan media <i>flipbook</i> menarik				✓
10	Instrumen evaluasi dalam media pembelajaran ini dapat mengukur kemampuan literasi siswa.				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

B. Komentar dan Saran Perbaikan:

PADANGSIDIMPUAN

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom untuk memberikan kesimpulan terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Mtsn 1 Tapanuli Selatan.

Kesimpulan :

Media pembelajaran belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Media Pembelajaran dapat digunakan dengan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

Padangsidempuan, 40 Maret 2025

Guru Mapel Matematika

MINNI HOTRIANI RITONGA S.Pd.

NIP. 199210172025212024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 11 : Rekapitulasi Hasil Respon Pengguna Media Oleh Peserta Didik

No.	Pernyataan	Presentase Kepraktisan	Kriteria
1.	Materi dalam <i>flipbook</i> mudah dipahami	85%	Sangat Praktis
2.	Kalimat dan istilah dalam <i>flipbook</i> jelas dan dapat dipahami	80%	Sangat Praktis
3.	Simbol dan lambang dalam <i>flipbook</i> dapat terbaca dengan jelas	80%	Sangat Praktis
4.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi	80%	Sangat Praktis
5.	Tampilan <i>flipbook</i> menarik	85%	Sangat Praktis
6.	Saya tertarik untuk belajar menggunakan <i>flipbook</i>	85%	Sangat Praktis
7.	Saya senang belajar dengan <i>flipbook</i>	90%	Sangat Praktis
8.	Saya merasa <i>flipbook</i> ini mudah digunakan	85%	Sangat Praktis
9.	Saya merasa <i>flipbook</i> ini praktis untuk digunakan	90%	Sangat Praktis
10.	Petunjuk penggunaan <i>flipbook</i> tertulis dengan jelas dan mudah dipahami	90%	Sangat Praktis

Lampiran 12 : Flipbook yang Dikembangkan



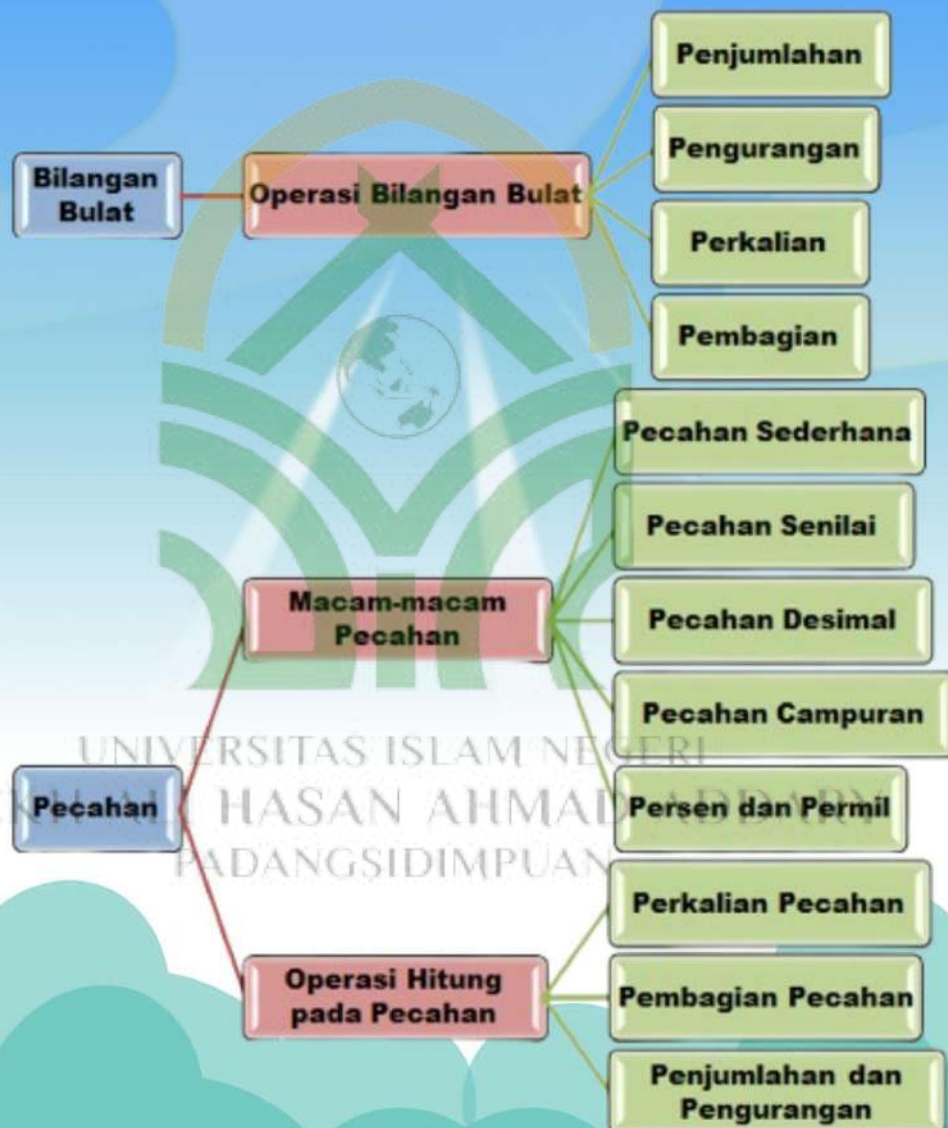
FLIPBOOK

Flipbook merupakan media pembelajaran digital berbentuk buku yang dapat diakses melalui perangkat elektronik, memiliki fitur interaktif, dan mampu menampilkan animasi membalik halaman layaknya membaca buku fisik

Sumber: Sukardi, Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer, 2013

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

PETA KONSEP



DAFTAR ISI

Bilangan Bulat

Operasi Bilangan Bulat

Pecahan

Macam-macam Pecahan

Operasi Hitung pada Pecahan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH AHMAD AL-HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Bilangan Bulat

Capaian Pembelajaran (CP):

Siswa memahami konsep bilangan bulat, melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan sikap teliti dan logis.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep bilangan bulat dan contohnya.
2. Membandingkan bilangan bulat dengan garis bilangan.
3. Melakukan operasi hitung bilangan bulat.
4. Menyelesaikan soal cerita terkait bilangan bulat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah kumpulan bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol, dan bilangan positif.

Contohnya: ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

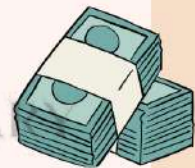
➡ Bilangan ini sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya:

- Suhu: Jika suhu turun di bawah nol derajat, maka disebut suhu negatif, misalnya -5°C .
- Keuangan: Jika kamu punya utang Rp2.000, maka uangmu dianggap -2.000.
- Permainan: Dalam permainan, kadang poin bisa berkurang, misalnya dari 0 menjadi -1 jika salah menjawab.

Jadi, bilangan bulat mencakup semua bilangan utuh yang tidak ada komanya, baik yang lebih kecil dari nol, nol, maupun yang lebih besar dari nol.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDA
PADANGSIDIMPUAN

... -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 ...
← ← ● → → →



• Jenis-jenis bilangan bulat

Didalam bilangan bulat termuat bilangan-bilangan, yaitu :

a) Bilangan Cacah

Bilangan cacah adalah bilangan yang dimulai dari nol, kemudian dilanjutkan dengan 1, 2, 3, 4, dan seterusnya.

Contohnya: 0, 1, 2, 3, 4, ...

• Biasanya digunakan untuk menghitung benda yang bisa dimulai dari nol, seperti jumlah gelas di meja.

b) Bilangan Asli

Bilangan asli adalah bilangan yang dimulai dari angka 1, kemudian 2, 3, 4, dan seterusnya.

Contohnya: 1, 2, 3, 4, ...

• Bilangan ini biasa digunakan saat menghitung jumlah benda yang sudah pasti ada, misalnya jumlah siswa dalam kelas.

c) Bilangan Genap

Bilangan genap adalah bilangan yang bisa dibagi dua tanpa sisa.

Contohnya: 2, 4, 6, 8, 10, ...

• Bilangan ini sering muncul saat membagi sesuatu menjadi dua bagian yang sama, seperti membagi 6 kue menjadi 2 piring.

• Jenis-jenis bilangan bulat

Didalam bilangan bulat termuat bilangan-bilangan, yaitu :

d) Bilangan Ganjil

Bilangan ganjil adalah bilangan yang tidak bisa dibagi dua secara rata, pasti ada sisa satu.

Contohnya: 1, 3, 5, 7, 9, ...

✦ Misalnya, kalau kamu punya 5 permen dan ingin dibagi ke 2 orang, pasti ada 1 permen yang tersisa.

e) Bilangan Prima

Bilangan prima adalah bilangan yang hanya bisa dibagi oleh 1 dan dirinya sendiri.

Contohnya: 2, 3, 5, 7, 11, ...

✦ Misalnya, angka 7 hanya bisa dibagi habis oleh 1 dan 7. Kalau kamu coba bagi 7 dengan angka lain seperti 2, 3, atau 4, pasti ada sisa.

Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

Untuk penjumlahan terdapat 5 sifat, yaitu :

a) Sifat tertutup

Menurut sifat tertutup bilangan bulat, ketika dua bilangan bulat ditambahkan atau dikalikan bersama, hasilnya adalah bilangan bulat juga. Jika a dan b adalah bilangan bulat, maka:

$$a + b = \text{bilangan bulat}$$

$$a \times b = \text{bilangan bulat}$$

b) Sifat Komutatif

Menurut sifat komutatif bilangan bulat, jika a dan b adalah dua bilangan bulat, maka:

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

c) Sifat Asosiatif

Sesuai sifat asosiatif, jika a , b , dan c adalah bilangan bulat, maka:

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

d) Sifat Distributif

Menurut sifat distributif bilangan bulat, jika a , b , dan c adalah bilangan bulat, maka:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

e) Elemen Identitas Bilangan Bulat

Elemen identitas bilangan bulat adalah:

$$a + 0 = a$$

$$a \times 1 = a$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

Jadi, $1/a$ adalah invers perkalian dari bilangan bulat a .

Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

a) Penjumlahan Bilangan Bulat

Penjumlahan Bilangan Positif dan Negatif

1. $3 + (-5) = -2$
2. $5 + (-3) = 5 - 3 = 2$
3. $8 + (-12) = 8 - 12 = -4$

Penjumlahan Bilangan Negatif

1. $(-4) + (-2) = -6$
2. $(-4) + (-7) = -4 - 7 = -11$
3. $(-8) + (-3) = -8 - 3 = -11$

b) Pengurangan Bilangan Bulat

Pengurangan Bilangan Positif dan Negatif

1. $7 - (-3) = 7 + 3 = 10$
2. $8 - (-3) = 8 + 3 = 11$
3. $12 - (-5) = 12 + 5 = 17$

Pengurangan Bilangan Negatif

1. $(-5) - (-2) = (-5) + 2 = -3$
2. $(-5) - (-3) = (-5) + 3 = -2$
3. $(-8) - (-2) = (-8) + 2 = -6$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

c) Perkalian Bilangan Bulat

Perkalian Bilangan dengan Tanda yang Berbeda

1. $(-4) \times 3 = -12$
2. $(-5) \times 3 = -15$
3. $7 \times (-2) = -14$

Perkalian Bilangan dengan Tanda yang Sama

1. $(-4) \times (-3) = 12$
2. $(-5) \times (-2) = 10$
3. $2 \times 4 = 8$

d) Pembagian Bilangan Bulat

Pembagian Bilangan dengan Tanda yang Berbeda

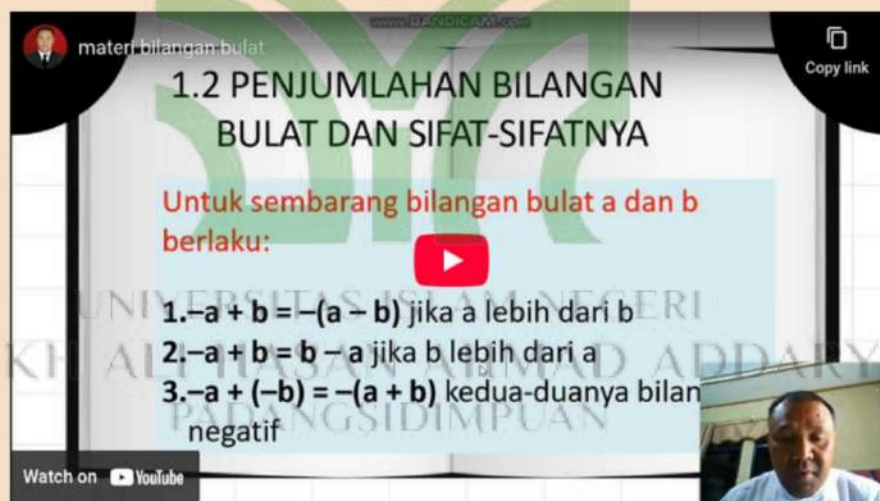
1. $(-12) \div 4 = -3$
2. $(-15) \div 3 = -5$
3. $12 \div (-4) = -3$

Pembagian Bilangan dengan Tanda yang Sama

1. $12 \div 4 = 3$
2. $(-12) \div (-3) = 4$
3. $(-15) \div (-5) = 3$

BILANGAN BULAT

Klik video




materi bilangan bulat

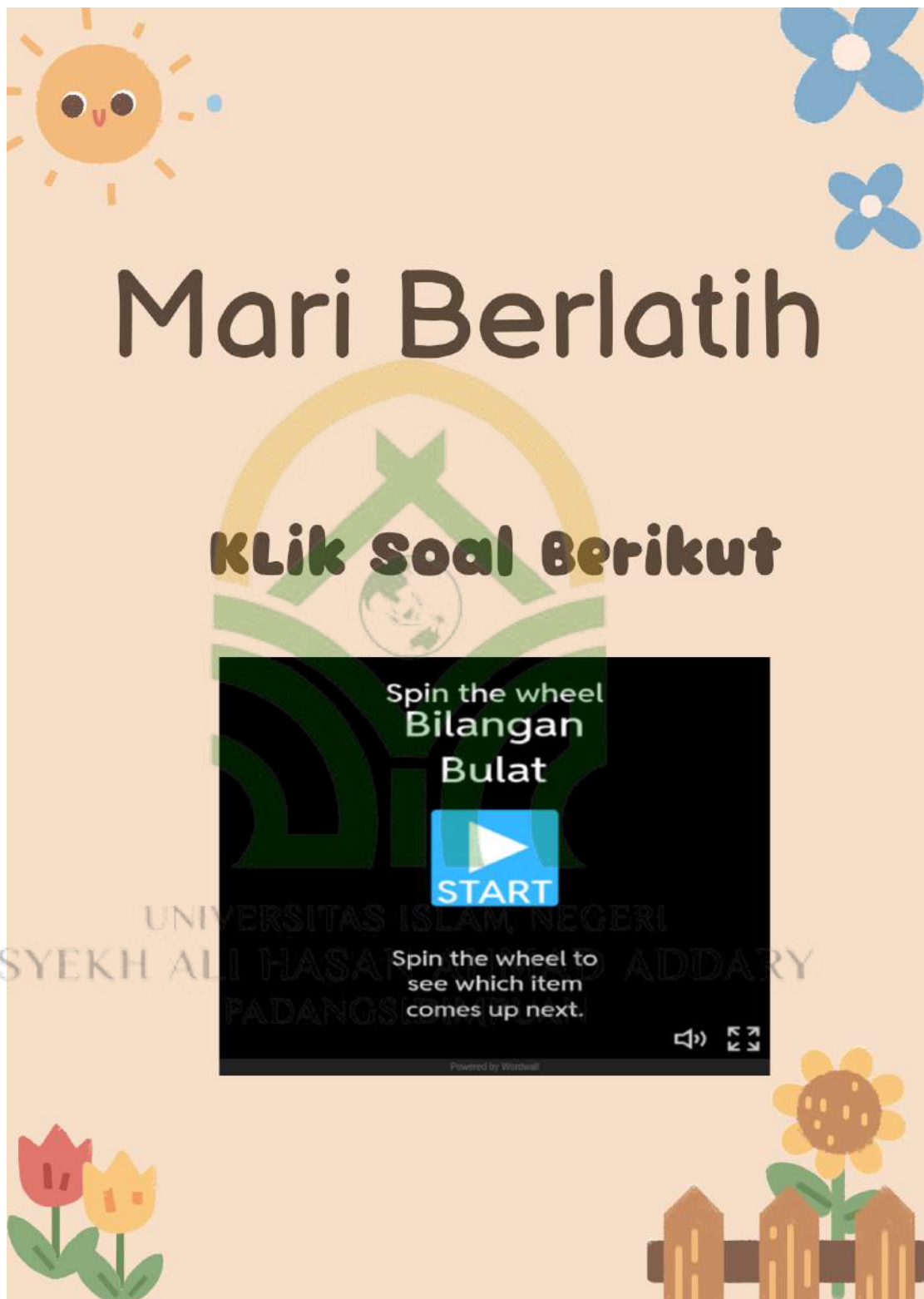
1.2 PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT DAN SIFAT-SIFATNYA

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b berlaku:

1. $-a + b = -(a - b)$ jika a lebih dari b
2. $-a + b = b - a$ jika b lebih dari a
3. $-a + (-b) = -(a + b)$ kedua-duanya bilangan negatif

Watch on  Youtube


Copy link



Mari Berlatih

Klik Soal Berikut

Spin the wheel
Bilangan
Bulat



START

Spin the wheel to
see which item
comes up next.

Powered by WinSwal

UNIVERSITAS ISLAM, NEGERI
SYEKH ALI HASAN
PADANG

ADDARY



PECAHAN

Capaian Pembelajaran (CP) Pecahan:

1. Memahami pecahan sebagai bagian dari keseluruhan.
2. Membandingkan, menyederhanakan, dan mengurutkan pecahan.
3. Melakukan operasi hitung pecahan (+, -, x, ÷).
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan pecahan.
5. Menghubungkan pecahan dengan desimal dan persen.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep pecahan dengan model konkret.
2. Membandingkan dan mengurutkan pecahan.
3. Melakukan operasi hitung pecahan.
4. Menyelesaikan soal cerita terkait pecahan.
5. Menghubungkan pecahan dengan desimal dan persen.



PECAHAN

Bilangan pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut



$\frac{a}{b}$ → **pembilang**
 $\frac{a}{b}$ → **penyebut**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Macam-macam bilangan Pecahan

a) Pecahan Biasa

Pembilang nya lebih kecil daripada penyebut

$$\frac{a}{b}; a < b, b \neq 0 \quad \text{misal : } \frac{3}{4} \text{ dan } \frac{1}{2}$$

b) Pecahan campuran

Pembilangnya lebih besar dari penyebut

$$\frac{a}{b}; a > b \quad \text{misal : } \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4}$$

Macam-macam bilangan Pecahan

c) Pecahan desimal

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

d) Pecahan Persen

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

e) Pecahan permil

$$500\text{‰} = \frac{500}{1000} = \frac{1}{2}$$



Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

a) Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan



Penjumlahan Pecahan

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$



Pengurangan Pecahan

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH AHMAD AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

**NB : jika memiliki nilai penyebut
yang sama**





Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

*sebelum masuk ke materi selanjut. kita akan
mengulang kembali dengan KPK!*

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK):

KPK adalah bilangan kelipatan terkecil yang sama dari dua atau lebih bilangan.

contoh :

Mencari Nilai KPK dari 4 dan 6

- Kelipatan 4: 4, 8, 12, 16, 20, ...
- Kelipatan 6: 6, 12, 18, 24, ...
- KPK = 12

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN



Operasi Hitung pada bilangan Pecahan


Penjumlahan Pecahan


$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12}$$

Mencari Nilai KPK dari 3 dan 4

- Kelipatan 3: 3, 9, 12, 15, 18, ...
- Kelipatan 4: 4, 8, 12, 16, 20, ...
- KPK = 12

**NB : jika memiliki nilai penyebut
yang tidak sama, kita cari Nilai
KPK nya**



Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

Pengurangan Pecahan

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

Mencari Nilai KPK dari 3 dan 4

- Kelipatan 3: 3, 9, 12, 15, 18, ...
- Kelipatan 4: 4, 8, 12, 16, 20, ...
- KPK = 12

NB : jika memiliki nilai penyebut yang tidak sama, kita cari Nilai KPK nya

Operasi Hitung pada bilangan Pecahan

b) Perkalian Bilangan Pecahan

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{1 \times 4}{2 \times 5} = \frac{4}{10}$$

c) Pembagian Bilangan Pecahan

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{ad}{bc}$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{1 \times 5}{2 \times 4} = \frac{5}{8}$$

WORK HARD
PLAY HARD

PECAHAN

Klik Video di bawah

materi pecahan

4. PECAHAN CAMPURAN

Berikut ini akan dibahas tentang pecahan-pecahan yang nilai pembilang lebih besar dari penyebutnya, seperti $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{3}$, dan $\frac{13}{5}$. Pecahan-pecahan tersebut dapat diubah menjadi bilangan yang terdiri dari bulatan pecahan yang disebut **pecahan campuran** atau **bilangan campuran**.

Contoh: Nyatakan bilangan-bilangan berikut sebagai pecahan campuran!

$\frac{14}{5} = \frac{10}{5} + \frac{4}{5}$ $= 2 + \frac{4}{5}$	$\frac{21}{5} = \frac{20}{5} + \frac{1}{5}$ $= 4 + \frac{1}{5}$
$\frac{13}{5} = \frac{10}{5} + \frac{3}{5}$ $= 2 + \frac{3}{5}$	$\frac{13}{5} = \frac{10}{5} + \frac{3}{5}$ $= 2 + \frac{3}{5}$

Watch on YouTube



Mari Berlatih

Klik Soal Berikut

A screenshot of a game show quiz titled "Pecahan" (Fractions). The screen is black with green and white text. It says "Gameshow quiz Pecahan" and "START" with a play button icon. Below that, it says "A multiple choice quiz with time pressure, lifelines and a bonus round." There are also some small icons in the bottom right corner.

Gameshow quiz
Pecahan
START
A multiple choice quiz with time pressure, lifelines and a bonus round.

UNIVERSITAS HIMPUNAN MATEMATIKA
SYEKH AL-HASAN AHMAD
PADANGSIDIMPUAN

BIODATA PENULIS



NAMA LENGKAP : HAMDANI BATUBARA,S.PD
TEMPAT,TGL LAHIR : SIALAGUNDI, 15/11/1984
HP : 081375857959
E-mail : hamdanibatubara@gmail.com

RIWAYAT PEKERJAAN

- 1.2004 - 2008 STAF TATA USAHA MTSN SIPIROK
- 2.2008 - SEKARANG GURU MTSN 1 TAPANULI SELATAN

RIWAYAT PENDIDIKAN

- 1.SDN 146289 SIALAGUNDI (1999-1994)
- 2.MTSN SIPIROK (2001-1999)
- 3.SMAN 1 SIPIROK (2003-2001)
- 4.UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TAPANULI SELATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 13 : Lembar Soal Tes Pretest

Lembar Soal Tes Pilihan Ganda *Pre-test*

Sekolah : MTs 1 Tapanuli Selatan

Kelas : VII

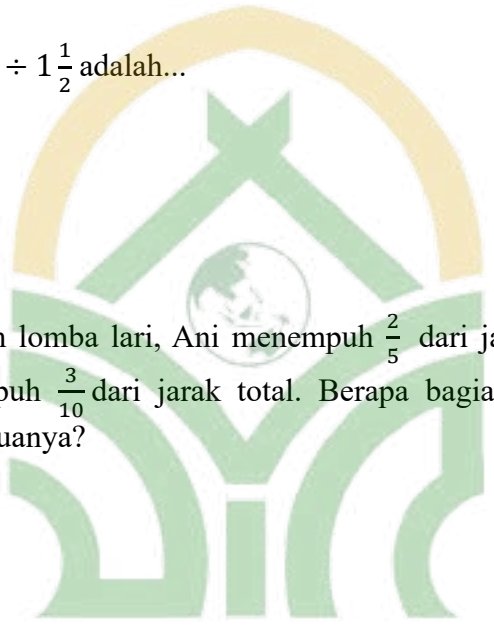
Alokasi Waktu : 1 x 30 menit

Petunjuk:

- Bacalah setiap soal dengan cermat.
- Pilih jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (✓) pada pilihan A, B, C, atau D.
- Kerjakan dengan teliti dan percaya diri!

Selamat Mengerjakan!

1. Hasil dari $(-25) \times 4$ adalah...
 - a) -100
 - b) 100
 - c) -75
 - d) 75
2. Sebuah perusahaan mengalami kerugian sebesar Rp1.200.000 dalam bulan pertama. Pada bulan kedua, perusahaan untung Rp500.000. Berapa total keuntungan atau kerugian perusahaan setelah dua bulan?
 - a) -Rp700.000
 - b) Rp700.000
 - c) -Rp1.700.000
 - d) Rp1.200.000
3. Jika suhu di dalam kulkas adalah -10°C dan di luar ruangan 25°C , selisih suhu tersebut adalah...
 - a) 35°C
 - b) 15°C
 - c) -35°C
 - d) -15°C
4. Di sebuah pertandingan sepak bola, tim A mencetak -3 gol karena hukuman pelanggaran. Tim B mencetak 2 gol. Berapa selisih skor tim A dan tim B?
 - a) -5
 - b) -1
 - c) 1
 - d) 5
5. Hasil dari $(-9) \div 3$ adalah...
 - a) -3
 - b) 3
 - c) -6
 - d) 6
6. Pak Budi membeli 5 kg tepung. Setiap hari ia menggunakan $\frac{3}{4}$ kg untuk membuat roti. Setelah 4 hari, berapa kg tepung yang masih tersisa?

- a) 1 kg
b) 2 kg
c) 3 kg
d) 4 kg
7. Ibu membuat adonan kue yang terdiri dari $\frac{1}{3}$ kg gula dan $\frac{3}{4}$ kg tepung. Berapa total berat bahan yang digunakan ibu?
- a) $1\frac{1}{12}$ kg
b) $1\frac{5}{12}$ kg
c) $1\frac{1}{12}$ kg
d) $2\frac{1}{4}$ kg
8. Hasil dari $2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{2}$ adalah...
- a) $1\frac{5}{9}$
b) $1\frac{1}{2}$
c) $1\frac{7}{9}$
d) $2\frac{1}{3}$
9. Dalam sebuah lomba lari, Ani menempuh $\frac{2}{5}$ dari jarak total. Sementara itu, Budi menempuh $\frac{3}{10}$ dari jarak total. Berapa bagian total jarak yang telah ditempuh keduanya?
- a) $\frac{1}{2}$
b) $\frac{4}{5}$
c) $\frac{3}{4}$
d) $\frac{7}{10}$
10. Hasil dari $\frac{7}{8} - \frac{1}{6}$ adalah...
- a) $\frac{5}{12}$
b) $\frac{3}{4}$
c) $\frac{17}{24}$
d) $\frac{5}{6}$
- 
- UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 14 : Lembar Soal Tes Posttest

Lembar Soal Tes Pilihan Ganda *Post-test*

Sekolah : MTs 1 Tapanuli Selatan

Kelas : VII

Alokasi Waktu : 1 x 30 menit

Petunjuk:

- Bacalah setiap soal dengan cermat.
- Pilih jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (✓) pada pilihan A, B, C, atau D.
- Kerjakan dengan teliti dan percaya diri!

Selamat Mengerjakan!

1. Hasil dari $(-36) \times 5$ adalah...
 - a) -180
 - b) 180
 - c) -150
 - d) 150
2. Sebuah toko mengalami kerugian sebesar Rp950.000 pada bulan pertama. Pada bulan kedua, toko tersebut mendapat keuntungan Rp600.000. Berapa total keuntungan atau kerugian toko setelah dua bulan?
 - a) -Rp350.000
 - b) Rp350.000
 - c) -Rp1.550.000
 - d) Rp1.200.000
3. Gunung A memiliki ketinggian 2.800 meter di atas permukaan laut, sedangkan lembah di dekatnya memiliki ketinggian -400 meter. Berapa selisih ketinggian antara gunung dan lembah tersebut?
 - a) 3.200 m
 - b) 2.400 m
 - c) 3.000 m
 - d) 2.800 m
4. Dalam pertandingan basket, Tim X mencetak -2 poin karena pelanggaran, sementara Tim Y mencetak 6 poin. Berapa selisih skor antara Tim X dan Tim Y?
 - a) -8
 - b) -4
 - c) 4
 - d) 8
5. Hasil dari $(-18) \div 6$ adalah...
 - a) -3
 - b) 3
 - c) -6
 - d) 6

6. Sebuah mobil memiliki 10 liter bahan bakar. Setiap hari digunakan $1\frac{1}{4}$ liter untuk perjalanan. Berapa liter bahan bakar yang tersisa setelah 4 hari?
- 3 Liter
 - 5 Liter
 - 4 Liter
 - 6 Liter
7. Seorang ibu membeli $2\frac{1}{2}$ kg apel dan $1\frac{3}{4}$ kg jeruk. Berapa total berat buah yang dibeli ibu?
- $4\frac{1}{4}$ kg
 - $4\frac{1}{2}$ kg
 - $3\frac{3}{4}$ kg
 - $3\frac{1}{4}$ kg
8. Seorang ibu memiliki $3\frac{1}{3}$ kue dan ingin membagikannya kepada 2 anaknya secara merata. Berapa banyak kue yang diterima setiap anak?
- $1\frac{2}{3}$
 - $1\frac{5}{9}$
 - $2\frac{1}{6}$
 - $1\frac{7}{9}$
9. Ani memiliki pita sepanjang $\frac{3}{4}$ meter dan Budi memiliki pita sepanjang $\frac{2}{5}$ meter. Berapa total panjang pita mereka jika digabungkan??
- $1\frac{7}{20}$
 - $1\frac{3}{20}$
 - $1\frac{1}{4}$
 - $\frac{9}{10}$
10. Tangki A berisi $\frac{5}{6}$ liter air, sementara tangki B berisi $\frac{1}{4}$ liter air. Berapa selisih volume air di kedua tangki?
- $\frac{3}{4}$
 - $\frac{7}{12}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{5}{12}$

Lampiran 15 : Rubrik Penskoran Pretest

No	Soal	Jawaban	Skor
1	Hasil dari $(-36) \times 5$ adalah... a) -180 b) 180 c) -150 d) 150	a) -180	1
2	Sebuah toko mengalami kerugian sebesar Rp950.000 pada bulan pertama. Pada bulan kedua, toko tersebut mendapat keuntungan Rp600.000. Berapa total keuntungan atau kerugian toko setelah dua bulan? a) -Rp350.000 b) Rp350.000 c) -Rp1.550.000 d) Rp1.200.000	a) - Rp350.000	1
3	Gunung A memiliki ketinggian 2.800 meter di atas permukaan laut, sedangkan lembah di dekatnya memiliki ketinggian -400 meter. Berapa selisih ketinggian antara gunung dan lembah tersebut? a) 3.200 m b) 2.400 m c) 3.000 m d) 2.800 m	a) 3.200 m	1
4	Dalam pertandingan basket, Tim X mencetak -2 poin karena pelanggaran, sementara Tim Y mencetak 6 poin. Berapa selisih skor antara Tim X dan Tim Y? a) -8 b) -4 c) 4 d) 8	d) 8	1
5	Hasil dari $(-18) \div 6$ adalah... a) -3 b) 3 c) -6 d) 6	a) -3	1
6	Sebuah mobil memiliki 10 liter bahan bakar. Setiap hari digunakan $1\frac{1}{4}$ liter untuk perjalanan. Berapa liter bahan bakar yang tersisa setelah 4 hari? a) 3 Liter b) 5 Liter c) 4 Liter d) 6 Liter	b) 5 Liter	1

7	Seorang ibu membeli $2\frac{1}{2}$ kg apel dan $1\frac{3}{4}$ kg jeruk. Berapa total berat buah yang dibeli ibu? a) $4\frac{1}{4}$ kg b) $4\frac{1}{2}$ kg c) $3\frac{3}{4}$ kg d) $3\frac{1}{4}$ kg	a) $4\frac{1}{4}$ kg	1
8	Seorang ibu memiliki $3\frac{1}{3}$ kue dan ingin membagikannya kepada 2 anaknya secara merata. Berapa banyak kue yang diterima setiap anak? a) $1\frac{2}{3}$ b) $1\frac{5}{9}$ c) $2\frac{1}{6}$ d) $1\frac{7}{9}$	b) $1\frac{5}{9}$	1
9	Ani memiliki pita sepanjang $\frac{3}{4}$ meter dan Budi memiliki pita sepanjang $\frac{2}{5}$ meter. Berapa total panjang pita mereka jika digabungkan?? a) $1\frac{7}{20}$ b) $1\frac{3}{20}$ c) $1\frac{1}{4}$ d) $\frac{9}{10}$	b) $1\frac{3}{20}$	1
10	Tangki A berisi $\frac{5}{6}$ liter air, sementara tangki B berisi $\frac{1}{4}$ liter air. Berapa selisih volume air di kedua tangki? a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{7}{12}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{12}$	b) $\frac{7}{12}$	1
Jumlah Soal × 10			10× 10 =100

Lampiran 16 : Rubrik Penskoran Posttest

No	Soal	Jawaban	Skor
1	Hasil dari $(-25) \times 4$ adalah... a) -100 b) 100 c) -75 d) 75	a) -100	1
2	Sebuah perusahaan mengalami kerugian sebesar Rp1.200.000 dalam bulan pertama. Pada bulan kedua, perusahaan untung Rp500.000. Berapa total keuntungan atau kerugian perusahaan setelah dua bulan? a) -Rp700.000 b) Rp700.000 c) -Rp1.700.000 d) Rp1.200.000	a) -Rp700.000	1
3	Jika suhu di dalam kulkas adalah -10°C dan di luar ruangan 25°C , selisih suhu tersebut adalah... a) 35°C b) 15°C c) -35°C d) -15°C	a) 35°C	1
4	Di sebuah pertandingan sepak bola, tim A mencetak -3 gol karena hukuman pelanggaran. Tim B mencetak 2 gol. Berapa selisih skor tim A dan tim B? a) -5 b) -1 c) 1	a) -5	1
5	Hasil dari $(-9) \div 3$ adalah... a) -3 b) 3 c) -6 d) 6	a) -3	1
6	Pak Budi membeli 5 kg tepung. Setiap hari ia menggunakan $\frac{3}{4}$ kg untuk membuat roti. Setelah 4 hari, berapa kg tepung yang masih tersisa? a) 1 kg b) 2 kg c) 3 kg d) 4 kg	b) 2 kg	1

7	Ibu membuat adonan kue yang terdiri dari $\frac{1}{3}$ kg gula dan $\frac{3}{4}$ kg tepung. Berapa total berat bahan yang digunakan ibu? a) $1\frac{1}{12}$ kg b) $1\frac{5}{12}$ kg c) $1\frac{7}{12}$ kg d) $2\frac{1}{4}$ kg	b) $1\frac{5}{12}$ kg	1
8	Hasil dari $2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{2}$ adalah... a) $1\frac{5}{9}$ b) $1\frac{1}{2}$ c) $1\frac{7}{9}$ d) $2\frac{1}{3}$	c) $1\frac{7}{9}$	1
9	Dalam sebuah lomba lari, Ani menempuh $\frac{2}{5}$ dari jarak total. Sementara itu, Budi menempuh $\frac{3}{10}$ dari jarak total. Berapa bagian total jarak yang telah ditempuh keduanya? a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{7}{10}$	d) $\frac{7}{10}$	1
10	Hasil dari $\frac{7}{8} - \frac{1}{6}$ adalah... a) $\frac{5}{12}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{17}{24}$ d) $\frac{5}{6}$	c) $\frac{17}{24}$	1
Jumlah Soal \times 10			10 \times 10 =100

Lampiran 17 : Daftar Hadir Kelas Uji Coba Soal

ABSEN KELAS

VIII₂ : (Delapan dua)

No	Nama Siswa	Kehadiran	
1	Zaky Khandar Muda Sitasar	✓	✓
2	IRBAL apandi Ritonga	✓	✓
3	Pakrudin Al-azhar harahap	✓	✓
4	ALIF AZ HARI MULLIA SGM	✓	✓
5	Amirah Damayika	✓	✓
6	ALMUKTAR TAKPAHAN	✓	✓
7	Nisar Rizaldi Harahap	✓	✓
8	PAZRAN HAFIZ	✓	✓
9	Aisyah harahap	✓	✓
10	Fitri handayani nasution	✓	✓
11	Ira putri mogabe srg	✓	✓
12	Nurul Hasnah Harahap	✓	✓
13	Indah Apriani Asaribu	✓	✓
14			
15	ISWANI SIBIHAR	✓	✓
16	Nasasya imelda putri	✓	✓
17	icang AL FAZ STP	✓	✓
18	Babaiah Rafibara	✓	✓
19	AIPRI SCIPUTRA SSG	✓	✓
20	gilang aza Lasmaha	✓	✓
21	HASAN ALFAZRI HARAMP	✓	✓
22	ZALIAH RAHMADANI	✓	✓
23	Putri hidayah Sitasar	✓	✓
24	Rozhan nandini srg	✓	✓
25	Muhammad Fadlan Hutasa	✓	✓
26	Nurhabiba Pohan	✓	✓
27			
28			
29			
30			

Sipirok, Maret 2025

Lampiran 18 : Daftar Hadir Kelas Eksperimen

ABSEN KELAS

VII.2 (Tjajah Daa)

No	Nama Siswa	Kehadiran					
1	RUSIDI HAZIM SI REGAR	Rusi	Rusi	Rusi	Rusi	Rusi	Rusi
2	Pendi Setiawan Hani	Pendi	Pendi	Pendi	Pendi	Pendi	Pendi
3	Habiba Azansyah Siregar	Hab	Hab	Hab	Hab	Hab	Hab
4	JUSIE ISNUP ALAMSYAH SGA	Jusi	Jusi	Jusi	Jusi	Jusi	Jusi
5	Dania Zahra IGI	Dani	Dani	Dani	Dani	Dani	Dani
6	Shakilah Nur Fatma Khatunah	Shak	Shak	Shak	Shak	Shak	Shak
7	ALDIANSYAH HRP	Aldi	Aldi	Aldi	Aldi	Aldi	Aldi
8	AFI AISAR Nugroho	Afi	Afi	Afi	Afi	Afi	Afi
9	NURSAKINAH Siregar	Nur	Nur	Nur	Nur	Nur	Nur
10	NUR Masia arifotama	Nur	Nur	Nur	Nur	Nur	Nur
11	Rani AS Mera	Rani	Rani	Rani	Rani	Rani	Rani
12	ISMAIL AL FIRDI HSB	Ism	Ism	Ism	Ism	Ism	Ism
13	SHAPA Marsula	Shap	Shap	Shap	Shap	Shap	Shap
14	ASYAH RAHMADANI Bepulungan	Asya	Asya	Asya	Asya	Asya	Asya
15	Rizhan Nurriah SHT NST	Riz	Riz	Riz	Riz	Riz	Riz
16	AZHABI HAMONANGAHRP	Azha	Azha	Azha	Azha	Azha	Azha
17	Annholita Fane	Ann	Ann	Ann	Ann	Ann	Ann
18	Cahaya Piter HSB	Caya	Caya	Caya	Caya	Caya	Caya
19	CHAIRUL MAHDI NPNST	Chair	Chair	Chair	Chair	Chair	Chair
20	Roman Air Niman SSG	Roma	Roma	Roma	Roma	Roma	Roma
21	Ade Atikah Napah SG	Ade	Ade	Ade	Ade	Ade	Ade
22	Mira Maira Saby HSB	Mira	Mira	Mira	Mira	Mira	Mira
23	Sarwani Purnama Anan Salsan	Sarw	Sarw	Sarw	Sarw	Sarw	Sarw
24	Fachri Rafiq Piliang	Fach	Fach	Fach	Fach	Fach	Fach
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Sipirok, Maret 2025

Lampiran 19 : Rekapitulasi Hasil Pretest

SISW A	PRE 1	PRE 2	PRE 3	PRE 4	PRE 5	PRE 6	PRE 7	PRE 8	PRE 9	PRE 10	SKOR TOTAL
1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	5
2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4
3	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	4
4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
5	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3
6	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	4
7	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
8	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
9	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
10	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3
11	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	4
12	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4
13	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	4
14	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	5
15	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
16	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
17	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4
18	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5
19	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	6
20	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
21	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	4
22	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4
23	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	5
24	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3

UNIVERSITAS ISLAM NEGRI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 20 : Rekapitulasi Hasil Posttest

SISWA	POST 1	POST 2	POST 3	POST 4	POST 5	POST 6	POST 7	POST 8	POST 9	POST 10	SKOR TOTAL
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8
2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7
3	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7
4	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7
5	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7
6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8
7	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
8	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
12	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8
13	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6
14	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	7
15	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	6
16	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8
17	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7
18	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
19	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	7
20	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8
21	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
22	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7
23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran 21 : Foto Dokumentasi Penelitian



