

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MONOPOLI PERKALIAN BERBASIS ICT  
(*INFORMATION COMMUNICATION AND  
TECHNOLOGY*) UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN  
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA**



**Tesis**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)  
dalam bidang Matematika*

**Oleh:**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
**DEFIANA LISA**  
NIM. 2250500029  
PADANGSIDIMPUAN

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

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

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MONOPOLI PERKALIAN BERBASIS ICT  
(*INFORMATION COMMUNICATION AND  
TECHNOLOGY*) UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN  
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA**



**Tesis**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)  
dalam bidang Matematika*

**Oleh:**

**DEFIANA LISA**  
NIM. 2250500029

**Pembimbing I**

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

**Pembimbing II**

  
**Dr. Almira Amir, M.Si**  
NIP 19730902 200801 2 006

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
PASCASARJANA MAGISTER PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

Hal : Tesis  
An. Defiana Lisa

Padangsidempuan, September 2024

Kepada Yth. Direktur Pascasarjana  
Program Magister  
di-  
Padangsidempuan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap tesis an. Defiana Lisa yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (Information Communication and Thechnology) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika* maka kami berpendapat bahwa tesis ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Magister Pendidikan (M.Pd) dalam bidang Tadris Matematika pada Pascasarjana Program Magister.

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

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

PEMBIMBING I,



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

PEMBIMBING II,



**Dr. Almira Amir, M.Si**  
NIP 19730902 200801 2 006

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN TESIS SENDIRI

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

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Pascasarjana : Program Magister  
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Thechnology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika

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

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

Padangsidempuan, September 2024

Saya yang menyatakan,



10000  
SERBUH RIBU RUPIAH  
METARAI  
TEKSEL  
641F6AJX43857288

**Defiana Lisa**  
NIM. 2250500029

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

---

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

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Pascasarjana : Program Magister  
Jenis Karya : Tesis

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan  
Pada Tanggal : September 2024  
Saya yang menyatakan,



Defiana Lisa  
NIM. 2250500029



**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 Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022  
Website:<http://pasca.iain-padangsidempuan.ac.id> Email:[pascasarjana@uinsyahada.ac.id](mailto:pascasarjana@uinsyahada.ac.id)

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH TESIS**

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT  
(*Information Communication and Thechnology*) Untuk Meningkatkan  
Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika

Ketua

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

Sekretaris

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

Anggota

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

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

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

Dr. Almira Amir, M.Si  
NIP 19730902 200801 2 006

**Pelaksanaan Sidang Munaqasyah**

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 20 September 2024  
Pukul : 08.30 WIB s/d 11.30 WIB  
Hasil/Nilai : 86,00/ Lulus (A)  
Indeka Prestasi Kumulatif : 4,00  
Predikat : Cumlaude



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

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

**PENGESAHAN**

**Nomor :336/Un.28/AL/PP.00.9/10/2024**

**JUDUL TESIS : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli  
Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication  
and Thechnology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman  
Konsep dan Motivasi Belajar Matematika**

**Nama : Defiana Lisa**  
**NIM : 2250500029**

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

Padangsidempuan, 7 Oktober 2024  
Direktur,



**Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL**  
**NIP 19680704 200003 1 003**

## MOTTO

*“Start now. Start where you are. Start with fear. Start with pain. Start doubt. Start with hand shaking. Start with voice trembling. But, start. Start and don't stop. Start where are, with what you have. Just start.”*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4.5 Sihitang Kode Pos 22733  
Telepon. 0634.22080 Faximile 0634 24022  
Website : <https://www.uinsyahada.ac.id>

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**  
**B- 316 /Un.28/J.2/PP.00.9/11/2024**

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

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika, Pascasarjana  
UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary  
Padangsidimpuan  
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli  
Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication  
And Technology*) untuk Meningkatkan Pemahaman  
Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika

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

Demikian keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidimpuan, 08 November 2024  
Kepala UPT. Bahasa,



Harida, M.Pd  
NIP. 19750917 200312 2 002

## ABSTRAK

**Nama : Defiana Lisa**  
**NIM : 2250500029**  
**Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication And Technology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika**

Perkembangan ilmu teknologi pada bidang pendidikan berjalan cepat dengan semakin berkembangnya teknologi bukan tidak mungkin jika guru mampu memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektifitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Desain yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah menggunakan desain ADDIE dengan langkah-langkah yaitu *analyze, Design, Developmen, Implementation* dan *Evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Media ini menunjukkan kriteria sangat valid dengan skor 91% (sangat valid) dari ahli materi, 96% (sangat valid) dari ahli media dan 89% (sangat valid) dari ahli Bahasa. (2) Pada uji kepraktisan oleh pengguna yaitu guru dan siswa terhadap media menunjukkan skor sebesar 93% untuk guru dan 86% untuk siswa yang termasuk kedalam kriteria sangat praktis. (3) Media ini cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dengan peningkatan hasil nilai *pretest* yaitu dengan rata-rata 63,33 dan *posttest* 89,67. Perbandingan antara sebelum dan sesudah penggunaan media, diperoleh n-gain dengan rata-rata 0,69 (tinggi) dan berada pada kategori cukup efektif. Untuk motivasi belajar matematika siswa didapat nilai rata-rata 32,67 sedangkan setelah menggunakan media pembelajaran didapatkan nilai rata-rata 84,27. Dari hasil sebelum dan sesudah penggunaan media, terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai n-gain 0,75 (tinggi) dan berada pada kategori efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar. Dengan demikian media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT cukup efektif dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Berbasis ICT, Monopoli Perkalian, Konsep Matematis, Motivasi Belajar

## ABSTRACT

**Name : Defiana Lisa**  
**NIM : 2250500029**  
**The Title of a Thesis : Development of ICT (Information Communication And Technology)-Based Multiplication Monopoly Learning Media to Improve Understanding of Mathematical Concepts and Motivation for Learning Mathematics**

The development of technology in the field of education is going fast with the development of technology, it is not impossible if teachers are able to utilize this technology in the learning process. The purpose of this research is to determine the validity, practicality and effectiveness of ICT-based multiplication monopoly learning media to increase the understanding of the concept and motivation of mathematics learning students in grade II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan. The study employs a Research and Development method. It uses ADDIE design model with the stages of analyze, Design, Developmen, Implementation dan Evaluation. The results of study indicated that: (1) This media shows very valid criteria with a score of 91% (very valid) from materi experts, 96% (very valid) from media experts and 89% (very valid) from linguists. (2) In the practicality test by users, namely teachers and students to the media, it shows a score of 93% for teachers and 86% for students which is included in the very practical criteria. (3) This media is quite effective in increasing the understanding of concepts by increasing the results of the pretest score, which is with an average of 63.33 and posttest 89.67. The comparison between before and after the use of media, obtained an n-gain with an average of 0.69 (high) and was in the category of quite effective. For motivation to learn mathematics, students get an average score of 32.67 while after using learning media, they get an average score of 84.27. From the results before and after the use of media, there was an increase in student learning motivation. This is evidenced by the n-gain value of 0.75 (high) and is in the category of effective use to increase learning motivation. So, ICT-based multiplication monopoly learning media is quite effective in learning.

*Keywords:* ICT-Based Learning Media, Multiplication monopoly, Mathematical Concepts, Learning Motivation.

## ملخص البحث

الاسم : ديفيانا ليسا

رقم القيد : 2250500029

عنوان البحث : تطوير وسائل التعلم احتكار الضرب على أساس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لتحسين فهم المفاهيم الرياضية والدافع لتعلم الرياضيات

إن تطور التكنولوجيا في مجال التعليم يسير بسرعة، ومع التطور المتزايد للتكنولوجيا، ليس من المستحيل أن يتمكن المعلمون من الاستفادة من هذه التكنولوجيا في عملية التعلم. الهدف من هذا البحث هو تحديد صلاحية وعملية وفعالية وسائل التعلم الاحتكارية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لزيادة فهم المفاهيم والدوافع لتعلم الرياضيات في الصف الثاني بالمدرسة الابتدائية الإسلامية تحفيظ القرآن دار النجاح بادانجسيديمبوان. والطريقة المستخدمة في هذا البحث هي طريقة البحث والتطوير. التصميم المستخدم في تطوير هذه الوسائط هو استخدام تصميم ADDIE بخطوات وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. تظهر نتائج البحث ما يلي: (1) تُظهر هذه الوسائط معايير صالحة جدًا، حيث حصلت على درجة 91% (صالحة جدًا) من خبراء المواد، و96% (صالحة جدًا) من خبراء الإعلام، و89% (صالحة جدًا) من خبراء اللغة. (2) في الاختبار العملي من قبل المستخدمين، أي المعلمين والطلاب، أظهرت وسائل الإعلام درجة 93% للمعلمين و86% للطلاب، وهي مدرجة في المعايير العملية للغاية. (3) تعتبر هذه الوسائط فعالة جدًا في زيادة فهم المفاهيم من خلال زيادة درجات الاختبار القبلي، أي بمتوسط 63.33 والاختبار البعدي 89.67. مقارنة بين قبل وبعد استخدام الوسائط، تم الحصول على مكاسب  $n$  بمتوسط 0.69 (مرتفع) وهي في الفئة الفعالة تمامًا. أما بالنسبة لدافعية الطلاب لتعلم الرياضيات فقد بلغ متوسط الدرجات 32.67، بينما بعد استخدام وسائل التعلم كان متوسط الدرجات 84.27. ومن النتائج قبل وبعد استخدام الوسائط، كانت هناك زيادة في دافعية التعلم لدى الطلاب. وقد تم إثبات ذلك من خلال قيمة الكسب  $n$  البالغة 0.75 (عالية) وهي تنتمي إلى الفئة الفعالة لزيادة دافعية التعلم. وبالتالي، فإن وسائط التعلم الاحتكارية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فعالة جدًا في التعلم.

الكلمات الرئيسية: وسائل التعلم المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، احتكار الضرب، المفاهيم الرياضية، دافعية التعلم.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada hamba-Nya. Berkat rahmat dan pertolongan-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian ini dan menuangkan dalam tesis. Kemudian selawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umat Islam ke jalan keselamatan dan kebenaran.

Penelitian tesis ini berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication And Technology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika”** disusun untuk melengkapi syarat dan tugas-tugas dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Pascasarjana Magister Pendidikan Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Dalam menyusun tesis ini banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh penulis, karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang dapat diperoleh. Akan tetapi, berkat kerja keras dan bantuan dari segala pihak, akhirnya tesis ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.

2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
3. Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Direktur Pascasarjana Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
4. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Pascasarjana Magister Pendidikan Univeristas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sudah banyak membantu dan memberi arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Almira Amir, S.Si selaku Pembimbing II yang telah bersedia membimbing, mengarahkan dan memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penyusunan tesis ini. Dengan segala kesibukan masing-masing dalam pekerjaan maupun pendidikan, masih bersedia untuk membimbing dan penuntun penulis dalam penyusunan tesis ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika Pascasarjana Magister Pendidikan Univeristas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Ibu Sinar Depi Harahap, S.Pd, M.Pd, Ibu Adek Nilasari Harahap, S.Pd., M.P.Mat, Bapak Dr. Hamka, S.Pd, M.Pd, Ibu Hotmaida Lestari Siregar, S.Pd, M.Kom, Ibu Dina Syahfitri, M,Pd, dan Ibu Dr. Erna Ikawati, M.Pd selaku Validator dalam membantu penyelesaian penelitian ini.

8. Ibu Fitri Yani Nasution, S.Pd.I selaku Plt. Kepala Sekolah MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
9. Seluruh Guru MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan yang telah banyak membantu dalam proses penelitian ini, terkhusus kepada Ibu Irma Suryani, S.Pd dan Ibu Doriamas Tanjung, S.Pd yang sudah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
10. Segenap keluarga dan teman-teman seangkatan yang telah menyemangati dalam penyelesaian tesis ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis menyadari karya ini masih belum sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

Padangsidempuan, 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	12
C. Batasan Masalah .....	12
D. Definisi Operasional .....	12
E. Rumusan Masalah .....	15
F. Tujuan Penelitian .....	15
G. Manfaat Penelitian .....	16
H. Spesifikasi Produk .....	17
BAB II KAJIAN TEORI .....	19
A. Penelitian dan Pengembangan .....	19
B. Media Pembelajaran .....	20
C. Media Pembelajaran Berbasis ICT .....	23
D. Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT .....	25
E. Pemahaman Konsep Matematis .....	32
F. Motivasi Belajar Matematika .....	37
G. Materi Operasi Hitung Perkalian .....	41
H. Penelitian Terdahulu .....	41
I. Kerangka Berpikir .....	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	47
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
B. Jenis Penelitian .....	47
C. Objek dan Subjek Penelitian .....	58
D. Uji Coba Produk .....	58
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	60

F. Teknik Analisis Data .....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	82
A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	82
B. Deskripsi Data Pengembangan Produk .....	82
C. Deskripsi dan Analisis Data.....	107
D. Kajian Produk.....	130
E. Pembahasan Hasil Penelitian .....	131
F. Keterbatasan Penelitian .....	143
BAB V PENUTUP.....	144
A. Kesimpulan .....	144
B. Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA.....	148
LAMPIRAN	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
 PADANGSIDIMPUAN

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Data Hasil Ulangan Harian Siswa .....	7
Tabel II.1 Kisi-Kisi Indikator Pemahaman Konsep Perkalian.....	35
Tabel II.2 Pemberian Skor Pemahaman Konsep Matematika .....	36
Tabel II.3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	45
Tabel III.1 Kriteria Uji Kevalidan Media .....	64
Tabel III.2 Kriteria Praktikalitias .....	66
Tabel III.3 Kriteria Validitas Tes .....	68
Tabel III.4 Uji Validitas Instrumen Pretest dan Posttest.....	68
Tabel III.5 Kriteria Reliabilitas Tes.....	69
Tabel III.6 Uji Reliabilitas Instrumen Pretest dan Posttest.....	70
Tabel III.7 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	71
Tabel III.8 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Pretest dan Posttest .....	71
Tabel III.9 Kriteria Daya Beda.....	72
Tabel III.10 Uji Daya Beda Instrumen Pretest dan Posttest .....	72
Tabel III.11 Kriteria Tingkat Gain .....	74
Tabel III.12 Kategori Tafsiran n-Gain.....	75
Tabel III.13 Kriteria Validitas Angket.....	76
Tabel III.14 Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar .....	77
Tabel III.15 Kriteria Reliabilitas Tes.....	79
Tabel III.16 Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar.....	79
Tabel III.17 Kriteria Tingkat Gain .....	81
Tabel III.18 Kategori Tafsiran n-Gain.....	81
Tabel IV.1 Ketersediaan Fasilitas dan Sumber Belajar .....	88
Tabel IV.2 Kompetensi Inti.....	89
Tabel IV.3 Analsis Data Kualitatif Ahli Materi.....	110
Tabel IV.4 Hasil Angket Validasi Ahli Materi .....	111
Tabel IV.5 Analsis Data Kualitatif Ahli Media .....	114
Tabel IV.6 Hasil Angket Validasi Ahli Media.....	114

Tabel IV.7 Analisis Data Kualitatif Ahli Bahasa .....	118
Tabel IV.8 Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa .....	118
Tabel IV.9 Data Hasil Validasi Media .....	120
Tabel IV.10 Hasil Angket Kepraktisan Guru .....	121
Tabel IV.11 Hasil Angket Kepraktisan Siswa .....	122
Tabel IV.12 Hasil Output SPSS Uji Normalitas Gain Tes .....	124
Tabel IV.13 Hasil Output SPSS Uji Normalitas Gain Motivasi Belajar .....	125



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Penggunaan Media Pembelajaran .....	4
Gambar I.2 Hasil Pekerjaan Siswa MRA .....	5
Gambar I.3 Hasil Pekerjaan Siswa SRK .....	5
Gambar I.4 Hasil Pekerjaan Siswa ANP .....	6
Gambar II.1 Tampilan Desain Media Pembelajaran .....	27
Gambar II.2 Tampilan Kartu Soal .....	28
Gambar II.3 Kerangka Berpikir Penelitian .....	46
Gambar III.1 Model Penelitian dan Pengembangan.....	48
Gambar III.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	59
Gambar III.3 Bagan Analisis Data .....	63
Gambar IV.1 Alur Pengembangan Media Pembelajaran .....	93
Gambar IV.2 Prototype Halaman Awal .....	94
Gambar IV.3 Prototype Halaman Menu .....	94
Gambar IV.4 Prototype Petunjuk Pengguna .....	95
Gambar IV.5 Prototype Profil Pengembang .....	95
Gambar IV.6 Prototype Halaman Game .....	95
Gambar IV.7 Tampilan Halaman Utama .....	97
Gambar IV.8 Tampilan Halaman Menu .....	97
Gambar IV.9 Tampilan Halaman Petunjuk Pengguna .....	98
Gambar IV.10 Tampilan Halaman Profil Pengembang .....	99
Gambar IV.11 Tampilan Halaman Capaian Pembelajaran .....	99
Gambar IV.12 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran.....	100
Gambar IV.13 Tampilan Halaman Asesmen Awal .....	101
Gambar IV.14 Tampilan Halaman Materi .....	102
Gambar IV.15 Tampilan Halaman Game .....	103
Gambar IV.16 Tampilan Halaman Evaluasi .....	103
Gambar IV.17 Tampilan Halaman Review .....	104

Gambar IV.18 Grafik Hasil Validasi .....	120
Gambar IV.19 Grafik Hasil Kepraktisan .....	124
Gambar IV.20 Grafik n-Gain Pemahaman Konsep .....	127
Gambar IV.21 Grafik n-Gain Motivasi Belajar Siswa .....	129



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting yang mendasar sebagai salah satu upaya dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, cerdas dan aktif serta mandiri dalam segala bidang.<sup>1</sup> Oleh karena itu, pendidikan merupakan suatu pondasi dalam meningkatkan usaha pembangunan bangsa. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan cukup penting.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.<sup>2</sup> Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan. Namun, pentingnya matematika dalam dunia pendidikan tidak membuat semua peserta didik menyukai pelajaran tersebut. Kebanyakan dari mereka menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Hal tersebut disebabkan matematika merupakan pelajaran yang tidak terlepas dari ide-ide serta konsep yang abstrak. Peserta didik dituntut untuk dapat memahami konsep-konsep tersebut.

---

<sup>1</sup> Mariam Nasution, "Teori Pembelajaran Matematika Menurut Aliran Psikologi Behavioristik (Tingkah Laku)", *Logaritma*, 3.1, 2015, hlm. 113.

<sup>2</sup> E Lestari, K, "Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan Unsika*, 2014.

Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>3</sup> Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut maka setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika.

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, motivasi belajar juga penting untuk ditumbuhkan dalam diri peserta didik. Lestari berpendapat bahwa motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar.<sup>4</sup> Adapun motivasi belajar yang perlu ditanamkan selama pembelajaran diantaranya dengan menumbuhkan dorongan yang kuat dan kebutuhan belajar, menumbuhkan perhatian dan minat terhadap matematika, melatih ketekunan dan keuletan dalam menghadapi kesulitan serta menumbuhkan hasrat dan keinginan untuk berhasil.

Namun pada kenyataannya, pemahaman konsep dan motivasi siswa terhadap mata pelajaran matematika masih kurang.<sup>5</sup> Matematika merupakan pelajaran yang dianggap rumit, membosankan, serta sukar dipahami oleh siswa

---

<sup>3</sup> Mariam Nasution, "Konsep Standar Proses Dalam Pembelajaran Matematika", *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6.01, 2018, hlm. 120.

<sup>4</sup> Karunia Eka Lestari, "Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan Unsika*, 2014.

<sup>5</sup> Djahir Basir, Oktiana Dwi Putra Herawati, and Rusdy Siroj, "Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2013.

yang mengakibatkan siswa malas dan kurang tertarik dalam pelajaran matematika.<sup>6</sup> Sehubungan dengan hal tersebut dalam menyampaikan materi ajar guru dapat memanfaatkan media pembelajaran agar terciptanya pembelajaran yang menarik serta tidak membosankan.

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran dari sumber belajar kepada peserta didik.<sup>7</sup> Dalam pembelajaran media memegang peran penting sebagai alat untuk mempermudah penyampaian materi serta dapat memperjelas makna yang disampaikan, sehingga dapat dipahami oleh siswa.<sup>8</sup> Kurangnya pemanfaatan media saat pembelajaran matematika dapat mengakibatkan rendahnya minat belajar siswa serta pemahaman konsep siswa.

Senada dengan hal tersebut hasil observasi awal di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi kurang dipergunakan dalam pembelajaran. Guru masih menggunakan media pembelajaran papan tulis dan media cetak berupa buku pembelajaran matematika, sehingga mengakibatkan siswa cenderung kurang aktif. Seperti yang terlihat pada gambar berikut:

---

<sup>6</sup> Syahroni Syahroni and Maya Nurfitriyanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Formatif*, 2017.

<sup>7</sup> John D. Latuheru, *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*, (Jakarta: Depdikbud, 1988)

<sup>8</sup> Mariam Nasution, "Memilih Dan Menggunakan Metode Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan Dan Sains*, II.02, 2014, hlm. 35–44.



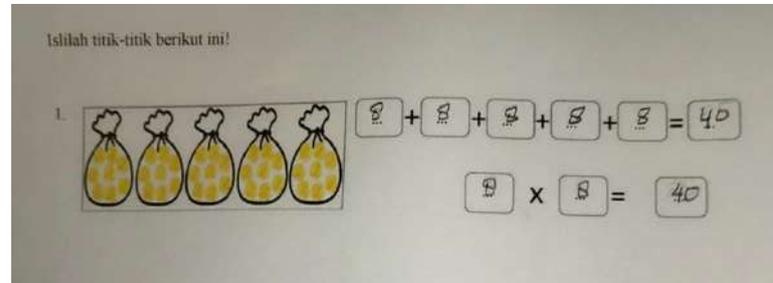
**Gambar I.1 Penggunaan Media Pembelajaran Papan Tulis dan Media Cetak di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan**

Pembelajaran matematika dengan menggunakan media papan tulis dan media cetak kurang melibatkan siswa dalam menemukan konsep atau rumus. Sehingga pembelajaran bersifat monoton dan membosankan yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Salah satunya pada materi operasi hitung perkalian, beberapa guru masih banyak yang memberikan tugas kepada siswanya untuk menghafal operasi perkalian sehingga menyebabkan siswa bingung dan menganggap matematika hanya sebagai hafalan.

Berdasarkan narasi para guru, tidak sedikit siswa yang belum mampu memecahkan perhitungan perkalian, serta siswa kurang terampil dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan konsep perkalian, termasuk siswa kelas II hingga kelas VI.<sup>9</sup> Salah satu contoh kasus mengenai rendahnya konsep matematis siswa diperlihatkan pada Gambar dibawah yang merupakan hasil pengerjaan soal ulangan harian matematika siswa kelas II pada materi operasi hitung perkalian sebagai penjumlahan berulang.

<sup>9</sup> Doriamas, Guru MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan, *wawancara* (Padangsidempuan, 22 Agustus 2023. Pukul 10.00 WIB).

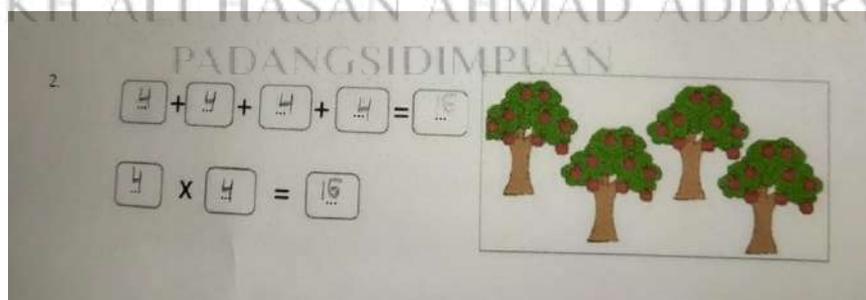
Berikut hasil pengerjaan oleh siswa MRA:



**Gambar I.2 Hasil Pekerjaan Siswa MRA**

Hasil pengerjaan oleh siswa MRA menunjukkan bahwa ia mampu menuliskan hasil perkalian bentuk penjumlahan berulang dan hasilnya benar, tetapi MRA kurang tepat mengubah bentuk penjumlahan tersebut kedalam bentuk perkalian. Hal tersebut berakibat pada hasil pengerjaan yang tidak sistematis.

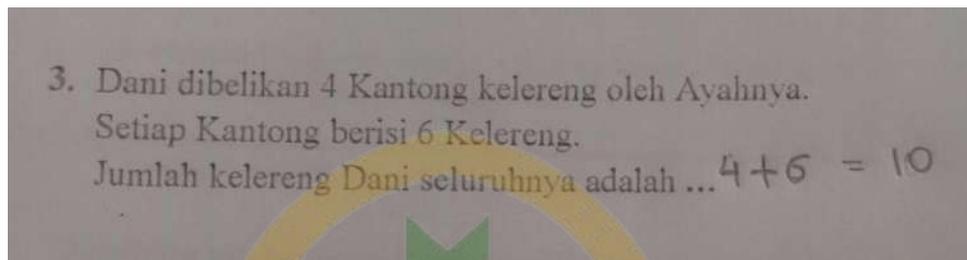
Berbeda dengan hasil pengerjaan yang dilakukan oleh siswa SRK pada Gambar dibawah. SRK belum mampu menuliskan hasil perkalian bentuk penjumlahan berulang dan kurang tepat mengubah bentuk penjumlahan tersebut kedalam bentuk perkalian sehingga hasil dari perkalian dijawab tidak tepat.



**Gambar I.3 Hasil Pekerjaan Siswa SRK**

Berbeda dengan siswa MRA dan SRK, siswa ANP melakukan kesalahan dalam penggunaan simbol perkalian dan penjumlahan. Soal yang seharusnya

dijawab dengan  $4 \times 6$ , dijawab oleh ANP dengan  $4 + 6$ . Hal tersebut mengakibatkan ANP tidak mendapatkan jawaban yang tepat dari hasil pengerjaannya karena ketidaksesuaian proses penyelesaian masalah dari soal tersebut.



**Gambar I.4 Hasil Pekerjaan Siswa ANP**

Dari beberapa contoh kasus pengerjaan soal ulangan harian siswa tersebut, masih banyak siswa yang kurang memahami konsep dari materi perkalian. Hal tersebut dilihat dari indikator pemahaman konsep yang belum tercapai, seperti kurang dalam kemampuan menyatakan ulang setiap konsep melalui tulisan dan kurang mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, karena pengerjaan soal yang tidak sesuai dalam menyelesaikan masalah

Sehingga berdasarkan test soal ulangan harian siswa diatas, didapat persentasi 72,73% siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan tidak tuntas mengerjakan soal ulangan harian tersebut . Berikut adalah data nilai ulangan siswa:

**Tabel I.1 Data Hasil Ulangan Harian Siswa**

No.	Keterangan	Nilai	Persentase
1.	Jumlah Siswa	30	
2.	Jumlah Siswa Dengan Kategori Tuntas	9	
3.	Jumlah Siswa Dengan Kategori Tidak Tuntas	21	
4.	Rata-Rata Nilai Seluruh Siswa	59,33	59,33%
5.	Persentase Total Siswa Nilai > 70	30%	
6.	Persentase Total Siswa Nilai ≤ 70	70%	

*Sumber: Data Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan*

Dari tabel diatas, diketahui dari 30 jumlah seluruh siswa hanya 9 siswa yang tuntas dan 21 siswa yang tidak tuntas. Dan untuk persentase total siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 70 adalah 30%, sedangkan persentase total siswa yang mendapatkan nilai dibawah 70 adalah 70%. Maka diketahui bahwa hampir seluruh siswa belum tuntas dalam memahami konsep materi operasi hitung perkalian.

Padahal berdasarkan kurikulum merdeka untuk siswa kelas II SD/MI, Capaian Pembelajarannya yaitu pada materi perkalian, menuntut siswa harus mampu menjelaskan dan menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkannya dengan perkalian. Artinya, berdasarkan Capaian Pembelajaran tersebut tuntutan kurikulum menuntut siswa kelas II SD/MI agar mampu memahami, melakukan perhitungan, dan menggunakan perkalian dalam

pemecahan masalah.<sup>10</sup> Jika pada kenyataannya tuntutan kurikulum tersebut belum terpenuhi, maka keadaan ini akan menghambat kemampuan siswa dalam memahami konsep perhitungan matematis di kelas atas.

Hal ini disebabkan karena motivasi siswa dalam pembelajaran matematika masih memprihatinkan dan menunjukkan bahwa suasana pembelajaran matematika perlu diperbaiki guna meningkatkan pencapaian yang lebih baik pada tingkat keaktifan belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh salah satu siswa kelas II yang menyatakan pembelajaran matematika kurang menyenangkan dan hanya menghafal materi perkalian, sehingga membuat siswa tidak termotivasi dalam pembelajaran matematika.<sup>11</sup>

Dari sudut pandang tersebut, pendidik memiliki tugas yang sangat penting, yaitu membuat suasana belajar yang menyenangkan. Termasuk juga penggunaan media pembelajaran yang menarik yang dapat melibatkan siswa agar siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan pemahaman materi yang disampaikan menjadi lebih muda.

Oleh karena itu diperlukan sebuah media yang dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik serta tidak membosankan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Karena saat ini ilmu pengetahuan

---

<sup>10</sup> *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*, (Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2013).

<sup>11</sup> Putri Damayanti, Siswa Kelas II Abdurrahman MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan, wawancara (Padangsidimpuan, 22 Agustus 2023. Pukul 11.00 WIB).

dan teknologi mendapati kemajuan yang sangat cepat, maka teknologi menjadi suatu kemampuan yang perlu dikuasai oleh pendidik. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat mempercepat dan mempermudah kerja siswa, juga dapat membuat proses pembelajaran menarik dan menyenangkan.<sup>12</sup> Oleh karena itu, guru dituntut untuk bisa mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penguasaan teknologi yang baik diharapkan dapat mewujudkan pembelajaran yang menarik dan memudahkan proses pembelajaran matematika.

Peneliti disini akan mengembangkan media pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang disampaikan sesuai dengan kondisi peserta didik. Pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang akan dikembangkan adalah permainan monopoli perkalian dengan memanfaatkan *Microsoft Power Point* dan *Website Genially*.

Permainan monopoli adalah permainan papan yang dimainkan secara berkelompok dengan cara melemparkan dadu lalu menjalankan pion sesuai dengan jumlah dadu yang keluar.<sup>13</sup> Permainan monopoli ini disesuaikan dengan materi perkalian.

Media pembelajaran monopoli ini merupakan permainan edukatif yang dirancang guna menyampaikan materi pembelajaran Matematika. Monopoli

---

<sup>12</sup> Siti Kawiyah, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2015.

<sup>13</sup> F Anindyajati, 'Efektivitas Penggunaan Permainan Monopoli Terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Mandarin Untuk Siswa Kelas X-2 SMA Dharma Wanita Surabaya', *Mandarin Unesa*, 2016.

perkalian merupakan permainan monopoli yang sudah di modifikasi dengan memasukan unsur-unsur pembelajaran Matematika dengan tujuan untuk mempermudah dalam mengajarkan Matematika pada anak kelas rendah.

Media pembelajaran monopoli perkalian yang didesain dengan menggunakan *Microsoft PowerPoint* dan *Website Genially* ini harapannya mampu membuat penyampaian materi lebih menarik dan mudah dipahami. Karena dari segi aspek materi, terdapat soal-soal menarik pada setiap petak. Dan dari segi aspek desain, terdapat gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi. Selain itu, desain warna dan jenis angka disusun dengan menarik dan disesuaikan dengan karakter pengguna yakni pada siswa tingkat sekolah dasar.

Penelitian dan pengembangan ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran untuk mendukung dan mengikuti perkembangan zaman yang serba canggih, yang fungsinya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika siswa. Beberapa penelitian monopoli matematika yang sudah dilaksanakan diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh

Yessi Lovita Mada Lena, Djoko Adi Susilo dan Sri Hariyani yang mengembangkan media pembelajaran monopoli matematika berbasis komputer pada materi sistem persamaan linear dua variabel.<sup>14</sup> Kemudian penelitian Zaky Ghufro yang mengembangkan media monopoli edukatif di kelas IV Sekolah

---

<sup>14</sup>Yessi Lovita, dkk, 'Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel', *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4.2 (2021), 121-140.

Dasar.<sup>15</sup> Dan terakhir penelitian oleh Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswanty dengan judul penelitian pengembangan media monopoli terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas V Sekolah Dasar.<sup>16</sup> Ketiga penelitian tersebut menyimpulkan bahwa media pembelajaran monopoli membentuk dampak positif bagi siswa baik ditinjau dari hasil belajar, pemahaman konsep maupun motivasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan sebuah penelitian terhadap materi perkalian dengan mengembangkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Alasan peneliti sangat tertarik untuk mengembangkan media permainan monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini adalah selain untuk mengikuti perkembangan zaman yang serba canggih, juga karena menggunakan media pembelajaran berupa permainan dapat menumbuhkan motivasi belajar serta meningkatkan konsep matematis siswa. Sehingga sambil bermain mereka tanpa sadar akan mempelajari sesuatu dan memahaminya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan mengangkat judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT**

---

<sup>15</sup> Zaky Ghufroon, dkk. “Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(Desember, 2017),210-215.

<sup>16</sup> Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswanty. "Pengembangan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2017.

**(Information Communication and Technology) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika”.**

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa
2. Kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika
3. Guru kurang melibatkan siswa dalam menemukan konsep atau rumus dalam pembelajaran matematika
4. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran

**C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk meningkatkan konsep matematis dan motivasi belajar matematika.

**D. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan ilustrasi yang konkrit mengenai arti yang terkandung dalam judul di atas, diberikan definisi istilah yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun definisi istilah dalam penelitian ini diantaranya :

### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah media yang digunakan untuk membantu merangsang pikiran, perasaan, kemampuan dan perhatian siswa dalam proses belajar mengajar di kelas

### 2. Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)

Monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) adalah permainan edukatif yang di dalamnya disuguhkan materi perkalian dengan memanfaatkan *Microsoft PowerPoint* dan *Website Genially*.

Media pembelajaran berupa permainan monopoli perkalian dengan bantuan *Microsoft PowerPoint* dan *Website Genially* ini dirancang sendiri untuk dijadikan sebagai media dalam pembelajaran matematika. Adapun dilihat dari segi aspek materi, pada setiap petaknya terdapat soal yang harus dijawab oleh siswa, dan disajikan juga fitur penjelasan terkait soal yang diberikan, sehingga dapat mempermudah pemahaman konsep siswa. Dari segi aspek desain, terdapat gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi. Selain itu, desain warna dan jenis angka disusun dengan menarik dan disesuaikan dengan karakter pengguna yakni pada siswa tingkat sekolah dasar.

### 3. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan memahami materi matematika serta mampu memaparkan ulang materi yang disampaikan secara logis, runtut, dan benar.

#### 4. Motivasi Belajar Matematika

Motivasi belajar matematika adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar minat terhadap matematika.

#### 5. Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk Meningkatkan Konsep Matematis dan Motivasi Belajar

Pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) merupakan suatu proses yang digunakan dalam mengembangkan, memvalidasi, serta bagaimana respon siswa dari suatu produk pendidikan berupa monopoli perkalian yang berupa proses, produk, dan rancangan yang berkaitan dengan materi matematika yaitu operasi hitung perkalian, sehingga dapat digunakan sebagai media belajar peserta didik untuk meningkatkan konsep matematis dan motivasi matematika melalui media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

#### 5. Materi Operasi Hitung Perkalian

Operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Untuk memahami konsep perkalian siswa harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian  $a \times b$  diartikan sebagai penjumlahan bilangan  $b$  sebanyak  $a$  kali. Jadi  $a \times b = b + b + b + \dots + b$  sebanyak  $a$  kali.

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika?
2. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika?

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Mendeskripsikan validitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika
2. Mendeskripsikan praktikalitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika

3. Mendeskripsikan efektivitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajar matematika

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian diharapkan dapat menambah sumber pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran berupa media monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, dengan adanya penelitian ini diharapkan media monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan sumber belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.
- b. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini diharapkan media monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat menjadi suatu masukan untuk lebih kreatif dalam mengembangkan pengetahuannya.

- c. Bagi siswa, dapat di jadikan sebagai sumber belajar dan pengalaman baru dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat membuat pembelajaran matematika dari yang dianggap sulit menjadi lebih menyenangkan.
- d. Bagi peneliti, diharapkan memberikan masukan sekaligus pengetahuan untuk mengetahui gambaran seberapa besar keberhasilan pembelajaran menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

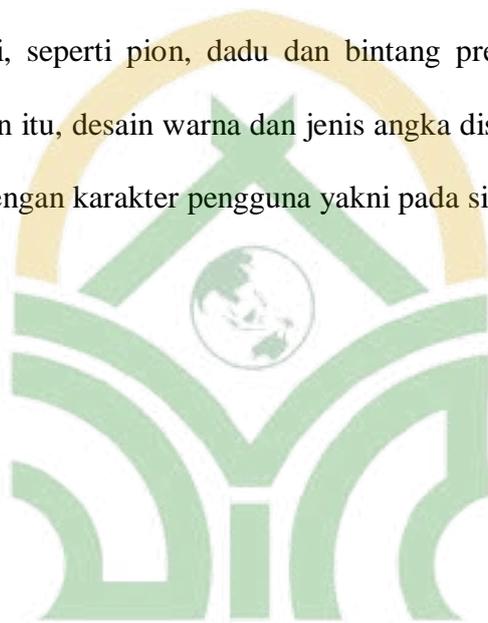
#### **H. Spesifikasi Produk**

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Produk yang dihasilkan dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian. Spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Wujud fisik dari produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengemangan ini adalah berupa media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan memanfaatkan *Microsoft Power Point*
2. Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini untuk muatan pelajaran matematika Kelas II SD/MI dengan materi operasi perkalian
3. Media pembelajaran monopoli perkalian ini diadopsi dari permainan monopoli secara umum yang telah dimodifikasi peraturannya dan ditambahkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi operasi perkalian yang

harus dijawab oleh pemain atau siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran

4. Media pembelajaran monopoli perkalian ini didesain menggunakan *Microsoft Power Point* dan *Website Genially*. Permainan monopoli ini terdiri atas 1 papan monopoli yang berisi 20 petak soal yang harus dijawab oleh siswa. Dan dari segi aspek desain, terdapat gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi, seperti pion, dadu dan bintang prestasi untuk pemain yang menang. Selain itu, desain warna dan jenis angka disusun dengan menarik dan disesuaikan dengan karakter pengguna yakni pada siswa tingkat sekolah dasar



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Penelitian dan Pengembangan**

Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, kemudian menguji kelayakan dari produk tersebut.<sup>17</sup>

Penelitian pengembangan ini memiliki fungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produknya. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada dan peneliti hanya menguji efektivitas, efisien atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk yaitu memperbaiki produk yang sudah ada sehingga menjadi praktis, efektif, dan efisien atau produk baru yang sebelumnya pernah ada.

Ada beberapa istilah tentang penelitian dan pengembangan. Borg and Gall menggunakan nama *Research and Development* (R&D) yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian dan pengembangan. Richey and Kelin menggunakan nama *Design and Development Research* yang dapat diterjemahkan menjadi perancangan dan penelitian pengembangan. Thiagarajan menggunakan 4-D merupakan singkatan dari *Define, Design, Develop, and Dissemination*. Dick and Carry menggunakan istilah ADDIE (*Analysis, Design, Development,*

---

<sup>17</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 297.

*Implementation and Evaluation*), dan *Development Research* yang artinya penelitian pengembangan.<sup>18</sup>

## **B. Media Pembelajaran**

### 1. Pengertian Media

Media (bentuk jamak dari kata medium), merupakan kata yang berasal dari Bahasa Latin *medius*, yang secara harfiah berarti “tengah”, ”perantara” atau “pengantar”.<sup>19</sup> Oleh karena itu, media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media dapat berupa suatu bahan (*software*) atau alat (*hardware*). Adapun menurut para ahli bahwa media jika dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang menyebabkan siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Jadi menurut pengertian ini, guru, teman sebaya, buku teks, lingkungan sekolah, dan luar sekolah bagi seorang siswa merupakan media.<sup>20</sup>

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

---

<sup>18</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan: Research and Development/R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 28.

<sup>19</sup> Almira Amir, "Penerapan Model Index Card Match Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Dengan Bantuan Media", *Dirasatul Ibtidaiyah*, 1.2, 2021, hlm. 238–50.

<sup>20</sup> Jalmur Nizwardi, *Media dan Sumber Pembelajaran* (Jakarta: KENCANA, 2016), hlm. 2.

## 2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran berasal dari kata dasar “belajar” dengan berimbuhan “pem-an”. Menurut pendapat tradisional, belajar adalah menambah dan mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Ahli pendidikan modern merumuskan perbuatan belajar sebagai berikut : “Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Tingkah laku yang baru itu misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian baru, serta timbul dan berkembangnya sifat-sifat social, susila, dan emosional”.<sup>21</sup>

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun, meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu sistem pembelajaran memiliki rencana khusus, saling tergantung antara unsur-unsurnya dan tujuan yang hendak dicapai.

## 3. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar.<sup>22</sup> Menurut arsyad bahwa media merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan. Media sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajaran digantikan dengan istilah seperti bahan pembelajaran

---

<sup>21</sup> 8 Zainal Aqib, *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran* (Surabaya: Insan Cendekia, 2002), hlm. 42.

<sup>22</sup> Nendy Ramadhani, dkk., “Pengembangan Media Education Game Monopoli Fisika Asik (Mosik) Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP”, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Desember 2016, hlm. 235.

(*instructional material*), komunikasi pandangdengar (*audio-visual communication*), alat peraga pandang (*visual education*), alat peraga dan media penjelas.<sup>23</sup>

Media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki pengertian non fiksi yang biasanya dikenal dengan *software* (perangkat lunak) yakni kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas. Media pembelajaran fisik yang dikenal dengan *hardware* (perangkat keras), yakni suatu benda yang dapat dilihat, didengar atau diraba dengan panca indera. Perkembangan media secara umum terdiri atas 3 generasi utama, yakni (1) media pada generasi surat kabar atau majalah, (2) media pada generasi radio, film, dan televisi, (3) media pada generasi telematika dan komputer.<sup>24</sup>

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan oleh pemberi pesan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik dan sempurna. Peserta didik memperoleh informasi pembelajaran dari berbagai media dan sumber belajar, baik dari modul, siaran radio, pembelajaran media komputer maupun internet, tentunya arahan guru sebagai fasilitator menuju

---

<sup>23</sup> Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat* (Jakarta: KENCANA, 2020), hlm. 6.

<sup>24</sup> Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran manual dan Digital* (Bogor: halia Indah, 2011), hlm 10.

pembelajaran masa depan. Salah satu diantara media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa adalah media pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

### **C. Media Pembelajaran Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)**

Pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) adalah pembelajaran yang berasaskan konsep pembelajaran komputer dan multimedia. ICT (*Information Communication and Technology*) atau TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) atau multimedia terdiri atas teknologi informasi yang berfungsi pada sistem pengolahan informasi dan teknologi komunikasi yang berfungsi untuk pengiriman informasi (*information delivery*) sehingga ICT (*Information Communication and Technology*) atau TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) menjadi pilihan yang tepat untuk digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan pesan pendidikan, karena dalam penggunaan media yang berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) /multimedia ini mampu memperjelas setiap makna pesan yang disampaikan kepada peserta didik.<sup>25</sup>

Pada saat ini, pembelajaran ICT (*Information Communication and Technology*) di lingkungan sekolah/universitas merupakan hal yang penting. Hal ini dikarenakan semakin meningkatnya kebutuhan informasi dan komunikasi dalam berbagai keperluan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). ICT (*Information Communication and Technology*) yang

---

<sup>25</sup> Dr.Murnir, "Kurikulum Berbasis Teknologi dan Informasi", Journal of Chemical Information and Modeling, 2016.

secara sederhana disimbolkan dengan perangkat komputer dan jaringan internet serta perangkat komunikasi telah banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas kerja para pelajar mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Salah satu aplikasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pengembangan pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan memuat materi pembelajaran dalam bentuk *Power Point* dan permainan edukatif berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) salah satunya dengan memanfaatkan *Website Genially*.

Prinsip umum penggunaan teknologi, dalam hal ini ICT (*Information Communication and Technology*) adalah sebagai berikut:

- 1) Efektif dan efisien. Penggunaan ICT (*Information Communication and Technology*) harus memperhatikan manfaat dari teknologi dalam hal mengefektifkan belajar meliputi pemerolehan ilmu kemudahan dan keterjangkauan, baik waktu maupun biaya
- 2) Menarik. Artinya dalam prinsip ini, pembelajaran di kelas akan lebih menarik dan memancing keingintahuan yang lebih. Pembelajaran yang tidak menarik dan memancing keingintahuan yang lebih akan berjalan membosankan dan kontra produktif untuk pembelajaran
- 3) Merangsang daya kreatifitas berpikir pelajar. Dengan menggunakan ICT (*Information Communication and Technology*) tentu diharapkan pelajar mampu menumbuhkan kreativitasnya dengan maksimal.

Dengan demikian, tujuan ICT (*Information Communication and Technology*) akan sejalan dengan tujuan pendidikan ketika digunakan dalam pembelajaran. Penggunaan ICT (*Information Communication and Technology*) tidak justru menjadi penghambat dalam pembelajaran, namun akan memberi manfaat yang lebih dalam pembelajaran.

#### **D. Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)**

##### **1. Hakikat Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)**

Permainan merupakan suatu kontes yang berinteraksi antar pemain satu dengan pemain yang lainnya dengan mengikuti aturan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu pula. Penambahan permainan dalam pembelajaran memiliki dua aspek positif, yaitu aspek kemenarikan dan aspek mendidik.<sup>26</sup> Aspek kemenarikan diperoleh dari situasi belajar yang santai sambil bermain yang diterapkan dalam pembelajaran. Sedangkan aspek mendidik diperoleh dari penerapan konsep yang memiliki dengan menerapkan strategi serta kreativitas dari siswa untuk menyelesaikan permainan dalam pembelajaran. Dengan adanya aspek-aspek tersebut, diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa sehingga siswa tidak cepat jenuh dan bosan dalam pembelajaran.

---

<sup>26</sup> Rosary Rahmatin dan Siti Khabibah, "Pengembangan Media Permainan Kartu Umath (Uno Mathematics) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2016),68

Salah satu teori yang mendasari berkembangnya kegiatan bermain dan permainan yaitu teori kognitif Jean Piaget. Menurut Piaget, sejalan dengan perkembangan kognisinya kegiatan bermain seorang anak mengalami perubahan dari tahap sensori motor, bermain khayal, sampai bermain kepada social disertai aturan permainan. Dalam pembelajaran matematika, media permainan merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyajikan suatu materi agar menciptakan suasana yang menggembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional matematika.<sup>27</sup>

Salah satunya yaitu permainan monopoli. Permainan monopoli merupakan salah satu permainan papan yang paling terkenal di dunia.<sup>28</sup> Dalam permainan ini, pemain berlomba untuk mengumpulkan kekayaan melalui satu pelaksanaan satu sistem ekonomi mainan yang melibatkan pembelian, penyewaan dan pertukaran tanah dengan menggunakan uang mainan. Pemain mengambil giliran untuk melemparkan dadu dan bergerak di sekeliling papan permainan mengikut bilangan yang diperoleh dengan lemparan dadu tadi.<sup>29</sup> Saat bermain monopoli, pemain diberi pelajaran bagaimana menghitung dadu dan langkah dalam mengelilingi papan permainan.

Berbeda dengan permainan monopoli pada umumnya, media pembelajaran monopoli berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini diadopsi dari permainan monopoli secara umum yang telah

---

<sup>27</sup> Ibid. 69.

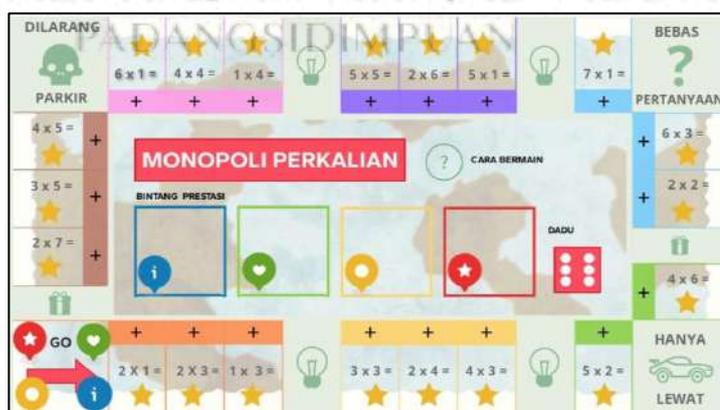
<sup>28</sup> Agus N. Cahyo, *Gudang Permainan Kreatif Khusus Asah Otak Kiri Anak*, (Yogyakarta: FlahBooks, 2011), hlm. 144.

<sup>29</sup> Sartikaningrum, Ria, *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Akuntansi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Tempel, Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013).

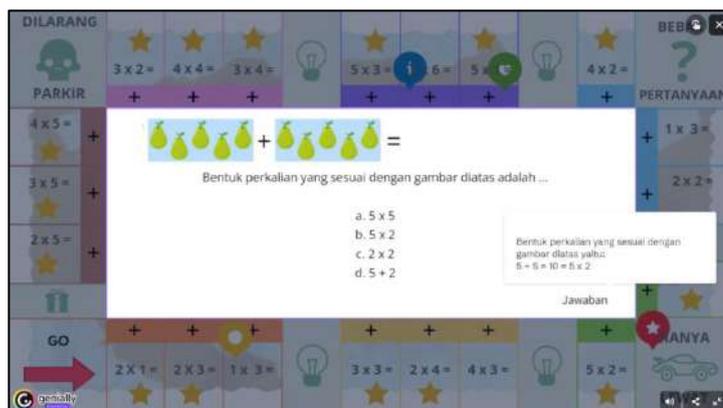
dimodifikasi peraturannya dan ditambahkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi operasi perkalian yang harus dijawab oleh pemain atau siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini dikembangkan dengan memanfaatkan *Microsoft Power Point* dan *Website Genially*. Dimana dilihat dari segi aspek materi, permainan monopoli ini terdiri atas 1 papan monopoli yang berisi 20 petak soal yang harus dijawab oleh siswa, dan ketika petak tersebut di *klik* maka akan muncul penjelasan dari soal tersebut. Dan dari segi aspek desain, terdapat gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi, seperti pion, dadu dan bintang prestasi untuk pemain yang menang. Selain itu, desain warna dan jenis angka disusun dengan menarik dan disesuaikan dengan karakter pengguna yakni pada siswa tingkat sekolah dasar.

Berikut tampilan desain media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan memanfaatkan *Website Genially*:



**Gambar II.1 Tampilan Desain Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)**



**Gambar II.2 Tampilan Kartu Soal Pada Kotak Papan Permainan Media Pembelajaran**

Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini berfungsi untuk membantu pembelajaran siswa secara sistematis, terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Dan harapannya Media pembelajaran ini dapat membantu mengembangkan sistem pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan membantu siswa akan kebutuhan belajar yang menantang, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

2. Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)

Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dikemas pada *Microsoft PowerPoint* ini disajikan dengan tutorial yaitu dimulai dari penyajian materi Operasi Hitung Perkalian secara bertahap, kemudian dilanjutkan dengan permainan monopoli perkalian dengan memanfaatkan fitur pada *Website Genially* dan terakhir disajikan juga soal quis atau latihan untuk membantu siswa menguasai materi yang telah dipelajari.

Berikut ini langkah-langkah penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan menggunakan *Microsoft Power Point*:

- a. Langkah pertama adalah memberikan tes awal berupa *quiz* untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi perkalian
- b. Selanjutnya, penyajian materi dalam bentuk teks dan video interaktif
- c. Setelah penyajian materi, selanjutnya permainan monopoli perkalian menggunakan *Website Genially* melalui *link* yang tersedia pada *Microsoft Power Point*.

Berikut cara bermain dengan media monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*):

- 1) Siswa dibagi menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok berkesempatan melempar dadu untuk mendapatkan bintang permainan yang terdapat pada kotak-kotak soal
- 2) Setiap siswa dari masing-masing kelompok memiliki kesempatan untuk mewakili kelompok dengan melempar dadu dan menjawab soal yang tertera pada papan permainan
- 3) Selanjutnya, pion akan dipindahkan oleh siswa itu sendiri sesuai dengan jumlah lemparan dadu
- 4) Saat pion berhenti sesuai dengan lemparan dadu, siswa yang mewakili kelompok harus menentukan kemana selanjutnya pion akan berhenti atau berapa banyak kotak yang harus dilompati oleh pion sesuai dengan soal yang tertera di halaman depan kotak permainan

- 5) Apabila siswa yang mewakili kelompok meletakkan pion sesuai dengan soal yang tertera di halaman depan kotak permainan, maka kelompok memiliki kesempatan membuka soal yang terdapat dalam kotak permainan yang ditempati oleh pion
- 6) Kemudian siswa yang mewakili kelompok harus menjawab soal yang terdapat dalam kotak permainan
- 7) Selanjutnya, apabila jawaban dari siswa yang mewakili kelompok tersebut benar, maka bintang yang ditempati oleh pion menjadi milik kelompok
- 8) Jika pion berhenti di kotak permainan yang sudah tidak ada bintangnya, maka kelompok tidak berkesempatan untuk menjawab soal yang ada di kotak permainan tersebut
- 9) Apabila kelompok memasuki kotak bergambar “Lampu” maka kelompok harus mengikuti arahan yang terdapat dalam kotak tersebut
- 10) Apabila kelompok memasuki kotak bergambar “Kado” maka kelompok bebas berpindah tempat sesuai keinginan
- 11) Kelompok tidak akan menjawab soal apabila memasuki kotak “Bebas Pertanyaan” dan “Hanya Lewat”.
- 12) Apabila Kelompok memasuki kotak “Dilarang Parkis” maka kelompok tersebut akan kehilangan satu bintang yang dimiliki. Dan bintang akan dikembalikan pada kotak soal yang tidak berisi bintang
- 13) Permainan selesai apabila seluruh bintang pada kotak permainan sudah kosong

- d. Setelah permainan monopoli perkalian selesai, selanjutnya penyajian evaluasi yaitu pemberian soal untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah dipelajari.
  - e. Kemudian pembelajaran ditutup dengan mereview materi yang sudah dipelajari.
3. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)

Permainan monopoli perkalian berbasis ICT sebagai media pembelajaran ini, mempunyai kelebihan sebagai berikut:

- a. Belajar dengan menggunakan permainan ini mampu melatih kerjasama antar siswa
- b. Penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini, mampu meningkatkan motivasi siswa agar tetap belajar dan merubah pola pikir siswa bahwa belajar bukan hanya terpaku oleh buku mata pelajaran saja
- c. Melibatkan permainan dalam pembelajaran membuat kondisi belajar di kelas agar tidak monoton dan jauh dari rasa bosan
- d. Belajar akan lebih efektif, karna siswa akan merasa senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran di kelas

Permainan monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) sebagai media pembelajaran ini juga mempunyai kekurangan, yaitu sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran ini membutuhkan persiapan yang matang untuk menyiapkan perlengkapan pembelajaran seperti laptop dan proyektor
- b. Kurangnya pemahaman siswa mengenai aturan permainan memungkinkan terjadinya keributan pada saat permainan berlangsung
- c. Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menjalankan permainan monopoli
- d. Untuk memanfaatkan permainan monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini harus terhubung dengan koneksi internet karena pada permainan memanfaatkan *Website Genially*
- e. Permainan monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini tidak memiliki pengatur waktu pada penggunaannya

#### **E. Pemahaman Konsep Matematis**

Konsep menjadi hal yang sangat penting untuk dipahami dalam proses mempelajari suatu pelajaran atau materi. Ketika tidak adanya pemahaman dalam menerima materi maka pembelajaran tidak akan bermakna dan tentunya materi akan mudah untuk dilupakan oleh peserta didik.<sup>30</sup> Dengan hal ini, pemahaman seseorang terhadap suatu konsep sangat penting sehingga pembelajaran tersebut dapat diaplikasikan.

Hudoyo menjelaskan bahwa matematika berhubungan dengan ide dan konsep yang abstrak serta tersusun secara hierarki dengan penalaran yang deduktif. Karena matematika terdapat konsep yang tersusun secara hierarki maka

---

<sup>30</sup> Mariam Nasution, "Konsep Pembelajaran Matematika Dalam Mencapai Hasil Belajar Menurut Teori Gagne", *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6.02, 2018, hlm. 112.

ketika dalam pembelajaran matematika tidak diperbolehkan ada langkah atau tahapan konsep yang terlewat.<sup>31</sup>

Sehingga pemahaman konsep matematis adalah sebuah kemampuan dasar matematis yang seharusnya dimiliki peserta didik dalam mempelajari pelajaran matematika yang digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami, merumuskan prinsip, serta menarik kesimpulan. Jika pemahaman konsep matang, maka tujuan dalam pembelajaran matematika yang selanjutnya akan mudah untuk dicapai, contohnya peserta didik dapat menalar, memecahkan masalah, serta mengkomunikasikan permasalahan.<sup>32</sup>

Indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep

Maksud dari siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep adalah siswa harus mampu untuk mengungkapkan atau menjelaskan kembali konsep yang telah diperolehnya, dalam artian siswa tidak hanya mengetahui atau menghafal urutan kegiatan sebelumnya tanpa mengetahui maknanya.

2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Maksud dari siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya adalah siswa dapat menentukan nama suatu objek menurut sifat-sifat yang telah ia peroleh.

3. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep

---

<sup>31</sup> Oktiana D.P.H, Rusdy Siroj, and H.M Djahir Basir, "Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Palembang," *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1, 2010, hlm. 71.

<sup>32</sup> Almira Amir, "Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika", *Logaritma*, 3.1, 2015, hlm. 13–28.

Maksud dari memberikan contoh dan non contoh dari konsep adalah siswa telah memahami suatu konsep dan mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi yang telah dipelajari.

4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Maksud dari menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah siswa dapat memaparkan konsep kedalam kata-kata verbal, simbol matematika, gambar, tabel, grafik, dan sebagainya.

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Maksudnya adalah siswa harus mengetahui suatu konsep yang perlu diketahui syarat-syaratnya baik itu syarat perlu maupun syarat cukup.

6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu

Maksudnya adalah siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika dengan menggunakan prosedur atau memanfaatkan operasi tertentu sesuai dengan permasalahan yang diketahui. Apabila siswa memahami konsepnya maka siswa akan mampu untuk menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan prosedur dan operasi tertentu.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Maksudnya adalah selain siswa dapat menggunakan prosedur yang telah ada dan operasi yang diketahui, siswa juga dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari-hari menggunakan konsep atau algoritma yang telah diketahui.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), Op. Cit. hlm. 59.

**Tabel II.1 Kisi-Kisi Indikator Pemahaman Konsep Perkalian**

<b>No.</b>	<b>Indikator Pemahaman</b>	<b>Indikator Pencapaian</b>
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa dapat menyatakan konsep matematik baik lisan maupun tulisan yang mendasari jawaban yang diberikan
2.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Siswa dapat menentukan bentuk perkalian berdasarkan langkah-langkahnya yaitu perkalian dengan penjumlahan berulang
3.	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Siswa dapat memberikan dan membedakan contoh perkalian sebagai penjumlahan berulang dan bukan contoh perkalian sebagai penjumlahan berulang
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa dapat menyajikan soal perkalian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari melalui bentuk perkalian
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Siswa dapat membuat langkah-langkah pengerjaan soal perkalian dengan cara penjumlahan berulang
6.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa dapat menyelesaikan soal perkalian dengan memilih dan memanfaatkan prosedur dengan penjumlahan berulang
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Siswa dapat mengaplikasikan suatu konsep perkalian dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah yang benar

Untuk menganalisis hasil tes pemahaman konsep matematika siswa, maka setiap soal berdasarkan indikator tersebut diberi nilai atau skor. Pemberian skor pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel II.2 Pemberian Skor Pemahaman Konsep Matematika**

Skor	Pemahaman Soal	Penyelesaian Soal	Menjawab Soal
0	Tidak ada usaha memahami soal	Tidak ada usaha	Tanpa jawab atau jawaban salah yang diakibatkan prosedur penyelesaian tidak tepat
1	Salah interpretasi soal secara keseluruhan	Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai	Salah komputasi, tiada pernyataan jawab pelabelan salah
2	Salah interpretasi pada sebagian besar soal	Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai	Penyelesaian benar
3	Salah interpretasi pada sebagian kecil soal	Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan	
4	Interpretasi soal benar seluruhnya	Prosedur penyelesaian tepat, tanpa kesalahan	
	Skor Maksimal=4	Skor Maksimal=4	Skor Maksimal=2

Sumber: Mas'ud Zein dan Darto

Dapat disimpulkan bahwa, keterkaitan indikator pemahaman konsep siswa dengan pemberian skor pemahaman konsep matematika sangat erat, terutama dalam mewujudkan suatu tujuan yaitu dalam menganalisis hasil pengukuran dari suatu instrumen. pemberian skor pemahaman konsep matematika siswa digunakan untuk mengukur setiap indikator soal pemahaman konsep matematika siswa. Dari tabel dapat dijelaskan bahwa, terdapat tiga kategori yang dinilai untuk setiap indikator soal yaitu pemahaman soal, penyelesaian soal dan menjawab soal dengan skor maksimal untuk masing-masing indikator adalah 10.

## F. Motivasi Belajar Matematika

Kajian ini berkenaan dengan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, kata “motif” diartikan sebagai daya upaya mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas- aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan.<sup>34</sup>

Harold Koontz yang dikutip Alek Sobur memberikan pengertian motivasi sebagai berikut :

Motif“is an inner state that energizes, activates, or mover (hence‘motivation’),and that directs or channels behavior toward goals” (motivasi adalah suatu keadaan dari dalam yang memberi kekuatan, yang menggiatkan, atau yang menggerakkan, sehingga disebut ‘penggerakan’ atau ‘motivasi’, dan yang mengarahkan atau menyalurkan perilaku kearah tujuan-tujuan).<sup>35</sup>

Sedangkan secara umum belajar menurut Slameto yaitu : “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.<sup>36</sup>

Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi

---

<sup>34</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya* ( Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 3.

<sup>35</sup> Alex Sobur, *Psikologi Umum* (Bandung: Pustaka Setia, 2003), hlm. 267.

<sup>36</sup> Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku individu belajar.<sup>37</sup>

Dalam kegiatan belajar mengajar, dikenal adanya motivasi belajar. Kaitannya dengan pembelajaran, motivasi merupakan faktor yang sangat besar pengaruhnya pada proses belajar siswa, tanpa adanya motivasi maka proses belajar siswa akan sukar berjalan lancar.<sup>38</sup> Motivasi dapat dipahami sebagai suatu variabel penyalang yang digunakan untuk menimbulkan faktor-faktor tertentu di dalam organisme, yang membangkitkan, mengelola, mempertahankan dan menyalurkan tingkah laku menuju suatu sasaran.<sup>39</sup>

Sebagaimana diungkapkan Sardiman bahwa motivasi belajar dapat dikatakan sebagai seluruh daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki dapat dicapai.<sup>40</sup> Kemudian, menurut Uno motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung”.<sup>41</sup>

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar matematika merupakan keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang dipengaruhi baik dari dalam maupun dari luar yang menimbulkan dorongan untuk belajar matematika. Motivasi belajar dapat memberi gairah, semangat, dan rasa senang

---

<sup>37</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 80.

<sup>38</sup> Mariam Nasution, 'Keterampilan Guru Dalam Bertanya Pada Pembelajaran Matematika', *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7.01, 2019, hlm. 83.

<sup>39</sup> Ka 5 Syaipul Sagala, *Konsep Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 100.

<sup>40</sup> Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa, 2009), hlm. 75.

<sup>41</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012) hlm. 16.

yang akan menjamin kelangsungan kegiatan belajar matematika untuk mencapai tujuan belajar matematika tersebut. Pendidik sebagai tenaga pengajar sangatlah berperan penting dalam memotivasi dan membangkitkan semangat belajar peserta didik.

Sardiman mengungkapkan bahwa ciri-ciri motivasi yang ada pada diri seseorang meliputi:

1. Tekun dalam menghadapi tugas
2. Ulet dalam menghadapi kesulitan
3. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah
4. Lebih senang bekerja mandiri
5. Cepat bosan dengan tugas-tugas yang berulang-ulang
6. Dapat mempertahankan pendapatnya
7. Tidak mudah melepaskan hal-hal yang diyakini. Senang mencari dan memecahkan masalah<sup>42</sup>

Motivasi belajar sangat penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa pentingnya motivasi belajar adalah sebagai berikut:

1. Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses dan hasil akhir
2. Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar
3. Mengilustrasikan kegiatan belajar
4. Membesarkan semangat belajar
5. Menyadarkan tentang adanya perjalanan besar dan kemudian bekerja yang berkesinambungan<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa, 2009), hlm. 83.

Guru dapat melakukan berbagai cara untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. Untuk itu, guru membutuhkan strategi khusus yang dapat menghilangkan kebosanan siswa terhadap Matematika. Salah satunya dengan cara menjadikan pelajaran Matematika sebagai pelajaran yang menarik dan menyenangkan. Oleh sebab itu telah menjadi kewajiban guru untuk mencari strategi yang tepat. Ini juga termasuk kompetensi yang wajib dimiliki oleh guru yang profesional. Termasuk kemampuan untuk menjalin komunikasi yang baik dengan siswa.

Jadi, motivasi belajar matematika yang dimaksud disini adalah sebagai suatu dorongan yang muncul pada diri seseorang siswa tersebut dengan semangat melakukan kegiatan belajar matematika untuk tujuan yang dikehendaki.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil indikator motivasi dalam belajar matematika di dalam penelitian ini adalah:

1. Tekun dalam menghadapi tugas
2. Ulet dalam menghadapi kesulitan
3. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah
4. Lebih senang bekerja mandiri
5. Cepat bosan dengan tugas-tugas yang berulang-ulang
6. Dapat mempertahankan pendapatnya
7. Tidak mudah melepaskan hal-hal yang diyakini
8. Senang mencari dan memecahkan masalah<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Sutikno, Sobri, M, *Menggagas Pembelajaran Efektif dan Bermakna* (Mataram: NTP Press, 2007), hlm. 139.

<sup>44</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa, 2009), hlm. 83.

## G. Materi Operasi Hitung Perkalian

Dalam operasi hitung bilangan, kita mengenal operasi perkalian. Perkalian merupakan penjumlahan berulang. Kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan.<sup>45</sup>

Operasi perkalian ditunjukkan dengan tanda silang atau dilambangkan dengan notasi “ $\times$ ”. Perkalian  $a \times b$  diartikan sebagai penjumlahan bilangan sebanyak  $b$  sebanyak  $a$  kali.

$$\text{Jadi } \underbrace{a \times b = b + b + b + \dots + b}_{a \text{ suku}}$$

Contoh:

Difa mempunyai 5 kotak berisi kue. Setiap kotak berisi 4 kue. Ada berapa seluruh kue yang dimiliki Difa?

Penyelesaian:

Dengan menggunakan penjumlahan berulang dapat diperoleh:

Difa memiliki 5 kotak berisi kue. Di dalam setiap kotak berisi 4 kotak. Maka banyak kue yang dimiliki Difa adalah  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ . Dengan demikian dapat disimpulkan  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 5 \times 4 = 20$ .

Dapat disimpulkan bahwa perkalian sama dengan penjumlahan berulang, yang dapat diartikan  $5 \times 4 = 20$ . Jadi, banyaknya kue yang dimiliki Difa adalah 20 kue.

## H. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji akan kebenarannya, sehingga di dalam penelitian tersebut bisa digunakan sebagai

---

<sup>45</sup> Amir, "Penerapan Model Index Card Match Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Dengan Bantuan Media".

acuan atau sebagai pembanding. Berdasarkan survei yang dilakukan peneliti, ada beberapa penelitian yang mempunyai kesamaan dan juga perbedaan dengan penelitian ini, adapun penelitian tersebut adalah:

1. Penelitian Yessi Lovita Mada Lena, Djoko Adi Susilo dan Sri Hariyani tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”.<sup>46</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkann media pembelajaran monopoli matematika berbasis komputer pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan model ADDIE. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan kriteria valid dengan skor rata-rata 3,57 untuk ahli materi dan 3,71 untuk ahli media, kriteria praktisi dengan skor rata-rata 3,60 oleh praktisi ahli dan 3,25 angket respon siswa, kriteria efektif dengan rata-rata skor ketuntasan hasil belajar 100%. Berdasarkan hasil penelitian, permaian monopoli dapat diunakan sebagai media pembelajaran di sekolah karena telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif”.
2. Penelitian Muhammad Fajar Prasetyo dan Erlina Prihatnani tahun 2018 yang berjudul “Pengembangan Permainan Monomath Pada Materi Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Salatiga”.<sup>47</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan monopoli matematika

---

<sup>46</sup> Yessi Lovita Mada Lena, dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel", *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 2021, hlm 121-140

<sup>47</sup> Muhammad Fajar Prasetyo dan Erlina Prihatnani, “Pengembangan Permainan Monomath Pada Materi Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Salatiga”, *Jurnal Matematika*, maret 2018, hlm. 14-26.

(monomath) yang valid, praktis dan efisien untuk proses latihan soal pada materi persamaan garis lurus. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan model ADDIE. Monomath telah dinyatakan valid dari aspek materi dan aspek media pembelajaran dengan presentase berturut-turut 89,5% dan 89,8% keduanya termasuk kategori sangat baik. Monomath ini telah diujicobakan terhadap siswa kelas VIII C SMP Negeri 10 Salatiga dan menghasilkan indeks kepraktisan penggunaan sebesar 87,3% dan masuk pada kategori praktis. Uji *pair t-test* dengan taraf signifikan menghasilkan signifikan mendekati nol yang kurang dari 0,05 dengan rata-rata *post-test* lebih tinggi daripada *pre-test*. Berdasarkan ketiga hasil uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media ini valid, praktis dan efektif.

3. Penelitian Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswaty tahun 2017 yang berjudul "Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar".<sup>48</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik melalui penggunaan media monopoli. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Pada penelitian ini kelas VA sebagai kelas eksperimen menggunakan media monopoli dan kelas VB sebagai kelas kontrol menggunakan replika bangun datar. Dan berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan media monopoli dengan

---

<sup>48</sup> Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswaty. "Pengembangan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2017.

peserta didik yang belajar dengan menggunakan media replika bangun datar, serta terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan media monopoli dengan peserta didik yang belajar dengan menggunakan media replika bangun datar.

4. Penelitian Zaky Ghufron dkk tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar”.<sup>49</sup> Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk media monopoli edukatif yang valid menurut ahli dan efektif menurut pengguna. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian dan pengembangan. Hasil analisis peneliti menunjukkan bahwa media monopoli edukatif ini sangat efektif dalam menarik perhatian siswa untuk belajar serta sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Pandanwangi 4 Kota Malang.

**Tabel II.3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Yessi Lovita Mada Lena, Djoko Adi Susilo dan Sri Hariyani	Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan metode pendekatan penelitian dan pengembangan dengan mengembangkan model ADDIE</li> <li>Memiliki tujuan yang sama yakni untuk mengembangkan permainan monopoli matematika berbasis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Penelitian terdahulu memanfaatkan <i>google drive</i>, penelitian ini menggunakan <i>microsoft powerpoint</i></li> <li>Penelitian terdahulu menggunakan jaringan internet, penelitian ini tidak</li> <li>Lokasi Penelitian yang digunakan</li> </ol>

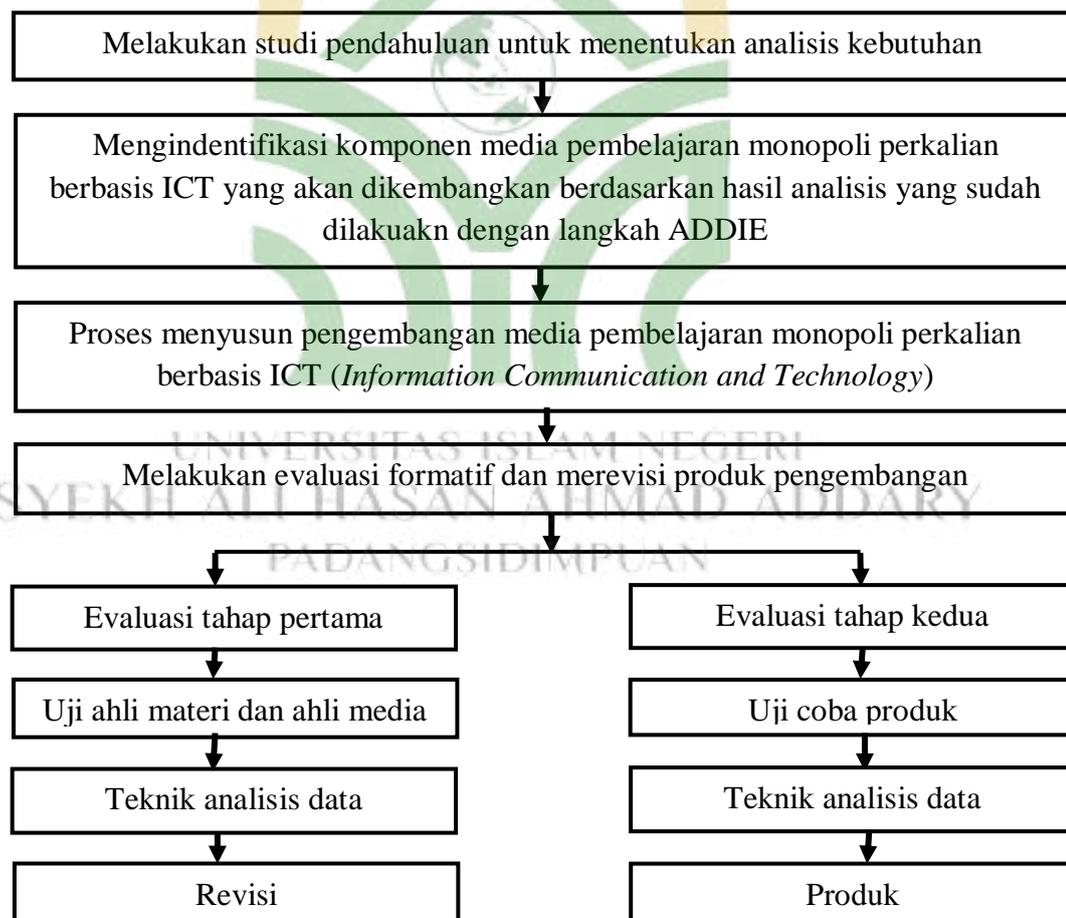
<sup>49</sup> Zaky Ghufron, dkk. “Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Desember, 2017, hlm. 210-215.

			ICT yang valid sebagai proses pembelajaran	4. Materi yang digunakan 5. Jenjang kelas pada subjek yang digunakan
2.	Fajar Prasetyo dan Erlina Prihatnani	Pengembangan Permainan Monomath Pada Materi Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Salatiga	1. Menggunakan metode pendekatan penelitian dan pengembangan dengan mengembangkan model ADDIE 2. Mengembangkan media monopoli sebagai bahan pembelajaran. 3. Memiliki tujuan yang sama yakni untuk mengembangkan permainan monopoli matematika yang valid sebagai proses pembelajaran	1. Media pembelajaran pada penelitian ini berbasis ICT 2. Lokasi Penelitian yang digunakan 3. Materi yang digunakan 4. Jenjang kelas pada subjek yang digunakan
3.	Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswaty	Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar	1. Bertujuan untuk meningkatkan kemampuan konsep matematis siswa	1. Media pembelajaran pada penelitian ini berbasis ICT 2. Lokasi Penelitian 3. Materi yang digunakan 4. Jenjang kelas pada subjek yang digunakan 5. Metode penelitian
4.	Zaky Ghufron	Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar	1. Menggunakan metode pendekatan penelitian dan pengembangan 2. Mengembangkan media monopoli sebagai bahan pembelajaran.	1. Media pembelajaran pada penelitian ini berbasis ICT 2. Lokasi Penelitian 3. Materi yang digunakan 4. Jenjang kelas pada subjek yang digunakan

## I. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian diatas, diketahui pada penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT. Melalui penerapan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT ini diharapkan dapat meningkatkan konsep matematis dan motivasi belajar matematika siswa.

Untuk mempermudah arah dan maksud penelitian ini, maka peneliti membuat kerangka berpikir penelitian dengan gambar sebagai berikut:



Gambar II.3 Kerangka Berpikir Penelitian

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti, berhubungan sebelumnya peneliti sudah pernah melakukan observasi dan belum ada penelitian terkait media pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dilaksanakan di sekolah ini.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan setelah proposal diseminarkan, yaitu pada semester genap tahun pelajaran 2023-2024.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Menurut Borg & Gall Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.<sup>50</sup>

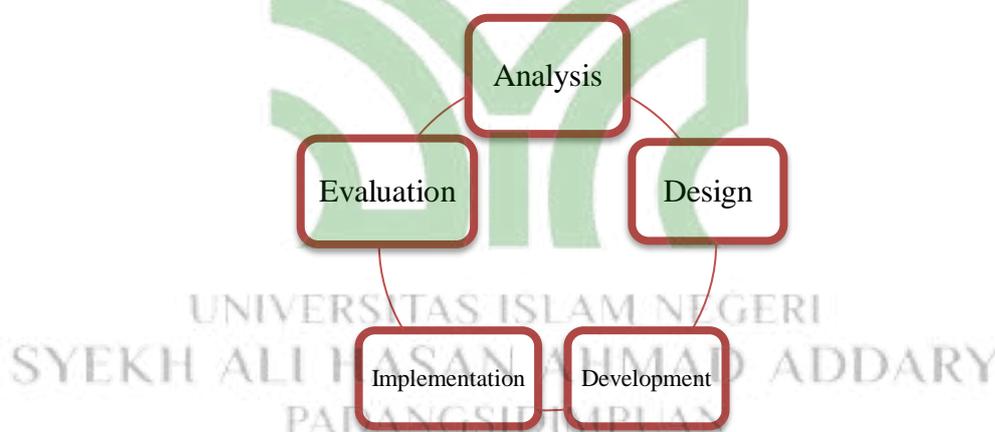
Tujuan penelitian pengembangan adalah ingin menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu. Selain itu penelitian pengembangan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, baik dari segi

---

<sup>50</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pengembangan* (Jakarta: Kencana. 2010), hlm. 194.

proses maupun hasil pendidikan.<sup>51</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian dan pengembangan yang dilakukan yaitu bertujuan untuk menghasilkan produk yaitu mengembangkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Model ini terdiri dari lima tahap pengembangan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*.<sup>52</sup> Model pengembangan ADDIE adalah model yang menjadi salah satu desain dasar dalam memperhatikan prosedur pengembangan sebuah desain media secara sederhana.



**Gambar III.1 Model Penelitian dan Pengembangan**

Desain pengembangan ADDIE ini sesuai digunakan dalam penelitian pendidikan khususnya dalam pembelajaran, karena dalam desain pengembangan ini memiliki tahapan yang sistematis. Adapun langkah-langkah dalam penelitian

<sup>51</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pengembangan*, hlm. 196.

<sup>52</sup> Robert Maribe Branch, (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.

dan pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) adalah sebagai berikut:

### 1. *Analysis* (Analisis)

Tahap awal pada penelitian ini adalah analisis. Tahap analisis yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi, mendefinisikan masalah, serta membuat rencana lanjutan dalam merancang media monopoli perkalian berbasis ICT yang akan dikembangkan.

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

#### a. Analisis Karakter Siswa

Analisis karakter siswa merupakan langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan media. Pada tahap ini, peneliti menganalisis karakteristik siswa pada usia Sekolah Dasar melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakter kondisi siswa sekolah dasar serta cara guru dalam menyampaikan pembelajaran di kelas. Hal ini dilakukan agar media yang dikembangkan sesuai dengan karakter siswa. Sesuai dengan pendapat Nursidik (2011) ada beberapa karakteristik siswa SD/MI antara lain (1) senang bermain; (2) senang bergerak; (3) senang bekerja dalam kelompok; (4) senang merasakan, melakukan atau memperagakan sesuatu dengan

langsung.<sup>53</sup> Menurut Depdikbud (1993) matematika memiliki ciri-ciri yaitu 1) memiliki objek yang abstrak; 2) memiliki pola pikir deduktif dan konsisten; 3) tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).<sup>54</sup> Sesuai dengan pendapat diatas, guru seyogyanya merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan didalamnya. Pada zaman sekarang ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat, anak usia sekolah dasar sudah bisa dan cakap dalam mengoperasikan berbagai jenis barang teknologi salah satunya berkaitan dengan game interaktif.

Menurut Tarigan & Siagian (2015) bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, siswa dapat lebih mudah memahami materi karena disusun secara sistematis.<sup>55</sup> Pemilihan media pembelajaran yang tepat oleh pendidik dapat berjalan dengan baik bilamana pendidik dapat mengetahui nilai, fungsi, cara penggunaan, dan manfaat yang dapat diperoleh dari media (Agi M Wijaya, Ilfiana F Arifin & Mohamad II Badri).<sup>56</sup> Hal ini menjadi analisis karakter siswa yang dapat dijadikan sebagai pengembangan media pembelajaran berbasis game interaktif.

---

<sup>53</sup> D. S. Indriani, 'Keefektifan Model Think Pair Share Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips. Journal Of Elementary Education, 47-52.', *Journal Of Elementary Education*, 3.4 (2014), 47–52.

<sup>54</sup> Depdikbud. (1993). Kurikulum 1994 SMU, Landasan Program Dan Pengembangan: Pusat Pengembangan Kurikulum Dan Sarana Pendidikan.

<sup>55</sup> Yeni Rahmawati ES and Sudarman Sudarman, 'Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Model Discovery Learning Materi Matriks', *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian Lppm Um Metro*, 6.2 (2021), 148 <<https://doi.org/10.24127/jlpp.v6i2.1808>>.

<sup>56</sup> Sarah Lillahata and others, 'Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis IT Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di Era Digital', *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, 3.2 (2022), 377–93.

b. Analisis Kebutuhan Siswa

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

Dengan analisis kebutuhan ini, guru mengetahui kebutuhan siswa melalui hasil observasi, wawancara dengan guru serta hasil analisis karakter siswa. Hasil kesimpulan dari observasi, wawancara dan analisis karakter siswa tersebut dijadikan peneliti sebagai rencana pengembangan media pembelajaran yang inovatif teruji valid, praktis dan efektif. Tentunya media yang dikembangkan yaitu media berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi saat ini yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Lingkungan Belajar

Salah satu aspek yang terpenting dalam proses belajar mengajar adalah lingkungan belajar. Perlunya dilakukan analisis supaya

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

d. Analisis Materi

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

2. *Design* (Desain)

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

a. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan

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

b. Pemilihan dan penentuan cakupan materi

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

c. Pembuatan alur pengembangan

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

### 3. *Development* (Pengembangan)

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

#### a. Membuat *Prototype* Produk

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

#### b. Validasi Ahli

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

pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya sehingga dapat dilanjutkan pada tahap revisi.

c. Revisi

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

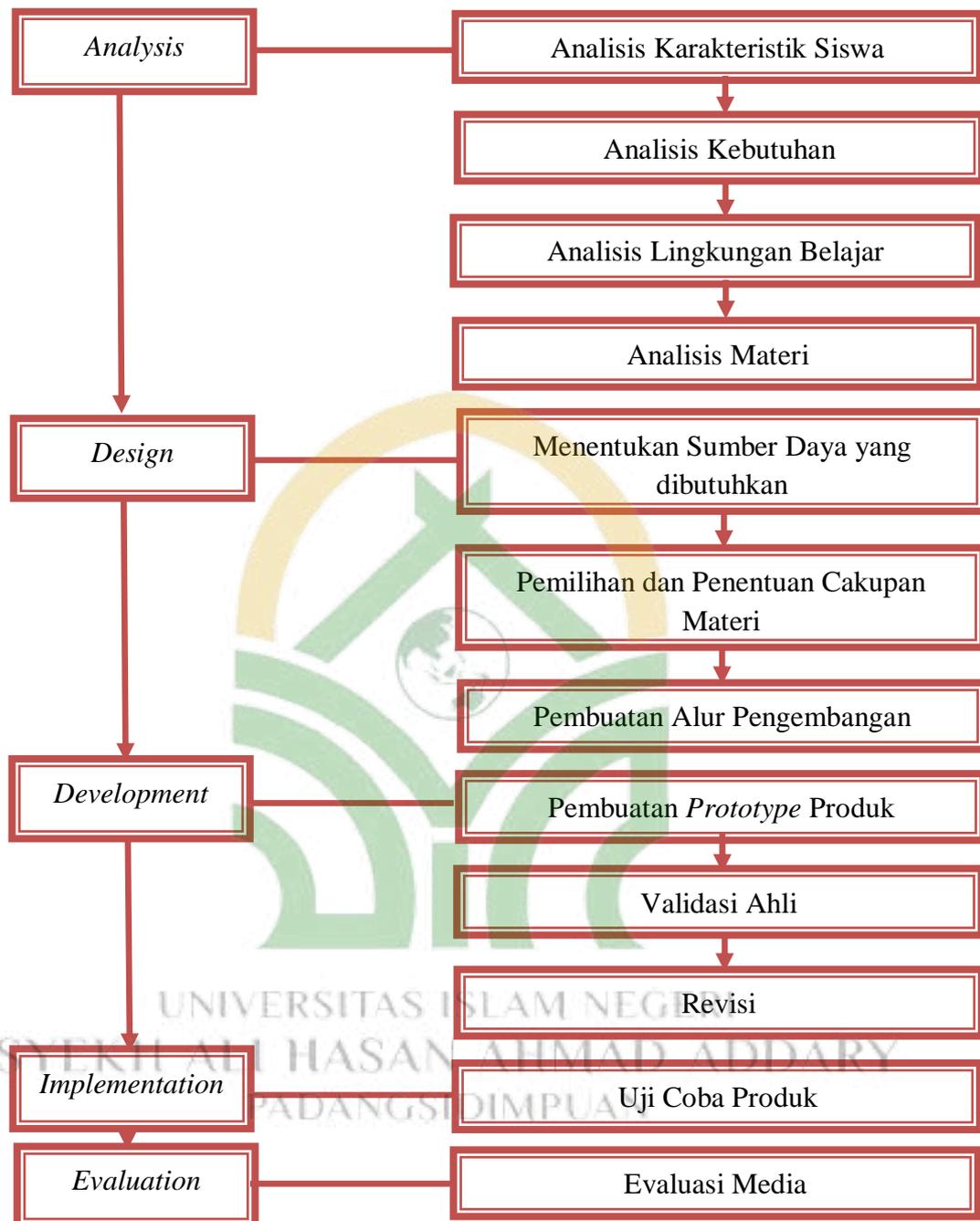
4. *Implementation* (Implementasi)

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

## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahap yang terakhir. Tahap evaluasi pengembangan setelah dilakukan implementasi. Produk media yang telah dikembangkan akan dilakukan penilaian supaya diketahui kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran tersebut. Hal ini dapat diketahui melalui tanggapan dari peserta didik dan guru.

Pemberian kritik dan saran dari responden ini akan didasarkan untuk menjadi sarana perbaikan terhadap pengembangan media pembelajaran yang sekiranya belum maksimal. Pada tahap akhir evaluasi ini berorientasi pada tahapan-tahapan pengembangan mulai dari kegiatan analisis hingga implementasi. Hasil evaluasi nantinya digunakan untuk tindak lanjut dari pengembangan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.



**Gambar III.2** Prosedur Peneitian dan Pengembangan

### C. Objek dan Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, objek yang ada berupa monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika pada materi perkalian.

Sedangkan subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari subjek uji validasi dan subjek uji respon lapangan. Subjek uji validasi disebut validator. Kriteria untuk validator dan subjek uji respon lapangan diuraikan sebagai berikut :

#### 1. Subjek Uji Validasi

##### a. Ahli materi

Dua orang dosen Matematika dengan pendidikan minimal S2 yang memahami indikator dan menguasai materi yang dikembangkan pada media pembelajaran.

##### b. Ahli media.

Dua orang dosen yang menguasai tentang media yang digunakan pada media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT

##### c. Ahli Bahasa

Dua orang dosen Matematika dengan pendidikan minimal S2 yang memahami indikator dan menguasai Bahasa yang dikembangkan pada media pembelajaran.

#### 2. Subjek Uji Respon Lapangan

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan kelas II. Subjek uji coba sebanyak 30 siswa kelas II.

## D. Uji Coba Produk

### 1. Desain Uji Coba

Uji coba produk merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian dan pengembangan. Uji coba pada dasarnya dilakukan untuk menguji kelayakan produk sebelum benar-benar diterapkan sebagai media pembelajaran. Sebelum diuji cobakan, produk media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli desain untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan produk kemudian dilakukan revisi. Produk yang telah direvisi kemudian diuji cobakan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

### 2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk siswa kelas II terdapat dua data yakni data kuantitatif dan data kualitatif.

- a. Data kuantitatif berupa data yang diperoleh dari hasil uji validitas para ahli, hasil angket motivasi siswa dan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan validitas, efektifitas dan praktikalitas produk.
- b. Data kualitatif berupa deskripsi komentar dan saran dari ahli selama proses validasi dan siswa selama proses uji respon lapangan baik secara tertulis

dan tidak tertulis. Hasil analisis data kualitatif digunakan sebagai acuan perbaikan produk.

## **E. Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Wawancara**

Wawancara digunakan untuk membantu pengumpulan data dalam melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah-masalah yang akan diteliti dan juga teknik ini dapat membantu peneliti untuk mengetahui masukan-masukan secara mendalam dari responden penelitian. Hasil informasi yang diperoleh dari wawancara digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

### **2. Validitas Instrumen Lembar Validasi Ahli**

Lembar validasi ahli merupakan salah satu instrumen yang penting dalam penelitian ini. Lembar validasi ahli terdiri dari tiga macam, yakni lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media dan lembar validasi ahli bahasa. Dimana instrumen lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media dan lembar validasi ahli bahasa menggunakan *Skala Likert*. *Skala Likert* merupakan skala yang dikembangkan oleh Likert.<sup>57</sup> Adapun yang menjadi validator instrumen ini adalah ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

---

<sup>57</sup> Maryuliana, Imam Much Ibnu, dan Sam Farisa, "Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert", *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*, Vol 1 No. 2, 2016, 02.

### 3. Angket Respon Siswa

Angket adalah sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahuinya.<sup>58</sup> Angket ini ditujukan untuk subjek uji coba. Dipilihnya angket ini sebagai instrumen pengumpulan data dikarenakan angket lebih efektif dan efisien dalam mengumpulkan data dari responden.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket kepraktisan dan angket keefektifan media. Angket kepraktisan digunakan untuk mengetahui respon peserta didik, guru terkait kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Aspek kepraktisan meliputi daya tarik, kemudahan dan kemanfaatan media. Sedangkan instrument angket keefektifan media yang digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dalam pembelajaran di kelas dilihat dari sudut motivasi belajar siswa.

### 4. Metode Tes

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa selama kurun waktu tertentu. Tes yang digunakan adalah tes evaluatif, yang dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep siswa terkait materi perkalian.

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa *pretest* dan *posttest*, yang digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT

---

<sup>58</sup> Syahroni and Nurfitriyanti.

(*Information Communication and Technology*) untuk siswa kelas II. *Pretest* diberikan sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Sedangkan *posttest* diberikan setelah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

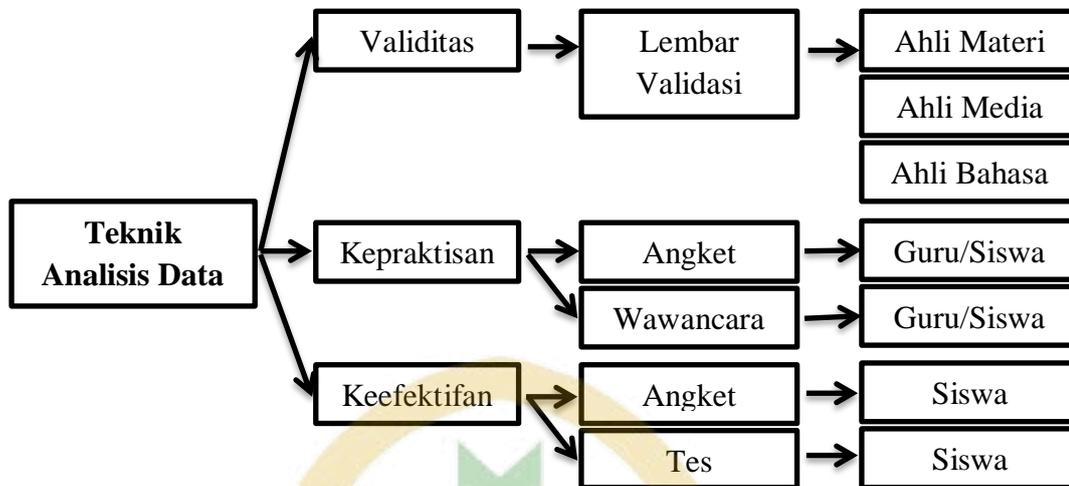
#### **F. Teknik Analisis Data**

Pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) menggunakan analisis *statistic deskriptif*. Analisis ini berfungsi mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi, tidak bermaksud menarik kesimpulan secara umum.<sup>59</sup> Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan produk pengembangan media pembelajaran monopoli dan mengolah data berupa komentar dan saran yang diperoleh dari angket. Hasil deskriptif digunakan peneliti untuk merevisi produk yang dikembangkan.

Teknik analisis data meliputi teknik analisis data hasil validasi, data hasil respon siswa dan data keefektifan produk. Adapaun analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini diuraikan dan ditampilkan dalam bentuk bagan sebagai berikut:

---

<sup>59</sup> Mundir, *Statistik Pendidikan: Pengantar Analisis Data untuk Penulisan Skripsi & Tesis* (Jember: STAIN Jember Press, 2013), hlm. 4.



**Gambar III.3 Bagan Analisis Data**

### 1. Analisis Data Hasil Validitas

Menurut Sugiharto dan Sitinjak, validasi berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>60</sup> Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur.<sup>61</sup> Menurut Nieveen (dalam Rochmad) kevalidan suatu perangkat pembelajaran dapat merujuk pada dua hal, yaitu apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai teoritiknya serta terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya.<sup>62</sup> Validasi perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila perangkat pembelajaran dinyatakan

<sup>60</sup> Sugiarto, Sitinjak.(2006). *Lisrel. Edisi Pertama*. Cetakan Pertama Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

<sup>61</sup> Irvan cahyadi, K. H. (2006). *Lisrel. Edisi Pertama*. Cetakan Pertama Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. 561–573.

<sup>62</sup> Kerja, E. P. T. (2017). *Penggunaan Media Benda Konkret Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Sederhana Pada Siswa Tunarungu Kelas X Di Smalb Negeri Bondowoso Tahun Pelajaran 2016/2017*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 13(April), 15–38.

valid digunakan dengan revisi atau tanpa revisi dari validator. Validasi ini mengacu pada aspek materi, media dan bahasa. Lembar validitas produk oleh ahli dihitung dengan menggunakan rumus menurut Riduwan dan Akdon sebagai berikut:<sup>63</sup>

$$p = \frac{\sum_{k=0}^n xi}{x} \times 100\%$$

Keterangan:

- $p$  = Nilai persentase  
 $xi$  = Jumlah skor yang diberikan validator untuk masing-masing aspek  
 $x$  = Skor maksimum untuk setiap kriteria

Terdapat kriteria uji validitas produk yang disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel III.1 Kriteria Uji Kevalidan Media**

<b>Kriteria Validitas</b>	<b>Tingkat Validitas</b>
81% - 100%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
41% - 60%	Cukup valid dapat digunakan namun perlu revisi besar
21% - 40%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
0% - 20%	Sangat tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

Adaptasi Riduwan dan Akdon (2015)

<sup>63</sup> Maharani, A. L., & Farida, N. (2022). *Pengembangan Hand Out Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial*. Jpm, 3(1), 31–44.

## 2. Analisis Data Kepraktisan Produk

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia praktikabilitas atau kepraktisan diartikan sebagai suatu yang bersifat praktis atau efisien.<sup>64</sup> Uji kepraktisan dalam penelitian pengembangan digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media yang dikembangkan melalui angket respon kepraktisan media oleh pendidik dan peserta didik. Nieveen dalam penelitian pengembangan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa model yang diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan model termasuk kategori “baik”.<sup>65</sup> Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data dengan membandingkan data hasil angket kepraktisan dengan hasil wawancara dengan berbagai sumber. Berikut ini adalah rumus persentase menggunakan rumus menurut Riduwan dan Akdon sebagai berikut:<sup>66</sup>

$$V - au = \frac{\text{Total Skor yang didapat}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
 Ketetapan : PADANGSIDIMPUAN

$V - au$  = Validasi *audience* (nilai persentase)

<sup>64</sup> Marlina, C., & Rismawati. (2019). Praktikabilitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permulaan Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6 (2), 277-289.

<sup>65</sup> Rochmad. (2021). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(1), 32–39.

<sup>66</sup> Maharani, A. L., & Farida, N. (2022). Pengembangan Hand Out Matematika Berbasis Android Dengan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jpm*, 3(1), 31–44.

Kriteria praktikalitas produk media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) secara deskriptif diantaranya:<sup>67</sup>

**Tabel III.2 Kriteria Praktikalitas**

Penilaian	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

### 3. Analisis Data Keefektifan Produk

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia efektivitas merupakan keterangan yang artinya ukuran hasil tugas atau keberhasilan dalam mencapai tujuan.<sup>68</sup> Uji efektivitas dalam hal ini berguna untuk mengukur penguasaan materi dalam pembelajaran. Suatu kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>69</sup> Dalam penelitian pengembangan dilakukan analisis efektivitas untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and*

<sup>67</sup> Ibid.,42.

<sup>68</sup> John. M. Echols dan Hasan Syadily, Kamus Inggris-Indonesia, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1990), H. 207.

<sup>69</sup> Mansyur. (2008). Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran, Pendidikan Agama Islam, Prestasi Belajar. *Jurnal el-Idarah*. 282.

*Technology*) terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika menggunakan rumus:

a. Tes

Instrument tes yang diberikan kepada siswa dengan jumlah tes 5 soal berbentuk uraian (*essay*). Sebelum diujicobakan dan untuk mendapatkan instrumen tes yang baik maka dilakukan terlebih dahulu dengan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal. setelah soal dinyatakan valid, reliabel, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sesuai dengan kriteria maka tes dapat diujicobakan kepada siswa.

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

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2011:72})^{70}$$

dimana:

$r_{xy}$  = koefisien antara X dan Y

N = jumlah responden

X = skor item tiap nomor

Y = jumlah skor total

Setelah dihitung kemudian hasil  $r_{xy}$  yang didapat dibandingkan dengan harga table r *product moment*. Indeks korelasi point biserial  $r_{xy}$  yang diperoleh dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan r tabel

<sup>70</sup> Arikunto,S.2011.Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.Jakarta: Bumi Aksara.

pada taraf signifikan 5% sesuai jumlah siswa yang diteliti. Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dinyatakan butir soal tersebut valid.

**Tabel III.3 Kriteria Validitas Tes**

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

Sebelum melakukan pengambilan data, peneliti melakukan uji coba terhadap instrument soal yang akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Uji coba instrumen yang dilakukan peneliti pada siswa kelas II Umar MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah dengan jumlah siswa 30 orang. Tes ini digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun instrumen yang diujicobakan menggunakan teknik Korelasi *Product Moment*. Dalam hal ini butir soal dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka  $r_{tabel} = 0,361$ . Berikut merupakan tabel mengenai hasil validasi setiap butir pernyataan pada soal *pretest* dan *posttest* :

**Tabel III.4 Uji Validitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest***

SOAL	$r_{hitung}$ (Pretest)	$r_{tabel}$	Ket	$r_{hitung}$ (Posttest)	$r_{tabel}$	Ket
SOAL_1	0,888	0,361	Valid	0,745	0,361	Valid
SOAL_2	0,687	0,361	Valid	0,681	0,361	Valid
SOAL_3	0,702	0,361	Valid	0,440	0,361	Valid
SOAL_4	0,575	0,361	Valid	0,681	0,361	Valid
SOAL_5	0,385	0,361	Valid	0,736	0,361	Valid

Sumber: Data Olah SPSS, 2024

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

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

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2011:101})^{71}$$

dimana:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes

$n$  = banyaknya butir pertanyaan

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

$St^2$  = varian total

Koefisien reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan.

Adapun kriteria reliabilitas tes yang digunakan adalah:

**Tabel III.5 Kriteria Reliabilitas Tes**

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

<sup>71</sup> Arikunto, S. 2011. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

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

**Tabel III.6 Uji Reliabilitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest***

Instrumen	Nilai Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,769	5	Reliabel
<i>Posttest</i>	0,836	5	Reliabel

Sumber: *Data Olah SPSS, 2024*

Pada tabel diatas diketahui bahwa hasil uji reliabilitas soal *pretest-posttest* menggunakan SPSS dengan nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 yaitu 0,759 untuk *pretest* dan 0,836 untuk *posttest*. Artinya uji intrumen pada butir soal *pretest* dan *posttest* variabel pemhaman konsep matematika siswa reliabel dan berada pada kategori tinggi.

- 3) Tingkat Kesukaran Soal adalah keberadaan suatu butir apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya.<sup>72</sup> Untuk mengetahui indeks kesurakaran soal berbentuk uraian digunakan rumus sebagai berikut

$$TK = \frac{\bar{x}}{x_{maks}} \quad (\text{Sukiman, 2012:214})^{73}$$

dimana:

TK = tingkat kesukaran

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

$x_{maks}$  = skor maksimum

<sup>72</sup> Rostina Sundaya, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung, Alfabeta, 2014, h.

<sup>73</sup> Suharsimi Arikunto, 'Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran an Analysis of the Final Examination Items of Accounting', *Jurnal Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 5.1 (2012), 1-13.

**Tabel III.7 Kriteria Tingkat Kesukaran**

<b>Koefisien TK</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Dalam uji tingkat kesukaran instrumen hasil belajar siswa yang telah diujicobakan dengan jumlah soal sebanyak 5 berbentuk esai kepada 30 siswa, selanjutnya dihitung dengan menggunakan *difficulty index*. Berikut tabel uji tingkat kesukaran untuk soal *pretest* dan *posttest* variabel pemahaman konsep matematika siswa menggunakan aplikasi SPSS:

**Tabel III.8 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest* dan *Posttest***

<b>No</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>	<b>TK Butir Soal <i>Pretest</i></b>	<b>Kriteria</b>	<b>TK Butir Soal <i>Posttest</i></b>	<b>Kriteria</b>
1	Soal 1	7,70	Mudah	7,53	Mudah
2	Soal 2	6,63	Sedang	8,57	Mudah
3	Soal 3	5,77	Sedang	4,93	Sedang
4	Soal 4	8,97	Mudah	4,57	Sedang
5	Soal 5	2,43	Sukar	2,47	Sukar

Sumber: *Data Olah SPSS, 2024*

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

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

$$DB = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{x_{maks}} \quad (\text{Zainal Arifin, 2011:133})^{74}$$

dimana:

DB = daya beda soal

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

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

$x_{maks}$  = skor maksimum yang ditetapkan

**Tabel III.9 Kriteria Daya Beda**

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

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

**Tabel III.10 Uji Daya Beda Instrumen *Pretest* dan *Posttest***

No	Nomor Butir Soal	Daya Beda Soal <i>Pretest</i>	Kriteria	Daya Beda Soal <i>Posttest</i>	Kriteria
1	Soal 1	0,707	Sangat Baik	0,772	Sangat Baik
2	Soal 2	0,469	Baik	0,689	Baik
3	Soal 3	0,661	Baik	0,249	Cukup
4	Soal 4	0,463	Baik	0,689	Baik
5	Soal 5	0,444	Baik	0,778	Sangat Baik

Sumber: *Data Olah SPSS, 2024*

<sup>74</sup> Mazrontul Hidayah, 'Pengaruh Penggunaan Media Ritatoon Terhadap Keterampilan Menulis Kembali Isi Cerita Siswa Kelas Iv Sdn Lidah Kulon Iv / 467 Surabaya', *Jpgsd*, 06.7 (2018), 1211-21.

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

Selanjutnya setelah mendapatkan hasil uji kelayakan tes sebanyak 5 soal *pretest* dan *posttest*, maka soal tersebut dinyatakan dapat digunakan untuk melihat keefektifan pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) sesuai dengan kriteria setiap uji yang dilakukan.

Butir soal sebanyak 5 dengan bentuk esai tes pada soal *pretest* dan *posttest* setelah diuji validitas,, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda yang diujikan pada 30 siswa kelas II Umar dan dinyatakan valid, kemudian dilanjutkan pada siswa kelas II Abdurrahman sebagai subjek dalam penelitian pengembangan ini dengan jumlah 30 siswa sebagai soal *pretest* dan *posttest*.

Untuk mengetahui efektivitas media yang dikembangkan sebelum dan sesudah perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji *Normalitas Gain* Dengan kata lain, perbandingan antara *pretest* sebelum diberikan perlakuan dengan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dan *posttest* setelah diberikan perlakuan

dengan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk kelas II Abdurrahman MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan rumus:

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

dengan:

$S_{post}$  = Skor *posttest*

$S_{pre}$  = Skor *pretest*

$S_{maks}$  = Skor maksimal

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai *normalitas gain*, menurut Hake dapat dilihat pada tabel dibawah ini.<sup>75</sup>

**Tabel III.11 Kriteria Tingkat Gain**

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

Selanjutnya pembagian kategori tafsiran efektivitas *n-Gain* untuk motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut Hake (1999) adalah sebagai berikut:<sup>76</sup>

<sup>75</sup> 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>

<sup>76</sup> Rusmin Afandi Madjid, 'Pengaruh Penggunaan Media Audio Si Juara Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Tunanetra Di Mtslb/a Yaketunis Yogyakarta', *E-Jurnal Skripsi Program Studi Teknologi Pendidikan*, 8.4 (2019), 305–14.

**Tabel III.12 Kategori Tafsiran *n-Gain***

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

b. Angket Motivasi Belajar

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

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

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2011:72})^{77}$$

dimana:

$r_{xy}$  = koefisien antara X dan Y

N = jumlah responden

X = skor item tiap nomor

Y = jumlah skor total

Data yang didapatkan kemudian dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi 5%. Apabila  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  maka instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya apabila  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka instrumen tersebut

<sup>77</sup> Arikunto, S. 2011. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

dikatakan tidak valid. Berikut tabel validitas instrumen angket setelah diinterpretasikan:

**Tabel III.13 Kriteria Validitas Angket**

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

Uji validitas pada angket motivasi belajar siswa dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan suatu instrumen dalam melakukan penelitian. Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Terkait dengan hasil perhitungan angket motivasi siswa terdapat pada lampiran. Setelah hasil perhitungan didapatkan, kemudian dilakukan perbandingan dengan cara melihat besarnya nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$ . Jika didapati nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$  maka item tersebut dapat dinyatakan valid. Dengan menggunakan distribusi (Tabel r) untuk  $\alpha = 0,05$  maka  $r_{tabel} = 0,361$  dari  $N=30$ . Keputusan uji validitas angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel III.14 Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar**

No	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keputusan
1	0,799	0,361	Valid
2	0,628	0,361	Valid
3	0,737	0,361	Valid
4	0,799	0,361	Valid
5	0,628	0,361	Valid
6	0,212	0,361	Tidak Valid
7	0,503	0,361	Valid
8	0,142	0,361	Tidak Valid
9	0,113	0,361	Tidak Valid
10	0,299	0,361	Tidak Valid
11	0,096	0,361	Tidak Valid
12	0,451	0,361	Valid
13	0,737	0,361	Valid
14	0,408	0,361	Valid
15	0,799	0,361	Valid
16	0,628	0,361	Valid
17	0,446	0,361	Valid
18	0,471	0,361	Valid
19	0,682	0,361	Valid
20	0,799	0,361	Valid
21	0,628	0,361	Valid
22	0,385	0,361	Valid
23	0,799	0,361	Valid
24	0,628	0,361	Valid
25	0,737	0,361	Valid

Sumber: *Data Olah SPSS, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, item nomor 1, 2, 4, 5, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 dan 25 dinyatakan valid berdasarkan perbandingan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  dengan jumlah 20 item. Untuk 20 item yang dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan. Sedangkan untuk item yang tidak valid yaitu item 6, 8, 9, 10 dan 11 tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari uji validitas instrument dapat diperoleh bahwa butir pernyataan nomor 6, 8, 9, 10 dan 11 tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam penelitian.

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

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2011:101})^{78}$$

dimana:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes

$n$  = banyaknya butir pertanyaan

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

$St^2$  = varian total

Menurut Ghozali (2018) menunjukkan bahwa *Alpha cronbach's* dapat diterima apabila  $r_{11} > 0,6$ .<sup>79</sup> Semakin dekat *Alpha cronbach's* dengan 1 semakin tinggi keandalan konsisten internal. Berikut tabel reliabilitas angket setelah nilai r diinterpretasikan:

<sup>78</sup> Arikunto, S. 2011. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

<sup>79</sup> Andreas Aldo Gunawan, 'Pengaruh Kompensasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Gesit Nusa Tangguh', *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Ukrida*, 16.1 (2016), 98066.

**Tabel III.15 Kriteria Reliabilitas Tes**

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

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

**Tabel III.16 Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.889	20

Berdasarkan hasil validitas angket motivasi belajar terdapat 20 item aspek penilaian yang dinyatakan valid dan dapat diujicobakan kepada siswa. Untuk reliabilitas angket motivasi dengan *Cronbach's Alpha*  $> 0,60$  dan dinyatakan reliabel. Angket ini digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information*

*Communication and Technology*) pada kelas. Angket motivasi akan dibagikan kepada siswa kelas II Abdurrahman MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah dengan jumlah 30 siswa, tujuannya untuk mengetahui motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).

Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada pengaruh media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) terhadap motivasi belajar siswa maka digunakan lembar angket motivasi belajar dengan rumus Uji Normalitas Gain dengan membandingkan nilai motivasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Rumus untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa sebagai berikut:

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

Dengan:

$$S_{post} = \text{Skor } posttest$$

$$S_{pre} = \text{Skor } pretest$$

$$S_{maks} = \text{Skor maksimal}$$

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain, menurut Hake dapat dilihat pada tabel di bawah ini:<sup>80</sup>

---

<sup>80</sup> 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>

**Tabel III.17 Kriteria Tingkat Gain**

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

Selanjutnya pembagian kategori tafsiran efektivitas *n-Gain* untuk motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut Hake (1999) adalah sebagai berikut:<sup>81</sup>

**Tabel III.18 Kategori Tafsiran n-Gain**

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
 PADANGSIDIMPUAN

<sup>81</sup> Rizki Fatikhati Sabila and Isroah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Dasar Kompetensi Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi', *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10.1 (2021), 1–13 <<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/view/17645%0Ahttps://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/download/17645/17009>>.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Objek Penelitian**

Setelah pelaksanaan penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan selama satu bulan yaitu mulai tanggal 26 Februari sampai tanggal 30 Maret 2024, maka pada bab IV ini akan dipaparkan data hasil pengembangan dan penelitian media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) pada materi perkalian untuk siswa kelas II di MIS Tahfizul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan.

#### **B. Deskripsi Data Pengembangan Produk**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran yaitu monopoli perkalian ICT (*Information Communication and Technology*) pada materi perkalian. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah ADDIE, dengan menggunakan tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, maka peneliti akan menyajikan data uji coba sebagai berikut :

## 1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama pada penelitian dan pengembangan ini yaitu *Analysis* (Analisis). Pada tahap pertama ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa.

### a. Hasil Analisis Karakteristik Siswa

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

Materi pelajaran yang berkaitan dengan matematika tentu tidak cukup diajarkan hanya dengan metode ceramah. Pembelajaran yang dilakukan masih bersifat monoton dan kurang variatif sehingga kurang menarik dan menimbulkan rasa jenuh siswa dalam mengikuti kegiatan

pembelajaran. Selama memberikan materi sebagian siswa tidak memperhatikan guru menjelaskan materi melainkan melakukan aktivitas yang lain diantaranya berbicara dengan teman disampingnya, bermain penggaris, bahkan ada yang asyik dengan menggambar. Melihat hal tersebut, guru menegur siswa untuk fokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung.

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

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

Kondisi siswa yang terkadang tidak konsentrasi saat proses pembelajaran dan justru bermain dengan teman yang lain merupakan kondisi yang seharusnya dipahami oleh guru. Dari penjelasan guru dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa SD/MI dalam pembelajaran yaitu senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok dan senang melakukan sesuatu dengan langsung. Karakter tersebut menuntut

guru sekolah dasar untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang bermuatan model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan didalamnya.

Dengan melihat kondisi siswa sesuai dengan karakteristiknya, guru memungkinkan merancang sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa. Sesuai dengan perkembangan zaman sekarang dibidang teknologi, pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal ini seharusnya dimanfaatkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi. Guru dapat merancang game interaktif berbasis teknologi. Pemahaman terhadap siswa diatas sangat diperlukan untuk merancang media pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa.

b. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Tahap analisis kebutuhan ini memiliki tujuan yaitu untuk menganalisis masalah dasar yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan yaitu Ibu Doriamas, S.Pd. Pada pembelajaran matematika biasanya guru masih menggunakan media papan tulis dan media cetak, berupa buku pembelajaran. Selain itu guru juga membuat sebuah rangkuman materi, kemudian setiap akhir pembelajaran guru selalu

memberikan latihan-latihan soal kepada siswa. Pada saat proses pembelajaran siswa kurang aktif dan kurang termotivasi dalam belajar sehingga hasil belajar kurang maksimal. Berdasarkan uraian dari guru matematika menunjukkan sekitar 70% nilai ulangan harian siswa belum mencapai KKM.<sup>82</sup>

Hasil observasi di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan pada bulan Agustus-September 2023 di kelas II menunjukkan bahwa siswa lebih aktif ketika metode pembelajaran yang digunakan lebih menyenangkan dan interaktif serta dapat memotivasi siswa untuk mendapatkan poin paling tinggi, untuk mendukung metode pembelajaran tersebut diperlukan media pembelajaran yang tepat.

Hasil wawancara dengan guru kelas II yaitu Ibu Doriamas, S.Pd adalah sebagai berikut.

Saat ini pembelajaran matematika memang harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Namun tidak semua guru dapat membuat media pembelajaran berbasis teknologi sehingga guru hanya memanfaatkan apa yang ada.

Setelah bertanya mengenai beberapa kendala guru dalam memberikan pembelajaran kepada siswa, peneliti kemudian memberikan ide tentang pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Ibu Doriamas sebagai guru mata pelajaran matematika sepakat dengan ide yang peneliti paparkan. Ibu Doriamas juga memberikan saran mengenai

---

<sup>82</sup> Doriamas, Guru MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan, wawancara (Padangsidempuan, 22 Agustus 2023. Pukul 10.00 WIB).

materi yang akan dikaitkan dengan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

c. Hasil Analisis Lingkungan Belajar

Selanjutnya, observasi dan wawancara yang dilakukan untuk melihat kondisi lingkungan belajar dimana lingkungan belajar merupakan sarana bagi siswa untuk mencurahkan diri dalam beraktivitas, berkreasi, melakukan berbagai manipulasi banyak hal sehingga memperoleh perubahan perilaku dari kegiatan tersebut. Dalam hal ini, lingkungan belajar yang diobservasi oleh peneliti berkaitan dengan kondisi lingkungan belajar jika diterapkan media pembelajaran berbasis teknologi. Peneliti mendapatkan informasi dari observasi melihat budaya belajar di sekolah, ketersediaan sumber belajar, pola interaksi antara guru dengan peserta didik, keikutsertaan peserta didik dalam pembelajaran dikelas.

Budaya sekolah tempat penelitian masih menggunakan budaya yang lama dengan menjelaskan menggunakan media seperti buku dan papan tulis. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif dan efisien. Interaksi antara guru dan siswa masih menggunakan metode *teacher centered* dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif sehingga beberapa siswa kurang peduli saat proses pembelajaran.

Dengan hal tersebut maka perlu adanya inovasi media pembelajaran yaitu media berbasis teknologi yang dapat diterapkan di kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah terkait ketersediaan fasilitas dan sumber belajar, maka hasil analisis lingkungan belajar dengan ketersediaan sumber belajar yang ada disekolah sebagai berikut:

**Tabel IV.1 Ketersediaan Fasilitas dan Sumber Belajar**

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

d. Analisis Materi

Analisis materi pada mata pelajaran matematika yang dijadikan pedoman pada pengembangan media pembelajaran mengacu pada Modul Ajar Fase A Kelas II Kurikulum Merdeka. Hasil wawancara dengan kepala sekolah MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan yang menyatakan bahwa “untuk kelas II disekolah kita ini sudah menggunakan kurikulum merdeka, sebelumnya disini hanya kelas I dan kelas IV”. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa untuk kelas II baru saja menggunakan kurikulum merdeka. Walaupun terbilang masih baru, tetapi hal ini menjadikan peneliti mengikuti kurikulum yang digunakan disekolah tersebut dalam proses pembelajaran.

Kurikulum merdeka memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih dan menentukan metode. Disamping itu, salah satu hal yang

ditekankan pada kurikulum merdeka adalah pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Kebutuhan siswa pada dasarnya adalah mengharuskan siswa untuk mempelajari operasi hitung, salah satunya adalah operasi hitung perkalian. Kemudian dilanjutkan dengan analisis lingkungan belajar untuk mengetahui ketersediaan fasilitas dan sumber belajar apa saja yang tersedia di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan yang mendukung penggunaan media pembelajaran.

Dari analisis yang dilakukan sebelumnya, peneliti bisa mengidentifikasi faktor-faktor pendukung penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Sumber berupa buku paket kurikulum merdeka bisa membantu peneliti dalam menyesuaikan materi dengan waktu melaksanakan penelitian, dengan fasilitas yang mendukung penggunaan media pembelajaran.

Berdasarkan kompetensi inti pada kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum Merdeka maka dapat diketahui Capaian Pembelajaran, materi berdasarkan elemen, dan tujuan pembelajaran berdasarkan Fase. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel IV.2 Kompetensi Inti**

<b>Capaian Pembelajaran Fase A</b>
Pada akhir fase A, peserta didik dapat memahami dan melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai dengan 999, mengenal garis bilangan dan menentukan posisi bilangan cacah tersebut pada garis bilangan, serta memahami perkalian satuan sederhana. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan sederhana dan menemukan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan. peserta didik dapat mengukur panjang menggunakan satuan tidak baku serta mengenal dan

<p>membandingkan satuan baku untuk panjang, berat, volume, dan waktu. Peserta didik dapat mengenal dan membedakan berbagai bentuk bangun datar dan bangun ruang sederhana. Peserta didik juga dapat menyajikan data banyaknya benda dalam bentuk gambar dan diagram batang</p>	
<p><b>Fase A Berdasarkan Elemen</b></p>	
Bilangan	<p>Pada akhir fase A, Peserta didik dapat membaca, menuliskan, membandingkan, mengurutkan bilangan cacah sampai dengan 999, dengan menggunakan sistem nilai tempat. Peserta didik dapat menentukan letak suatu bilangan pada garis bilangan. Peserta didik dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangannya dengan cara membilang dan mengelompokkan menurut nilai tempat serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik juga dapat mendeskripsikan bilangan perkalian sederhana (setengah, seperempat, dan seperdelapan) dalam bentuk representasi visualnya.</p>
Aljabar	<p>Pada akhir fase A, peserta didik dapat menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 999, serta hubungan penjumlahan dan pengurangan, bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang dan pembagian adalah pengurangan berulang.</p>
Pengukuran	<p>Pada akhir fase A, peserta didik dapat mengukur, membandingkan, dan mengurutkan panjang, berat, luas, dan volume (kapasitas) menggunakan satuan tidak baku, serta dapat mengenal dan membandingkan satuan baku untuk panjang (cm, m), berat (gr, kg), dan waktu (detik, menit, jam).</p>
Geometri	<p>Pada akhir fase A, peserta didik dapat mengenal dan mendeskripsikan ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segibanyak, dan lingkaran), dan bangun ruang (balok dan kubus). Peserta didik dapat menyusun pengubinan dari berbagai bentuk bangun datar. Peserta didik dapat menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan, belakang).</p>
Analisa Data	<p>Pada akhir fase A, peserta didik dapat mengurutkan,</p>

dan Peluang	membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus dan gambar..
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami hubungan antara operasi bilangan yaitu: hubungan penjumlahan dan pengurangan, bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang, bahwa pembagian adalah pengurangan berulang serta hubungan antara perkalian dan pembagian</li> </ul>
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</li> <li>• Berkebhinekaan Global</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bernalar</li> <li>• Kritis</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Kata kunci</b>	Perkalian, Penjumlahan, Bilangan Bulat

Berdasarkan hasil observasi, wawancara guru matematika dan analisis kebutuhan siswa tersebut mendorong peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berupa monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Permainan monopoli berfungsi untuk melatih siswa dalam menyelesaikan latihan-latihan soal terkait materi perkalian, siswa juga dapat belajar sambil bermain sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Setelah menemukan pokok permasalahan dan gambaran solusi pada tahap *Analysis* maka dilakukan tahap *Design* untuk mewujudkan media yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Salah satu alternatifnya yaitu mendesain atau merancang sebuah media pembelajaran berupa monopoli

perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa melalui 3 tahap yaitu:

a. Menentukan Sumber Daya yang Dibutuhkan

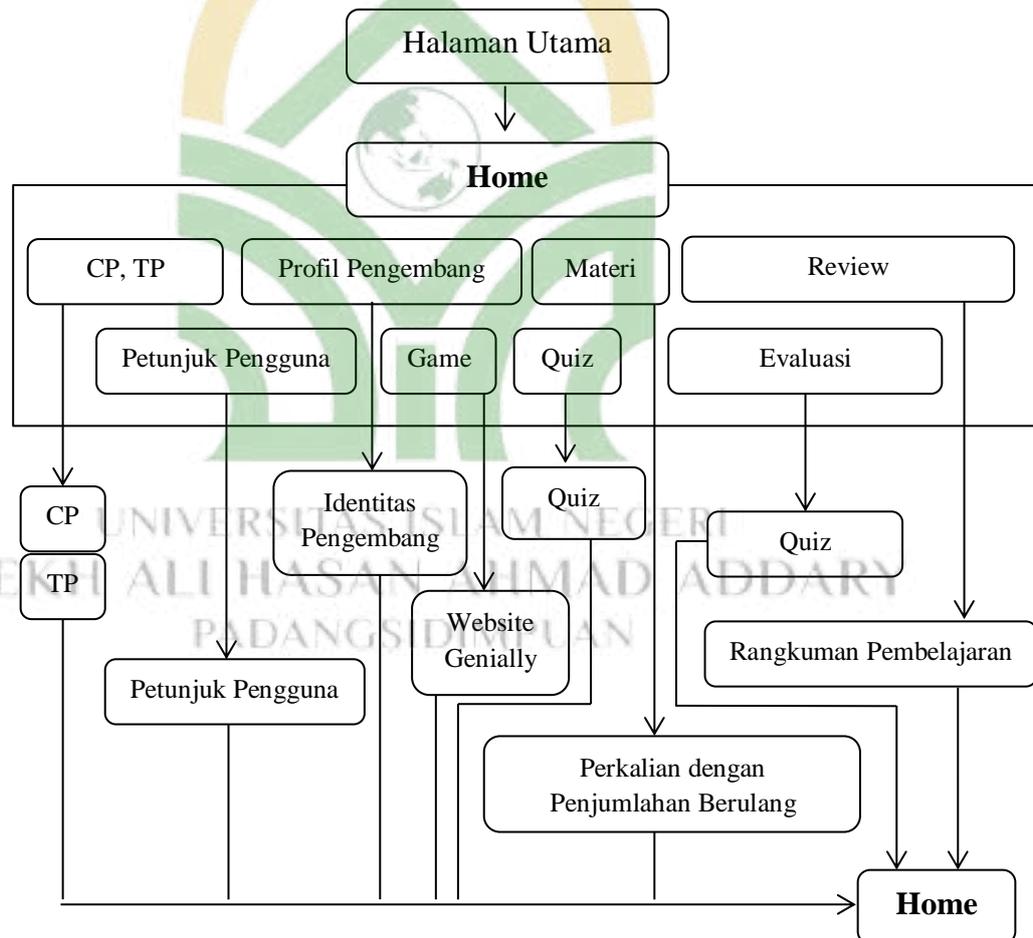
Beberapa alat dan perangkat yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) adalah laptop. Laptop digunakan untuk merancang media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dimana beberapa aplikasi/software yang digunakan seperti *Microsoft Power Point* yang didalamnya terdapat *link website Genially* dan menu-menu yang disediakan seperti menu home, petunjuk pengguna, profil pengguna, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, quiz, materi, dan game. Selain itu didalamnya juga terdapat beberapa video pembelajaran dan beberapa tambahan desain gambar dan animasi.

b. Pemilihan dan Penentuan Cakupan Pembelajaran

Cakupan materi berarti menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran. Dalam hal ini cakupan materi yang dipilih dan ditentukan sesuai dengan observasi awal yang dilakukan yaitu perkalian. Hal ini akan didukung dengan Modul Ajar materi perkalian sebagai penjumlahan berulang. Kesesuaian materi yang dipilih dengan media yang dikembangkan sesuai dan dapat digunakan pada *Microsoft Power Point* dan *website Genially*.

c. Pembuatan Alur Pengembangan

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



**Gambar IV.1 Alur Pengembangan Media Pembelajaran**

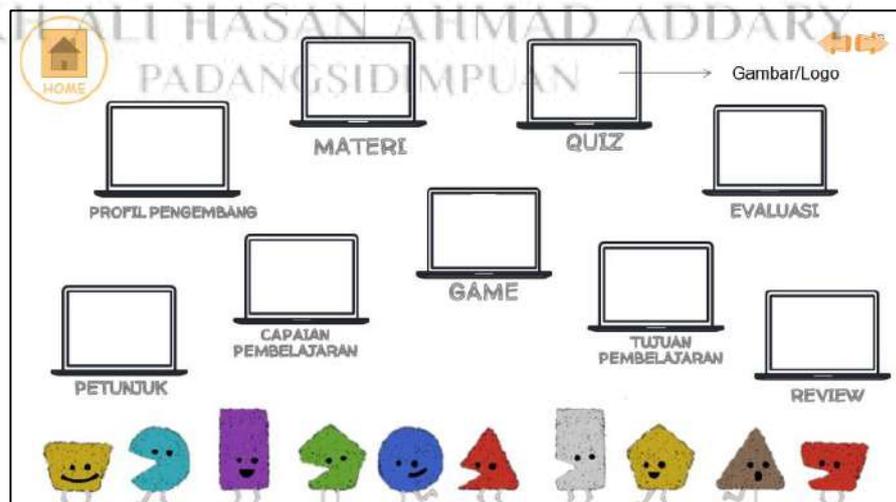
### 3. Tahap *Development* (Pengembangan)

#### a. Membuat Prototype Produk

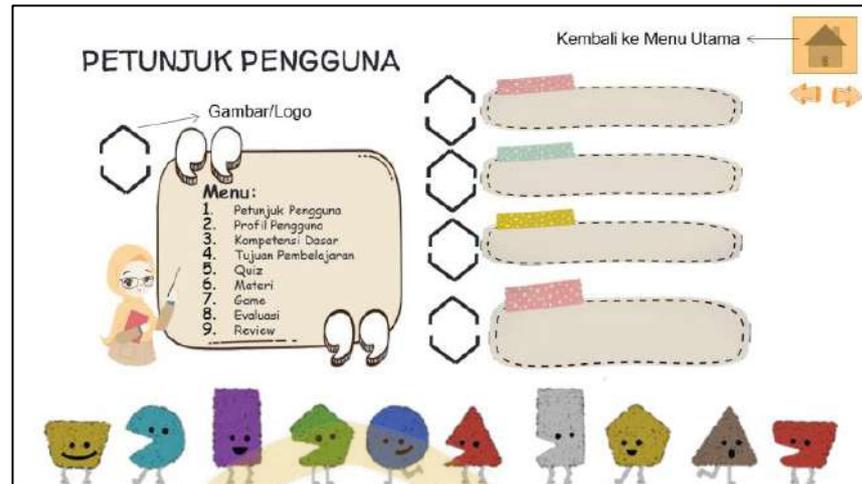
Pada tahap membuat prototype produk berfungsi untuk membuat desain awal sebagai gambaran dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap ini, peneliti menggunakan *Microsoft Power Point* sebagai aplikasi pendukung untuk *website Genially* dalam menghasilkan suatu produk. Adapun hasil dari prototype-nya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



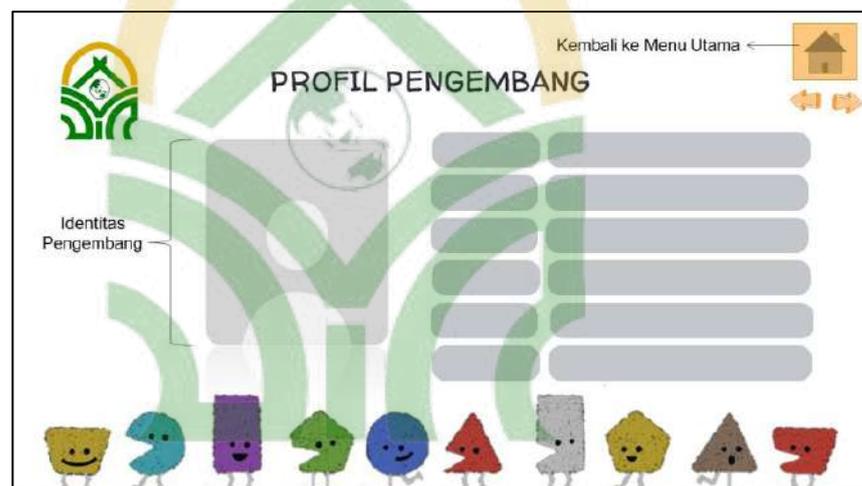
**Gambar IV.2** *Prototype* Halaman Awal



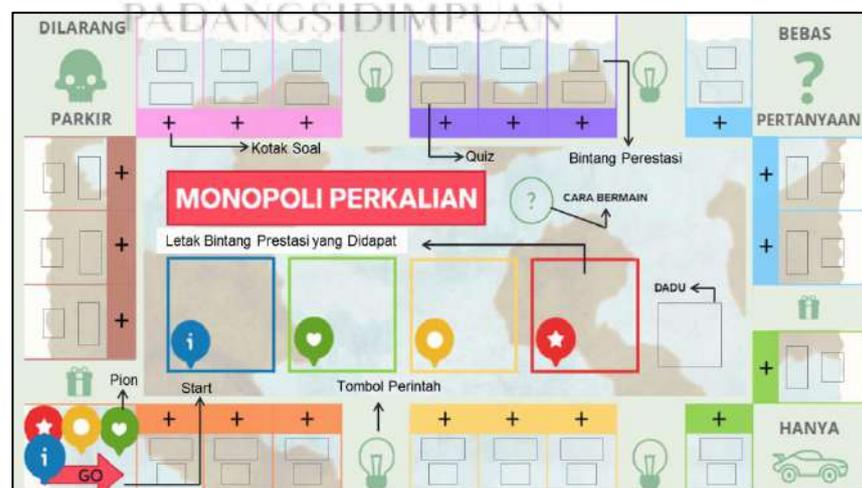
**Gambar IV.3** *Prototype* Halaman Menu



Gambar IV.4 Prototype Petunjuk Pengguna



Gambar IV.5 Prototype Profil Pengembang



Gambar IV.6 Prototype Halaman Game

Dari gambar diatas merupakan *prototype* (bentuk awal) media yang dikembangkan melalui Microsoft Power Point dan *Website Genially*. Setelah melalui tahapan *prototype* produk dilanjutkan dengan merangkai semua komponen seperti materi, gambar, video, animasi, serta permainan monopoli perkalian menjadi media pembelajaran. Desain media pembelajaran ini sesuai dengan *prototype* yang disusun sebelumnya dan selanjutnya diekspo menjadi aplikasi berupa media pembelajaran interaktif yang berguna untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa. Desain media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti seperti berikut ini:

1) Tampilan halaman utama

Sebelum masuk pada halaman menu di *Miscrosoft Power Ponit*, maka akan didulukan menu tampilan halaman utama tentang judul pemBahasan materi dan tombol start untuk masuk pada halaman berikutnya yaitu menu home. Untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, maka pengguna mengklik tombol “start”. Tampilan halaman utama seperti gambar berikut:



**Gambar IV.7 Tampilan Halaman Utama**

## 2) Halaman Menu

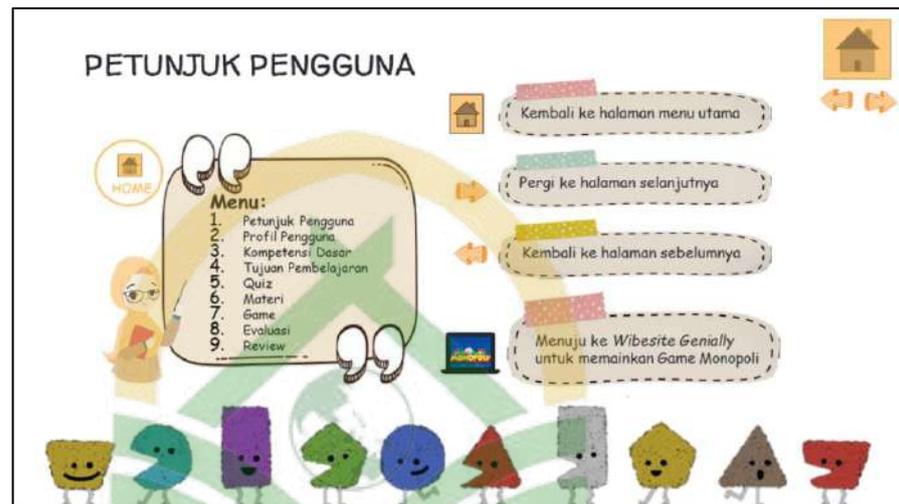
Halaman Menu merupakan tampilan menu utama dari media pembelajaran yang mana didalamnya terdapat Petunjuk Pengguna, Profil Pengembang, Tujuan Pembelajaran, Capaian Pembelajaran, Asesmen Awal atau *Quiz*, Materi, Game, Evaluasi dan Review Materi serta dilengkapi dengan tombol-tombol pintar untuk memudahkan tautan dari tombol tersebut. Hal ini ditunjukkan pada gambar berikut:



**Gambar IV.8 Tampilan Halaman Menu**

### 3) Petunjuk Pengguna

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



**Gambar IV.9 Tampilan Halaman Petunjuk Pengguna**

### 4) Profil Pengembang

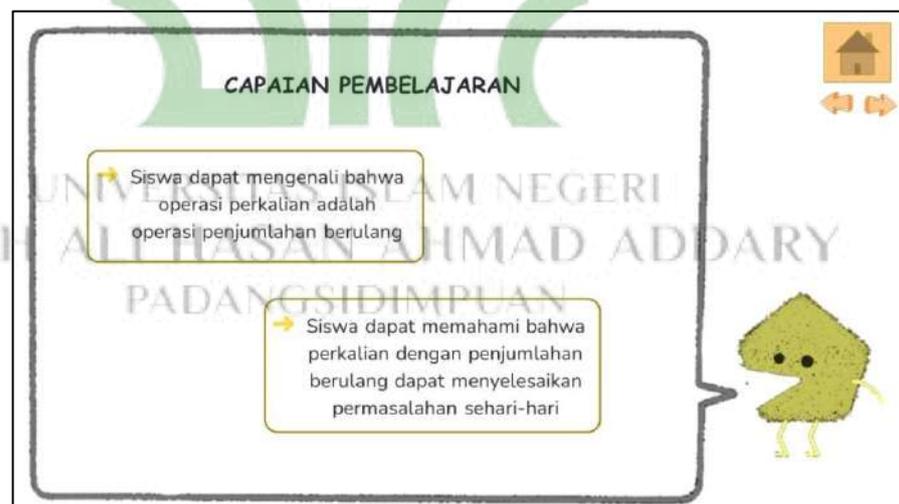
Profil pengembang berisi tentang data pengembang dimulai dari nama, nim, serta keterangan yang memuat data pengembang media. Berikut tampilan Profil Pengembang media pembelajaran monopoli perklaiian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*):



**Gambar IV.10 Tampilan Halaman Profil Pengembang**

#### 5) Capaian Pembelajaran

Pada halaman capaian pembelajaran terdapat poin-poin dari materi pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Berikut tampilan untuk capaian pembelajaran:



**Gambar IV.11 Tampilan Halaman Capaian Pembelajaran**

## 6) Tujuan Pembelajaran

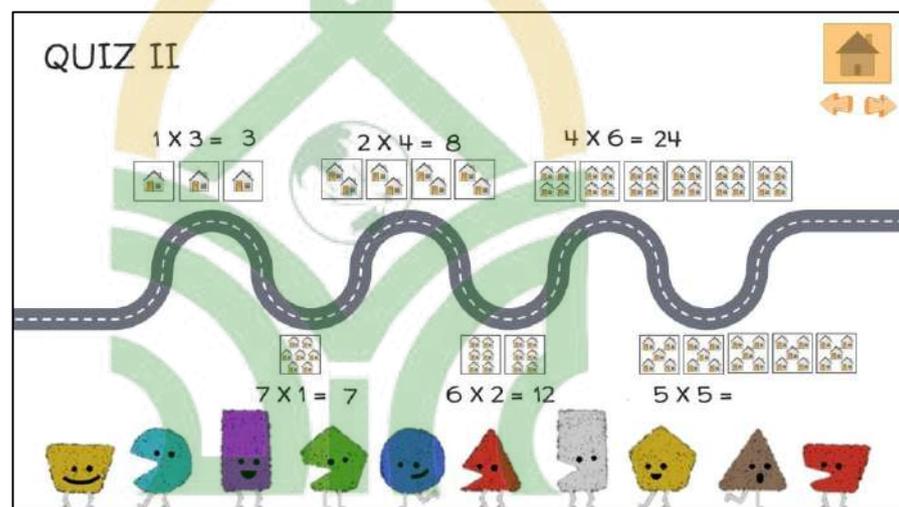
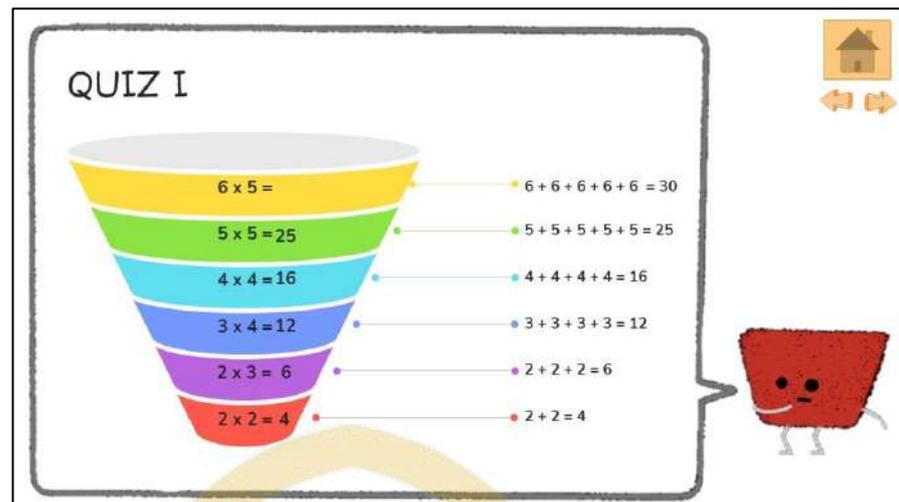
Pada halaman tujuan pembelajaran terdapat pendalaman materi perkalian. Tujuan pembelajaran diambil dari buku matematika kelas II sekolah dasar. Berikut tampilan untuk tujuan pembelajaran:



**Gambar IV.12 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran**

## 7) Asesmen Awal

Menu asesmen awal merupakan menu yang digunakan untuk menilai kemampuan awal siswa pada materi perkalian. Menu asesmen awal ini berupa Quiz yang terdapat pada halaman *Microsoft Power Point*. Tampilan asesmen awal sebagai berikut:



Gambar IV.13 Tampilan Halaman Asesmen Awal

8) Materi

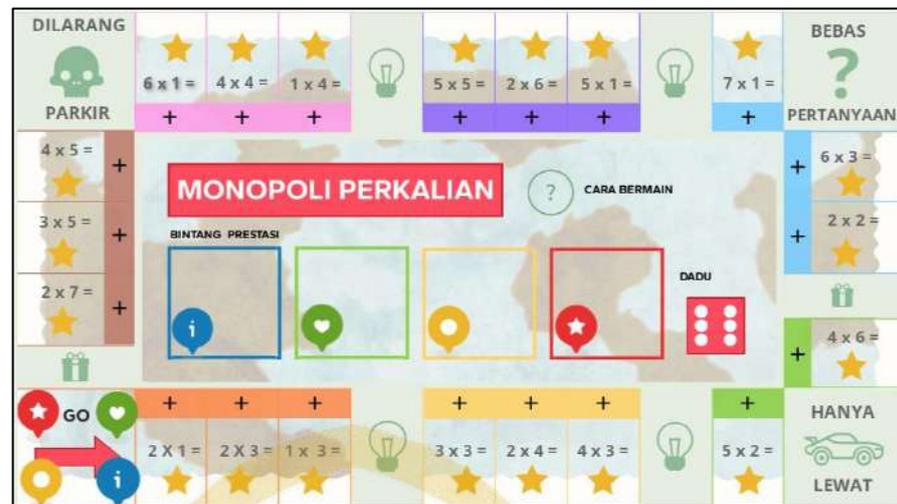
Pada halaman materi terdapat cakupan pembahasan materi perkalian dengan penjumlahan berulang dan perkalian dengan menggunakan garis bilangan. Pada halaman materi juga dijelaskan apa itu perkalian dengan penjumlahan berulang, bagaimana penulisan perkalian, contoh dan juga video terkait materi yang disampaikan. Materi disesuaikan dengan buku Matematika kelas II tentang Perkalian. Berikut gambar tampilan menu materi:



**Gambar IV.14 Tampilan Halaman Materi**

9) Game

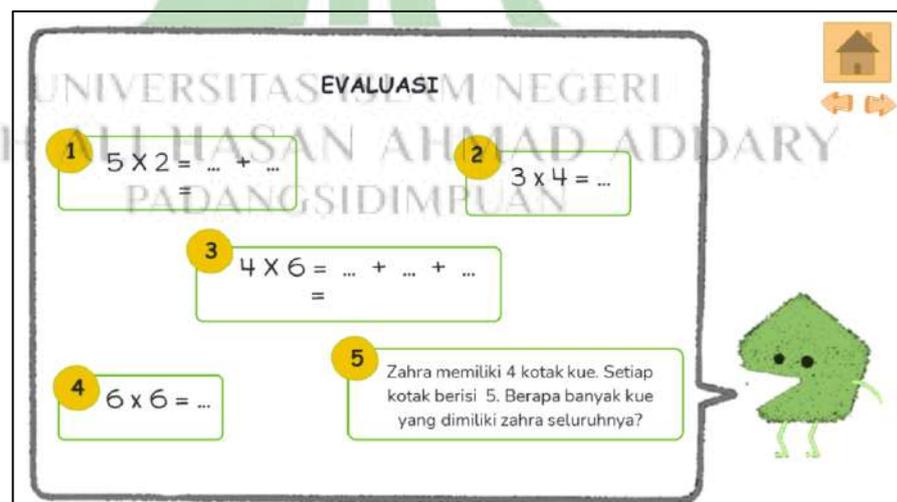
Halaman game berupa tampilan yang disediakan pada *Website Genially*. Untuk memuat game cukup dengan mengklik gambar “Game” pada halaman menu. Pada *Website Genially* terdapat game monopoli perkalian. Dalam tampilan game terdapat komponen-komponen penyusun dari game monopoli, seperti dadu digital, panduan permainan, pion untuk mewakili kelompok, bintang prestasi, papan bintang prestasi, quiz, tombol pertanyaan serta kunci jawaban pada setiap kotak permainan, serta beberapa ikon untuk perintah dalam permainan monopoli perkalian. Tampilan halaman game yaitu sebagai berikut:



Gambar IV.15 Tampilan Halaman Game

#### 10) Evaluasi

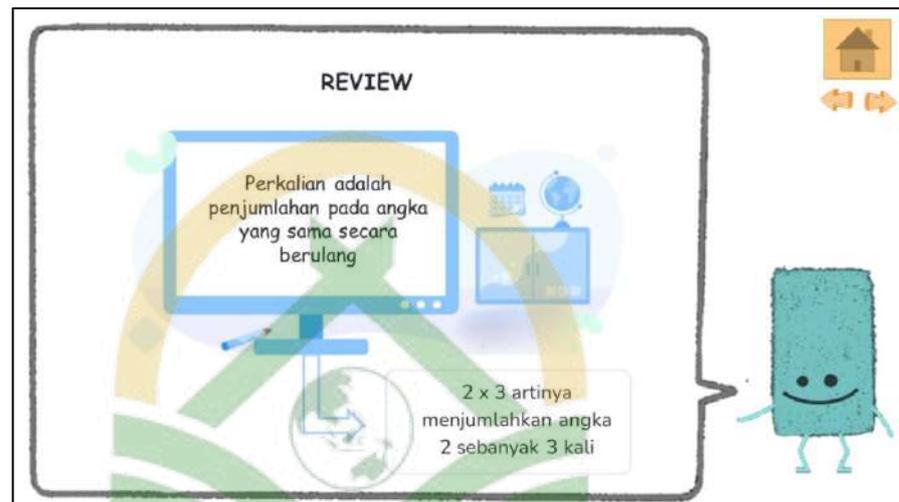
Pada halaman evaluasi terdapat beberapa pertanyaan untuk menguji sejauh mana pemahaman siswa terkait materi setelah penyampaian materi dan setelah permainan game. Berikut tampilan halaman evaluasi:



Gambar IV.16 Tampilan Halaman Evaluasi

### 11) Review

Halaman review merupakan halaman refleksi akhir pembelajaran. Pada halaman review disediakan kesimpulan dari materi yang telah disampaikan. Berikut tampilan halaman review:



**Gambar IV.17 Tampilan Halaman Review**

#### b. Validas Ahli

Hasil pengembangan media pembelajaran akan divalidasi oleh 6 orang validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa. Ahli media terdiri dari 2 orang ahli yaitu Bapak Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum (Dosen UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan) dan Ibu Hotmaida Lestari Siregar, S.Pd, M.Kom (Dosen Institut Pendidikan Tapanuli Selatan)

Ahli materi terdiri dari 2 orang ahli yaitu Ibu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd (Dosen Institut Pendidikan Tapanuli Selatan) dan Ibu Adek Nilasari Harahap, S.Pd, M.P.Mat (Dosen Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan).

Selanjutnya ahli Bahasa yang terdiri dari 2 orang yaitu Ibu Dr. Erna Ikawati, M.Pd (Dosen UIN Syahada Padangsidimpuan) dan Ibu Dina Syahfitri, M.Pd (Dosen Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan). Hasil dari validasi berupa kritik, saran dan komentar yang terdapat pada angket validasi yang telah disediakan oleh peneliti, selanjutnya akan diperbaiki sesuai dengan kritik, saran dan komentar para ahli media, materi dan Bahasa agar media yang dikembangkan dapat dikatakan layak dan diujicobakan kepada pengguna.

#### **4. Tahap *Implementation* (Implementasi)**

Tahap keempat dari model pengembangan ADDIE yaitu tahap *Implementation* atau tahap penerapan. Ketika dinyatakan valid oleh validator ahli media maupun validator ahli materi, media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini siap diimplementasikan kepada siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan. Pelaksanaan dilakukan didalam kelas dengan alat yang telah dipersiapkan untuk mengimplementasikannya.

Sebelum memulai, peneliti mempersiapkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) melalui *Microsoft Power Point* yang didalamnya terdapat link *Website Genially* untuk memanfaatkan fitur permainan monopoli. Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ditayangkan melalui proyektor. Setelah

materi dijelaskan, kemudian siswa mulai memainkan permainan monopoli perkalian yang telah disediakan pada *fitur* Game yang ditampilkan di halaman menu pada *Microsoft Power Point*.

Setelah siswa melalui tahapan proses pembelajaran, selanjutnya siswa diberikan angket respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan serta angket motivasi belajar siswa dalam media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Media ini kemudian ditanyakan kembali kepada siswa melalui lembar wawancara untuk mengetahui kesamaan isian angket dengan wawancara siswa.

## 5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

### a. Analisis Data Validasi Media

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

### b. Analisis Data Kepraktisan Media

Analisis data kepraktisan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat dilihat melalui angket pengguna media yaitu guru dan siswa serta hasil wawancara dengan guru dan beberapa siswa. Angket

kepraktisan dan wawancara media dengan guru dan siswa dapat dilihat pada lampiran.

c. Analisis Data Keefektifan

Analisis data keefektifan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat dilihat melalui angket motivasi belajar siswa serta tes untuk data pemahaman konsep matematika siswa. Kedua data tersebut sesuai dengan kriteria agar dikatakan media efektif dalam pembelajaran. Angket motivasi belajar siswa dan soal tes dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dilakukan perbaikan produk dari semua masukan kritik/saran dan komentar oleh para responden maka akan menghasilkan produk akhir berupa “Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*)”.

### C. Deskripsi dan Analisis Data

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

Selanjutnya, media yang telah dikembangkan kemudian diujicobakan untuk melihat kepraktisan media dengan menggunakan angket kepraktisan media yaitu guru dan siswa. Untuk memastikan kesamaan jawaban angket kepraktisan, maka peneliti melanjutkan dengan melaksanakan wawancara. Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa.

Pada keefektifan media digunakan angket motivasi belajar siswa dan tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Sebelum angket motivasi belajar dan tes diberikan kepada siswa, sebelumnya dilakukan validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Berikut pemaparan data kuantitatif dan kualitatif hasil penilaian oleh validator serta analisis data kepraktisan dan keefektifan media oleh responden.

## **1. Validasi Produk**

### **a. Validasi Ahli Materi**

#### **1) Profil Ahli Materi**

Ahli Materi 1 yaitu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd salah satu dosen di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Sedangkan ahli Materi 2 yaitu Adek Nilasari Harahap, S.Pd, M.P.Mat, salah satu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Garaha Nusantara Padangsidimpuan. Dalam hal ini keduanya sebagai ahli materi dalam pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang berkaitan dengan materi dalam media.

## 2) Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek penilaian oleh ahli materi dilihat dari kelayakan isi, penyajian dan penggunaan. Hasil validasi ahli materi 1 dan ahli materi 2 yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

### a) Revisi Produk oleh Ahli Materi

Ibu Dr. Sinar Depi Harahap, S.Pd., M.Pd selaku ahli materi 1 pada pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Setelah media ini divalidasi oleh validator materi 1 maka kritik atau komentar serta saran yang diberikan oleh ahli materi 1 adalah sebagai berikut:

- (i) Penyajian materi pada bahan sudah sesuai dengan indikator
- (ii) Perlu memberikan waktu pada siswa dalam menjawab soal
- (iii) Soal sudah dapat memotivasi untuk memahami operasi perkalian

Ibu Hotmaida Lestasri Siregar, S.Pd, M.Kom selaku ahli materi 2 pada pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Setelah media ini divalidasi oleh validator media 2 maka kritik atau komentar serta saran yang diberikan oleh ahli materi 2 adalah sebagai berikut:

- (i) Penggunaan gambar atau simbol disesuaikan dengan materi pada pengembangan media

(ii) Tambahan sajian variasi benda lain pada contoh

(iii) Materi pada media sudah baik dan dapat digunakan

Setelah ahli materi pada media monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) memberikan masukan pada pengembangan media, maka peneliti melakukan perbaikan yang sudah diberikan. Setelah direvisi selanjutnya pengembangan media divalidasi kembali kepada ahli dan mendapat kesimpulan bahwa media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dinyatakan dapat digunakan dengan perbaikan.

b) Data Kualitatif

Berikut ini adalah hasil data kualitatif yang didapatkan dari validator ahli materi:

**Tabel IV.3 Analisis Data Kualitatif Ahli Materi**

Validator	Kritik/Komentar/Saran
<b>Dr. Sinar Depi Harahap, S. Pd., M.Pd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Penyajian materi pada bahan sudah sesuai dengan indikator</li> <li>✓ Perlu memberikan waktu pada siswa dalam menjawab soal</li> <li>✓ Soal sudah dapat memotivasi untuk memahami operasi perkalian</li> </ul>
<b>Adek Nilasari Harahap, S.Pd, M.P.Mat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Penggunaan gambar atau simbol disesuaikan dengan materi pada pengembangan media.</li> <li>✓ Tambahan sajian variasi benda lain pada contoh</li> <li>✓ Materi pada media sudah baik dan dapat digunakan.</li> </ul>

## c) Data Kuantitatif

Tabel IV.4 Hasil Angket Validasi Ahli Materi

No.	Butir Penilaian	Validator		Persentase (%)
		1	2	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>				
1.	Kesesuaian soal dengan materi	5	5	100%
2.	Pemberian waktu batasan dalam mengerjakan	4	4	80%
3.	Kedalaman soal yang terdapat dalam media pembelajaran konseptual dan actual	4	5	90%
4.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kompetensi siswa	5	5	100%
5.	Kecukupan jumlah soal	5	5	100%
6.	Kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal	4	4	80%
<b>Aspek Penyajian</b>				
7.	Kartu soal mengacu pada materi operasi perkalian	4	5	90%
8.	Kunci jawaban	4	5	90%
9.	Permainan monopoli dapat melatih pemahaman konsep siswa	4	4	80%
10.	Penyajian soal dapat menarik perhatian	4	5	90%
11.	Permainan monopoli dapat menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa	5	5	100%
12.	Permainan monopoli dapat memotivasi siswa dalam belajar	5	5	100%
<b>Aspek Penggunaan</b>				
13.	Keefektifan penggunaan	5	4	90%
14.	Kepraktisan penggunaan instrumen evaluasi	5	4	90%
<b>Total Skor</b>		63	65	1280%
<b>Skor Maksimal</b>		70		
<b>Rata-rata</b>		64	91%	
<b>Keterangan</b>		Sangat Valid		

Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2 terhadap media yang dikembangkan dengan rata-rata persentase sebesar 91% dan berdasarkan tabel kriteria validasi suatu produk maka materi dinyatakan valid. Namun beberapa masukan yang

perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli materi. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dari segi materi sudah dapat digunakan dan sangat layak berdasarkan hasil penilaian.

#### **b. Validasi Ahli Media**

##### 1) Profil Ahli Media

Ahli media 1 yaitu Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum merupakan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan. Selanjutnya ahli media 2 yaitu Hotmaida Lestari, S.Pd, M.Kom merupakan salah satu Dosen Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Dalam hal ini kedua ahli tersebut memvalidasi media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT yang berkaitan dengan desain media yang dikembangkan.

##### 2) Hasil Validasi Ahli Media

Aspek penilaian validasi ahli media dilihat dari pewarnaan, pemakaian bahasa, tampilan, desain tampilan dan kualitas media. Berikut hasil validasi ahli media 1 dan ahli media 2 yang dikembangkan:

##### a) Revisi Produk Ahli Media

Bapak Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum merupakan ahli media 1 pada media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT

(*Information Communication and Technology*) dalam penelitian ini. Ahli media 1 memberikan kritik atau komentar serta saran pada pengembangan media pembelajaran berbasis wordwall sebagai berikut:

- (i) Background dari media pembelajaran sebaiknya berwarna putih
- (ii) Materi pembelajaran yang ditampilkan harus lebih menarik
- (iii) Pada media pembelajaran ditambah halaman evaluasi dan halaman review
- (iv) Media sudah sesuai indikator validasi tetapi sedikit harus direvisi

Ibu Hotmaida Lestari Siregar, S.Pd, M.Kom merupakan ahli media 2 pada media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT(*Information Communication and Technology*) dalam penelitian ini. Ahli media 2 memberikan kritik atau komentar serta saran pada pengembangan media pembelajaran sebagai berikut:

- (i) Konsep start monopoli harus lebih ditampilkan
- (ii) Penambahan hiasan pada project
- (iii) Penggunaan warna pada media harus lebih menarik dan bervariasi
- (iv) Media sudah menarik dan direvisi sedikit lagi

Kedua ahli media memberikan kritik, komentar dan saran untuk perbaikan pada pengembangan media selanjutnya. Dengan masukan yang telah diberikan maka kesimpulan dari

pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (Information Communication and Technology) dapat digunakan dengan perbaikan.

b) Data Kualitatif

Berikut adalah data kualitatif yang didapatkan dari validator ahli media:

**Tabel IV.5 Analisis Data Kualitatif Ahli Media**

Validator	Kritik/Komentar/Saran
<b>Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Background dari media pembelajaran sebaiknya berwarna putih</li> <li>✓ Materi pembelajaran yang ditampilkan harus lebih menarik</li> <li>✓ Pada media pembelajaran ditambah halaman evaluasi dan halaman review</li> <li>✓ Media sudah sesuai indikator validasi dan sudah dapat digunakan.</li> </ul>
<b>Hotmida Lestari, S.Pd, M.Kom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Konsep start monopoli harus lebih ditampilkan</li> <li>✓ Penambahan hiasan pada project</li> <li>✓ Media sudah menarik dan dapat digunakan</li> </ul>

c) Data Kuantitatif

**Tabel IV.6 Hasil Angket Validasi Ahli Media**

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator		Persentase (%)
			1	2	
1.	<b>Pewarnaan</b>	Kombinasi warna yang menarik	5	5	100%
		Pilihan warna tepat	5	5	100%
2.	<b>Pemakaian Kata dan</b>	Menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan	5	5	100%

	<b>Bahasa</b>	Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami pemain	5	4	90%
		Kata yang digunakan konsisten	5	5	100%
3.	<b>Tampilan</b>	Tata letak seimbang	5	4	90%
		Tipe huruf dan angka yang digunakan terlihat jelas dapat terbaca	5	5	100%
		Kesesuaian warna tampilan dan background	5	5	100%
4.	<b>Desain Tampilan</b>	Desain pada papan monopoli sesuai dengan materi	5	5	100%
		Desain papan monopoli menarik	5	5	100%
5.	<b>Kualitas Media Monopoli</b>	Kemudahan dalam menjalankan media monopoli	4	4	80%
		Tidak mempersulit siswa dalam memahami kartu soal	5	5	100%
		Pembelajaran lebih menyenangkan	5	4	90%
<b>Total Skor</b>			64	61	1250%
<b>Skor Maksimal</b>			65		
<b>Rata-rata</b>			62,5	96%	
<b>Keterangan</b>			Sangat Valid		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media 1 dan ahli media 2 terhadap media yang dikembangkan tersebut didapatkan rata-rata persentase sebesar 96%. Sesuai dengan yang diberikan ahli maka berdasarkan tabel kriteria validasi suatu produk media dinyatakan sangat valid. Namun ada beberapa masukan yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli media. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT

(*Information Communication and Technology*) sudah baik dan layak digunakan berdasarkan hasil penilaian.

**c. Validasi Ahli Bahasa**

1) Profil Ahli Bahasa

Dr. Erna Ikawati, M.Pd merupakan salah satu dosen UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang dalam hal ini sebagai ahli Bahasa 1 dan Dina Syahfitri, M.Pd yang merupakan salah satu dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan sebagai ahli media 2. Kedua ahli tersebut menjadi ahli bahasa dalam pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang berkaitan dengan Bahasa dalam media.

2) Hasil Validasi Ahli Bahasa

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

a) Revisi Produk Ahli Bahasa

Ibu Dr. Erna Ikawati, M.Pd selaku ahli Bahasa pada pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Selanjutnya media ini divalidasikan pada validator dan memberikan kritik atau komentar serta saran sebagai berikut:

- (i) Perhatikan penggunaan EYD
- (ii) Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkatan anak SD dengan tingkatan anak SD kelas
- (iii) Silahkan bedakan antara awalan dengan preposisi

Ibu Dina Syahfitri, M.Pd selaku ahli Bahasa 2 pada pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (Information Communication and Technology). Selanjutnya media ini ivalidasikan pada validator dan memberikan kritik, komentar dan saran sebagai berikut:

- (i) Pastikan penggunaan EYD dalam pengembangan media
- (ii) Kalimat yang digunakan harus mewakili isi pesan atau informasi yang disampaikan
- (iii) Kalimat yang digunakan dalam media harus sederhana agar mudah dipahami
- (iv) Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkatan anak SD dengan tingkatan anak SD kelas

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

## b) Data Kualitatif

Berikut ini adalah data kualitatif yang didapatkan dari validator ahli bahasa:

Tabel IV.7 Analisis Data Kualitatif Ahli Bahasa

Validator	Kritik/Komentar/Saran
<b>Dr. Erna Ikawati, M.Pd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Silahkan ejaan yang kurang tepat disesuaikan dengan EYD</li> <li>✓ Peranakan judul di PPT sebaiknya diawali dengan huruf kapital</li> <li>✓ Tidak perlu digunakan garis bawah pada kalimat yang merupakan langkah-langkah /petunjuk untuk melakukan sesuatu</li> </ul>
<b>Dina Syahfitri, M.Pd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pastikan penggunaan EYD dalam pengembangan media</li> <li>✓ Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkatan anak SD</li> </ul>

## c) Data Kuantitatif

Tabel IV.8 Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator		Persentase (%)
			1	2	
1.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat	4	5	90%
		Keefektifan kalimat	5	4	90%
2.	Komunikatif	Kebakuan Istilah	4	5	90%
		Soal tidak memiliki makna ganda	4	4	80%
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5	4	90%
		Kemampuan memotivasi peserta didik	5	5	100%
		Kemampuan mendorong pemahaman konsep matematis siswa	4	4	80%
3.	Kesesuain	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	5	5	100%
		Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik	4	5	90%

		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	5	5	100%
4.	Kaidah EBI	Ketepatan tata bahasa	4	5	90%
		Ketepatan ejaan	3	5	80%
5.	Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	Konsistensi penggunaan istilah	4	4	80%
		Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	4	5	90%
<b>Total Skor</b>			62	63	1250%
<b>Skor Maksimal</b>			70		
<b>Rata-rata</b>			62,5	89%	
<b>Keterangan</b>			Sangat Valid		

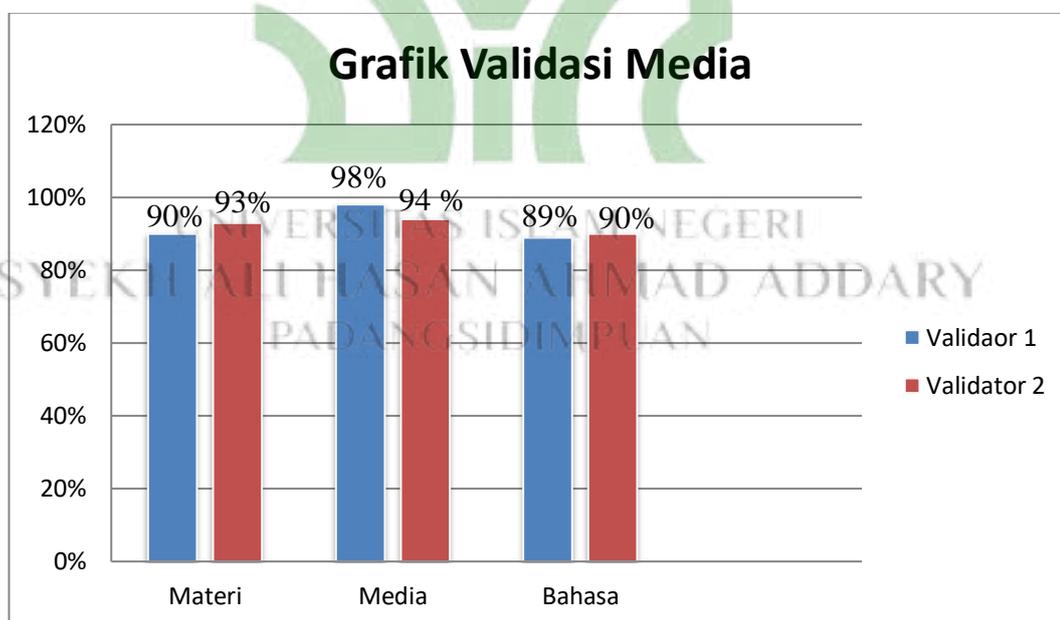
Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli bahasa terhadap media yang dikembangkan dengan persentase 89% dan berdasarkan tabel kriteria validasi suatu produk maka Bahasa dalam pengembangan media dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dengan perbaikan. Namun beberapa masukan yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli Bahasa. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dari segi bahasa sudah dapat digunakan dan sangat layak berdasarkan hasil penilaian.

Data validasi media oleh ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa diambil melalui pengisian angket validasi media dengan jumlah ahli sebanyak 6 ahli yang terdiri dari 2 ahli media, 2 ahli materi dan 2 ahli Bahasa. Data yang didapatkan kemudian diolah menjadi data berupa persentase kevalidan media.

Hasil validasi sesuai dengan kategori tabel kriteria kevalidan produk maka pengembangan media dari ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa berada pada kategori sangat valid. Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) sangat valid dan dapat diujicobakan dalam pembelajaran. Hasil validasi secara keseluruhan sebagai berikut:

**Tabel IV.9 Data Hasil Validasi Media**

No	Validasi	Persentase		Rata-Rata	Kategori
		Ahli 1	Ahli 2		
1	Ahli materi	90%	93%	91%	Sangat Valid
2	Ahli media	98%	94%	96%	Sangat Valid
3	Ahli bahasa	89%	90%	89%	Sangat Valid



**Gambar IV.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi, Media dan Bahasa**

## 2. Kepraktisan Produk

### a. Angket Kepraktisan Guru

Produk yang dikembangkan kemudian dilakukan uji kepraktisan oleh 2 guru Matematika MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan melalui angket kepraktisan yang terdiri dari empat aspek yaitu penggunaan, pembelajaran, pemahaman dan kemenarikan dengan jumlah 20 kriteria pernyataan. Tujuan dari angket ini untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan. Berikut adalah hasil kepraktisan produk oleh guru:

**Tabel IV.10 Hasil Angket Kepraktisan Guru**

No.	Kriteria	Guru		Persentase (%)
		1	2	
<b>Penggunaan</b>				
1.	Kemudahan penggunaan	4	5	90%
2.	Kesederhanaan sistem	5	5	100%
3.	Keefektifan media	4	5	90%
4.	Kecepatan penggunaan media	5	5	100%
5.	Efisiensi media	3	4	70%
6.	Kenyamanan penggunaan media	5	5	100%
<b>Pembelajaran</b>				
7.	Kemudahan mempelajari media	5	5	100%
8.	Kejelasan langkah-langkah dalam menggunakan media	5	4	90%
9.	Kepraktisan media	3	4	70%
10.	Kejelasan media yang digunakan	5	5	100%
11.	Kemenarikan materi dan kuis yang disajikan	5	5	100%
<b>Pemahaman</b>				
12.	Mudah dipahami	5	4	90%
13.	Kefektifan informasi	4	5	90%
14.	Kejelasan tata letak	5	5	100%
15.	Tampilan media menarik	5	5	100%
16.	Kemudahan tampilan	5	5	100%

<b>Kemenarikan</b>				
17.	Kemudahan mengakses aplikasi	3	4	70%
18.	Keefektifan penggunaan	4	5	90%
19.	Kepuasan tampilan	5	5	100%
20.	Kepuasan penggunaan produk	5	5	100%
<b>Total Skor</b>		90	95	
<b>Skor Maksimal</b>		100		
<b>Rata-rata</b>		92,5	93%	
<b>Keterangan</b>		Sangat Praktis		

Berdasarkan hasil angket kepraktisan guru matematika terhadap media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dikembangkan maka didapatkan persentase 93%. Maka sesuai dengan kriteria kepraktisan media pembelajaran, pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dinyatakan sangat praktis.

b. Angket Kepraktisan Siswa

Angket kepraktisan untuk siswa sebagai pengguna yaitu siswa Kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan melalui angket kepraktisan siswa dengan jumlah 3 aspek yaitu kemudahan, kepuasan dan motivasi dengan kriteria berjumlah 10 pernyataan. Analisis angket kepraktisan siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel IV.11 Hasil Angket Kepraktisan Siswa**

No.	Kriteria	Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)
<b>Kemudahan</b>				
1.	Media monopoli dapat dimulai dengan mudah	134	150	89%

2.	Petunjuk penggunaan media monopoli jelas	132	150	88%
3.	Tulisan dan gambar dapat terbaca dengan jelas sehingga mudah dimengerti	126	150	84%
<b>Kepuasan</b>				
4.	Saya merasa senang menggunakan media monopoli perkalian dalam pembelajaran	129	150	86%
5.	Saya tidak merasa bosan menggunakan media monopoli perkalian dalam pembelajaran	124	150	83%
<b>Motivasi</b>				
6.	Saya termotivasi belajar materi perkalian setelah menggunakan media monopoli	130	150	87%
7.	Media monopoli ini mendorong saya untuk sungguh-sungguh dalam belajar	131	150	87%
8.	Media monopoli membuat semangat belajar menjadi bertambah	123	150	82%
9.	Media monopoli membuat rasa keingintahuan bertambah	121	150	81%
10.	Media monopoli membuat belajar menjadi mudah	136	150	91%
<b>Total Skor</b>		1286	1500	
<b>Rata-rata</b>			128,6	86%
<b>Keterangan</b>		Sangat Praktis		

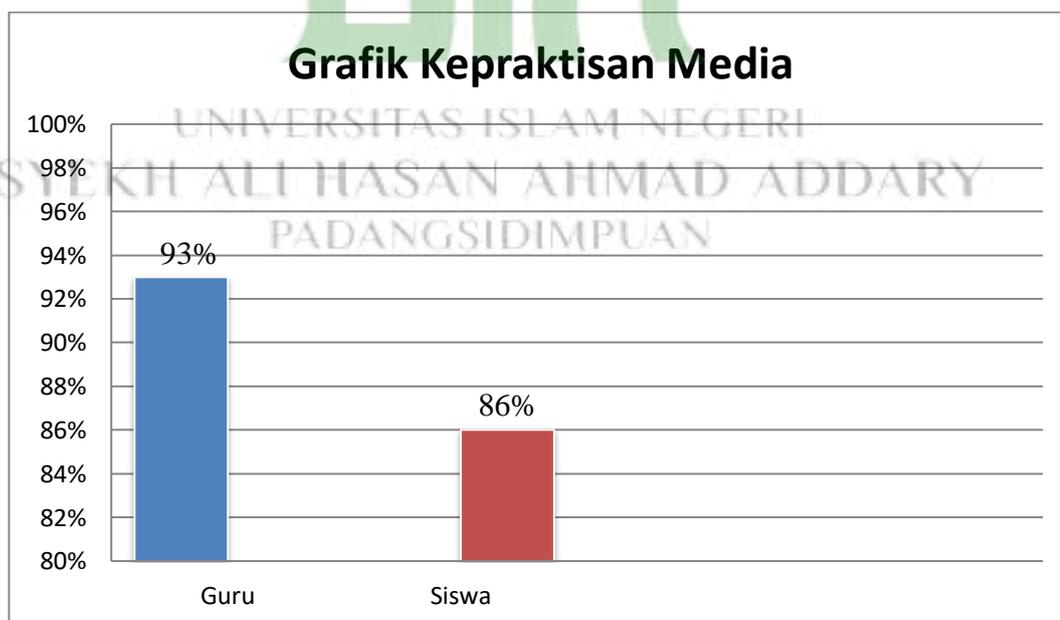
Berdasarkan hasil angket kepraktisan siswa terhadap respon pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dikembangkan diperoleh persentase 86% dan sesuai dengan tabel kriteria kepraktisan produk maka media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) sangat praktis digunakan.

Dari hasil kepraktisan guru dan siswa terhadap media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel IV.12 Data Hasil Kepraktisan Media**

Responden	Persentase	Keterangan
Guru	93%	Sangat Praktis
Siswa	86%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata</b>	<b>89,5%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Tabel diatas menunjukkan bahwa persentase angket kepraktisan guru yaitu 93% dan siswa 86% terhadap media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan rata-rata 89,5%. Sesuai dengan rata-rata yang diperoleh maka kategori kepraktisan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) berada pada kategori Sangat Praktis. Berikut disajikan grafik kepraktisan responden guru dan siswa.



**Gambar IV.19 Grafik Hasil Kepraktisan oleh Guru dan Siswa**

### 3. Keefektifan Produk

#### a. Tes

Data hasil perhitungan nilai pretest dan posttest pada 30 siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah digunakan untuk melihat keefektifan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang dikembangkan oleh peneliti. Perhitungan nilai pretest dan posttest dengan Uji Normalitas Gain untuk melihat perbandingan antara nilai yang diberikan sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Berikut ini tabel hasil uji Normalitas Gain tes:

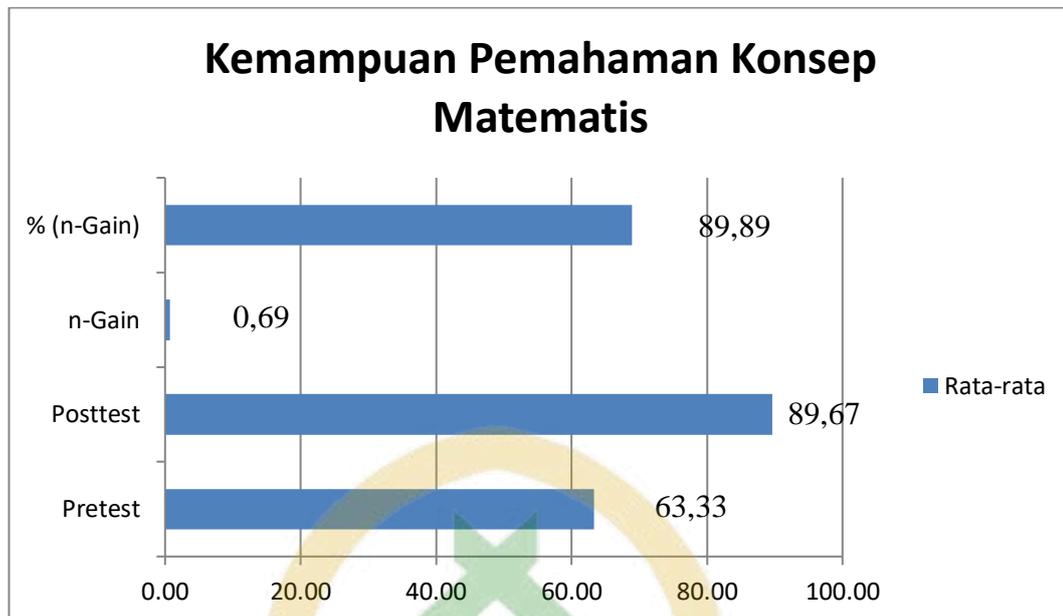
**Tabel IV.13 Hasil Uji Normalitas Gain Tes**

No.	Nama	Pretest	Posttest	Posttest-Pretest	Skor Ideal-Pretest	N Gain Skor	N Gain Persen
1	Adeeva Naila Putri Harahap	70	84	14	30	0.47	46.67%
2	Adefa Humairah	74	96	22	26	0.85	84.62%
3	Aghnia Dzikrannisa Siregar	60	90	30	40	0.75	75.00%
4	Ahmad Arsyah Hanafi	70	100	30	30	1.00	100.00%
5	Ainayya Hapizah	76	86	10	24	0.42	41.67%
6	Amar Al-Fatih	70	90	20	30	0.67	66.67%
7	Aydan Wahid A.D	46	90	44	54	0.81	81.48%
8	Azka Alfarizi Sanjaya	74	100	26	26	1.00	100.00%
9	Bilal Alamsyah Harahap	60	80	20	40	0.50	50.00%
10	Faiz Ramadhan	70	90	20	30	0.67	66.67%
11	Anindya Syafitri	76	86	10	24	0.42	41.67%
12	Hafidz Alkahfi	50	90	40	50	0.80	80.00%
13	Hafizah Azzura Sitompul	74	100	26	26	1.00	100.00%
14	Ilham Azhari Lubis	60	80	20	40	0.50	50.00%
15	Ilmi Suaimah Dalimunthe	40	84	44	60	0.73	73.33%
16	Kiral Wijaya	54	94	40	46	0.87	86.96%

17	M. Sidqi Hamzah Lubis	76	80	4	24	0.17	16.67%
18	Maisaroh Afiqa Zahra	70	84	14	30	0.47	46.67%
19	Mhd. Rafa Azka Mardia	60	100	40	40	1.00	100.00%
20	Muhammad Abidzar	70	90	20	30	0.67	66.67%
21	Muhammad Al-Zaki	60	86	26	40	0.65	65.00%
22	Muhammad Zafran Faith	60	94	34	40	0.85	85.00%
23	Muhammad Zikry Rambe	76	90	14	24	0.58	58.33%
24	Nada Adni Khalisah	74	80	6	26	0.23	23.08%
25	Putri Damayanti Siagian	34	90	56	66	0.85	84.85%
26	Rafli Yazid Bara Siregar	60	96	36	40	0.90	90.00%
27	Raja Sultan Sulaiman	50	100	50	50	1.00	100.00%
28	Sa'id Rahman Gultom	60	90	30	40	0.75	75.00%
29	Salwa Ramadhani Kesuma	56	90	34	44	0.77	77.27%
30	Sopyan Ananda Siregar	70	80	10	30	0.33	33.33%
<b>Skor Minimal</b>		34	80	4	24	0.17	16.67%
<b>Skor Maksimal</b>		76	100	56	66	1.00	100.00%
<b>Rata-Rata</b>		63.33	89.67	26.33	36.67	0.69	68.89%
<b>Keterangan</b>		<b>Cukup Efektif</b>					

Sumber: *Data Olah Excel, 2024*

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* sebesar 63,33 dan rata-rata *posttest* sebesar 89,67 sehingga diperoleh nilai Normalitas Gain yaitu 0,69 dengan persentase 68,89%. Dari hasil *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT mengalami peningkatan hasil belajar pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan kategori sedang dan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa disajikan dalam bentuk garfik sebagai berikut:



**Gambar IV.20 Grafik *n-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

#### **b. Angket Motivasi Belajar**

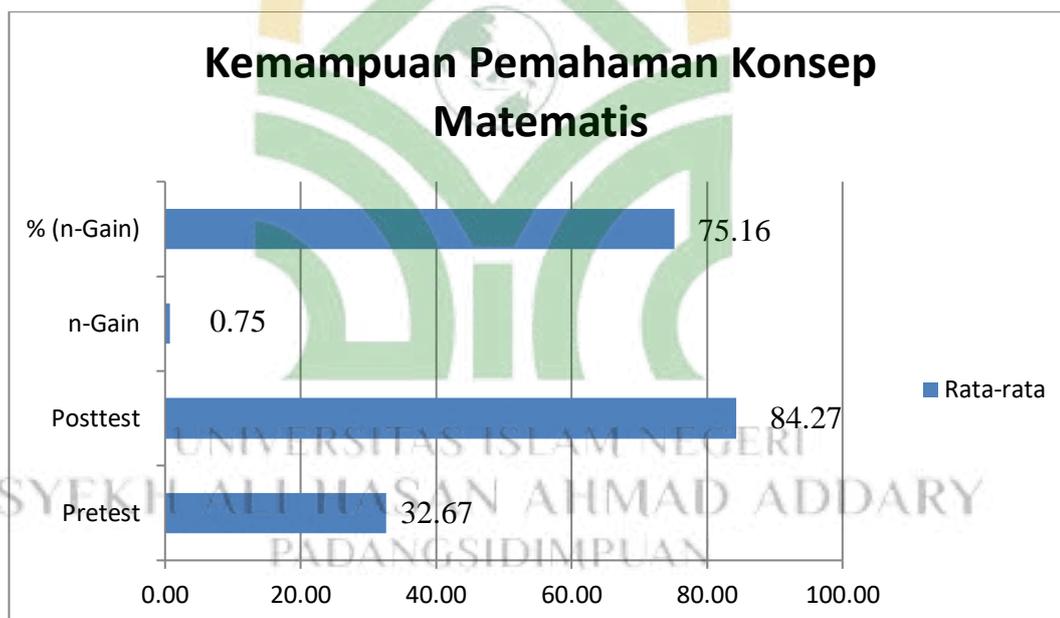
Berikut ini merupakan data hasil perhitungan dari nilai angket motivasi belajar siswa sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media. Angket motivasi belajar melibatkan 30 orang siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan. Data ini digunakan untuk melihat keefektifan penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) sebelum dan sesudah diterapkan pada proses pembelajaran. Nilai angket pretest dan posttest dibandingkan kemudian didapatkan hasil N-Gain sesuai dengan kriteria tingkat gain. Berikut hasil Normalitas Gain angket motivasi belajar:

**Tabel IV.24 Hasil Uji Normalitas Gain Motivasi Belajar**

No.	Nama	Pretest	Posttest	Posttest-Pretest	Skor Ideal	N Gain Skor	N Gain Persen
1	Adeeva Naila Putri Harahap	24	85	61	76	0.80	80.26%
2	Adefa Humairah	38	84	46	62	0.74	74.19%
3	Aghnia Dzikrannisa Siregar	26	84	58	74	0.78	78.38%
4	Ahmad Arsyah Hanafi	75	85	10	25	0.40	40.00%
5	Ainayya Hapizah	77	87	10	23	0.43	43.48%
6	Amar Al-Fatih	30	80	50	70	0.71	71.43%
7	Aydan Wahid A.D	22	78	56	78	0.72	71.79%
8	Azka Alfarizi Sanjaya	29	87	58	71	0.82	81.69%
9	Bilal Alamsyah Harahap	28	82	54	72	0.75	75.00%
10	Faiz Ramadhan	25	90	65	75	0.87	86.67%
11	Anindya Syafitri	30	86	56	70	0.80	80.00%
12	Hafidz Alkahfi	27	79	52	73	0.71	71.23%
13	Hafizah Azzura Sitompul	38	85	47	62	0.76	75.81%
14	Ilham Azhari Lubis	31	83	52	69	0.75	75.36%
15	Ilmi Suaimah Dalimunthe	25	79	54	75	0.72	72.00%
16	Kiral Wijaya	30	87	57	70	0.81	81.43%
17	M. Sidqi Hamzah Lubis	26	81	55	74	0.74	74.32%
18	Maisaroh Afiqa Zahra	69	94	25	31	0.81	80.65%
19	Mhd. Rafa Azka Mardia	23	81	58	77	0.75	75.32%
20	Muhammad Abidzar	29	86	57	71	0.80	80.28%
21	Muhammad Al-Zaki	26	82	56	74	0.76	75.68%
22	Muhammad Zafran Faith	24	84	60	76	0.79	78.95%
23	Muhammad Zikry Rambe	30	87	57	70	0.81	81.43%
24	Nada Adni Khalisah	29	82	53	71	0.75	74.65%
25	Putri Damayanti Siagian	22	89	67	78	0.86	85.90%
26	Rafli Yazid Bara Siregar	31	90	59	69	0.86	85.51%
27	Raja Sultan Sulaiman	33	89	56	67	0.84	83.58%
28	Sa'id Rahman Gultom	30	88	58	70	0.83	82.86%
29	Salwa Ramadhani Kesuma	24	80	56	76	0.74	73.68%
30	Sopyan Ananda Siregar	29	74	45	71	0.63	63.38%
<b>Skor Minimal</b>		22	74	10	23	0.40	40.00%
<b>Skor Maksimal</b>		77	94	67	78	0.87	86.67%
<b>Rata-Rata</b>		32.67	84.27	51.60	67.33	0.75	75.16%
<b>Keterangan</b>		<b>Efektif</b>					

Sumber: *Data Olah Excel, 2024*

Dari data tersebut diatas, hasil perhitungan Uji Normalitas Gain motivasi belajar siswa diperoleh rata-rata angket *pretest* 32,67 dan rata-rata angket *posttest* sebesar 84,27. Sehingga diperoleh Normalitas Gain 0,75 dengan persentase 75,16%. Artinya perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) mengalami peningkatan motivasi belajar dengan kategori tinggi dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Berikut disajikan grafik hasil *pretest* dan *posttest* angket motivasi belajar dengan n-Gain:



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

Hasil analisis keefektifan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa, keduanya mengalami peningkatan setelah penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Hal ini menunjukkan bahwa media

pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa.

#### **D. Kajian Produk**

Pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini berisi tentang materi Perkalian untuk kelas II SD/MI. Materi Perkalian yang dibahas termasuk perkalian dengan penjumlahan berulang dan perkalian dengan menggunakan garis bilangan. Materi yang dijelaskan pada *Microsoft Power Point* ini didalamnya terdapat gambar-gambar penunjang pembelajaran, contoh soal, penjelasan materi serta contoh konkrit dalam kehidupan sehari-hari. Media ini juga didukung dengan berbagai animasi bergerak, tombol menu yang memudahkan penggunaan serta penggunaan warna untuk menarik perhatian siswa.

Produk akhir pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini dijelaskan melalui *Microsoft Power Point* yang didalamnya disediakan link untuk menuju *Website Genially* untuk memanfaatkan fitur permainan monopoli perkalian. Menu yang terdapat dalam *Microsoft Power Point* ini yaitu : halaman menu home, petunjuk pengguna, profil pengembang, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, asesmen awal, materi, game, evaluasi serta review.

Pada halaman menu home terdapat beberapa menu untuk menuju menu lainnya sesuai dengan pilihan. Menu petunjuk pengguna menjelaskan tentang cara penggunaan media serta penjelasan mengenai kegunaan tombol yang tersedia.

Sedangkan pada menu profil pengembang terdapat identitas dari pengembang media.

Pada menu materi terdapat penjelasan materi perkalian sesuai dengan pembahasan yang dipilih dilanjutkan dengan contoh soal, dan menu capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sesuai dengan buku Matematika kelas II SD/MI. Selanjutnya pada asesmen awal, disediakan *quiz* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan untuk menuju ke permainan monopoli perkalian cukup dengan mengklik menu Game pada halaman menu home, maka permainan monopoli perkalian akan terbuka di *Website Genially*. Pada permainan monopoli perkalian yang disediakan bukan hanya sekedar permainan, tetapi terdapat evaluasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa terkait dengan materi perkalian. Pengembangan ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa memahami materi serta meningkatkan motivasi siswa pada materi perkalian.

#### **E. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah, telah diperoleh poin-poin yang menjadi tujuan dari pengembangan media pembelajaran pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yaitu sebagai berikut:

##### **1. Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT**

Pengembangan ini menggunakan metode *Research & Development* (R&D) atau penelitian pengembangan. Model atau pendekatan desain media pembelajaran adalah model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

(1) *Analisis*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; dan (5) *Evaluation*.

Tahap pertama adalah analisis yang mana pada tahap ini terdapat beberapa hal yang dianalisis yaitu analisis kebutuhan berupa 1) Analisis karakter siswa SD/MI yang suka bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok dan melakukan sesuai dengan langsung disesuaikan dengan penggunaan media pembelajaran. 2) Analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa siswa lebih aktif ketika metode pembelajaran yang digunakan lebih menyenangkan dan interaktif serta dapat memotivasi siswa untuk mendapatkan poin paling tinggi, untuk mendukung metode pembelajaran tersebut diperlukan media pembelajaran yang tepat, maka dapat diketahui tentang kebutuhan terhadap teknologi yang dijadikan sebagai dasar analisis untuk memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak didik. 3) Analisis lingkungan belajar berkaitan dengan analisis kebutuhan, sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan tentunya perlu dilakukan analisis lingkungan belajar yang memadai pada tempat penelitian. Hal ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada tempat penelitian. Dan 4) Analisis materi sesuai dengan materi berkelanjutan saat waktu peneliti mengadakan riset. Keempat analisis ini dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke tempat penelitian yaitu di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan.

Tahap kedua adalah desain. Tahap desain merupakan tahap perancangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT

(*Information Communication and Technology*) yang meliputi 1) menentukan sumber daya yang dibutuhkan seperti persiapan dalam pengembangan media pembelajaran. Agar media lebih efektif digunakan maka perlu beberapa alat bantu yang digunakan sebagai pendukung pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya 2) pemilihan dan penentuan cakupan materi meliputi materi yang disesuaikan serta cakupan materi yang akan dibahas dan dimasukkan dalam *Microsoft Power Point* dan *Website Genially*. Hal ini disesuaikan dengan analisis materi yang telah dilakukan sebelumnya. 3) Pembuatan alur pengembangan dilakukan agar pada saat proses pengembangan media dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang telah di desain. Hal ini akan memudahkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran.

Tahap ketiga yaitu pengembangan, dalam hal ini merupakan tahap membuat dan mengembangkan media pembelajaran dari semua komponen yang telah disiapkan menjadi satu kesatuan yang utuh sesuai dengan pembuatan *prototype* produk yang dirancang menjadi produk final. Setelah media selesai dibuat maka selanjutnya dilakukan validasi ahli oleh 6 ahli yaitu 2 ahli materi, 2 ahli media dan 2 ahli bahasa. Tujuannya untuk memperoleh nilai validasi produk serta komentar, kritik dan saran terhadap pengembangan yang dilakukan peneliti disertai dengan penilaian media melalui pengisian instrumen angket kelayakan media.

Tahap keempat yaitu implementasi yang diimplementasikan kepada siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan.

Implementasi ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan memberikan angket respon pengguna terhadap media serta untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa melalui pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Dari tahap ini akan diketahui apakah media yang dikembangkan efektif atau tidak dengan cara memberikan angket kepraktisan media dan angket motivasi belajar siswa untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*). Kemudian diberikan tes berjumlah 5 soal berbentuk esai tes untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa setelah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) diimplementasikan.

Tahap Kelima yaitu evaluasi. Evaluasi yang dilaksanakan berupa evaluasi pengembangan media pembelajaran, evaluasi kepraktisan media serta evaluasi keefektifan media. Evaluasi pengembangan dilakukan oleh ahli materi, ahli media serta ahli bahasa untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran hasil yang dikembangkan. Untuk mengukur kepraktisan media, praktis atau tidaknya media yang dikembangkan, maka angket kepraktisan oleh guru dan siswa sebagai pengguna, dilanjutkan dengan keefektifan media dengan angket motivasi dan tes pemahaman konsep matematis siswa yang memenuhi kriteria untuk disebarluaskan serta digunakan di MIS Tahfizul

Qur'an Darun Najah Padangsidimpuan. Hasil evaluasi tersebut akan memberikan data yang menggambarkan kualitas produk media pembelajaran tersebut apakah valid atau tidak valid.

## 2. Kelayakan Media Pembelajaran

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

### a. Data Validasi Ahli Materi

Data validasi ahli materi 1 dan ahli materi 2 yang diberikan pada instrumen angket validasi yaitu 63 dan 65 dari total skor maksimal 70. Dari nilai instrumen tersebut didapatkan rata-rata sebesar 91% dengan kriteria sangat valid dan layak untuk diujicobakan kepada siswa.

### b. Data Validasi Ahli Media

Berdasarkan hasil dari validasi ahli media 1 dan ahli media 2 dengan skor yang diberikan oleh ahli sebesar 64 dan 61 dengan skor maksimal sebesar 65. Maka dapat dihitung dengan rumus persentase untuk validasi ahli media 1 dan ahli media 2 dengan rata-rata 96% dengan kriteria sangat valid dan layak untuk diujicobakan kepada siswa.

### c. Data Validasi Ahli Bahasa

Berdasarkan validasi ahli bahasa 1 dan ahli bahasa 2 dengan kriteria angket yang diberikan untuk diisi dengan total skor 62 dan 63 dari 70 total skor maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa hasil validasi media

dihitung menggunakan rumus mendapatkan persentase yaitu 89% dengan kriteria sangat valid dan layak untuk diujicobaan kepada siswa.

d. Hasil Data Kepraktisan Media

Berdasarkan hasil instrumen angket kepraktisan pengguna media oleh guru dari 2 guru matematika di MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan sebagai responden diperoleh hasil dengan total skor guru 1 yaitu 90 dan guru 2 yaitu 95 dengan skor maksimal adalah 100. Sesuai dengan rumus perhitungan data kepraktisan media maka persentase kepraktisan media oleh guru yaitu 93% dengan kriteria Sangat Praktis. Selanjutnya untuk angket kepraktisan media oleh siswa memperoleh nilai 1286 dari 1500 skor total. Sesuai dengan rumus persentase kepraktisan media oleh siswa yaitu 86% dan berada pada kategori Sangat Praktis.

e. Hasil Data Keefektifan Media

1) Tes

Selanjutnya tes berbentuk esai yang diberikan kepada siswa sebelumnya dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda sebelum soal diujikan kepada target penelitian. Hal ini diujicobakan kepada 18 siswa dengan kelas berbeda untuk mengetahui nilai dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda untuk soal pretest dan posttest. Pada instrumen pretest uji validitas terdapat 5 soal yang memiliki validitas sangat tinggi. Pada uji reliabilitas setelah dihitung berada pada kategori sangat tinggi, selanjutnya pada tingkat kesukaran soal yaitu pada kategori mudah

terdapat 2 soal, 2 soal sedang dan 1 soal susah. Dan yang terakhir pada daya pembeda soal dengan kategori 3 baik dan 2 kategori cukup.

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

Dengan demikian soal dapat diujicobakan kepada subjek penelitian yaitu siswa kelas II dengan jumlah 30 siswa. Sebelum penggunaan media pembelajaran jumlah nilai *pretest* siswa kelas II yaitu 1900 dengan rata-rata nilai 63 dan setelah penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) jumlah nilai siswa pada *posttes* yang diberikan yaitu 2690 dengan rata-rata nilai 90. Dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran terlihat adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) efektif dalam pembelajaran matematika kelas II materi perkalian. Untuk mencari perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest* digunakan uji *Normalitas Gain* dengan perolehan 0,68 berada

pada kategori sedang dan rata-rata persentase 68,88 dengan kategori cukup efektif.

## 2) Angket Motivasi Belajar Siswa

Sebelum diujicobakan, angket motivasi belajar siswa dilakukan uji validasi dan reliabilitas. Angket diujicobakan pada kelas II dengan jumlah siswa 18 orang. Ujicoba produk pada kelas yang berbeda dengan bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas angket motivasi sebanyak 20 instrumen. Dari 20 instrumen penilaian didapatkan bahwa seluruh instrumen valid. Hal ini menunjukkan bahwa 20 item tersebut dapat diujicobakan kepada subjek dalam penelitian ini yaitu kelas II. Setelah diujicobakan kepada kelas II maka didapatkan hasil angket sebelum menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) jumlah 980 dari skor maksimal 3000 dengan rata-rata 32,67. Setelah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) diterapkan pada kelas II maka hasil angket didapatkan jumlah 2528 dari skor maksimal 3000 dengan rata-rata 84,27.

Dari hasil perolehan skor sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*), selanjutnya kedua hasil dihitung dengan Uji *Normalitas Gain* untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis wordwall setelah diberikan perlakuan.

Nilai *Normalitas Gain* didapatkan sebesar 0,75 dengan kategori tinggi dan persentase 75,16 dengan kategori efektif. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari uji *Normalitas Gain* menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa terhadap pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) berada pada kategori tinggi dan efektif dalam memotivasi belajar siswa.

Berdasarkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang telah dikembangkan, didapatkan hasil analisis data validasi, kepraktisan, dan keefektifan yang menyatakan bahwa, pertama hasil validasi kelayakan media dilihat dari nilai yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa bahwa pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) layak diujicobakan. Kedua, dari analisis data kepraktisan melalui instrumen angket kepraktisan pengguna media didapatkan hasil bahwa pengembangan media sesuai dengan kriteria media dinyatakan sangat praktis. Dan ketiga, analisis data keefektifan melalui tes pemahaman konsep dan angket motivasi belajar matematika siswa menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) efektif.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu, pertama penelitian oleh Yessi Lovita Mada Lena, Djoko Adi Susilo dan Sri Hariyani dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer

pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” dengan kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran monopoli berbasis komputer pada pembelajaran Persamaan Linear Dua Variabel mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan matematis siswa.<sup>83</sup> Penelitian kedua, oleh Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswaty dengan judul “Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar” yang menyatakan bahwa permainan monopoli sebagai media pembelajaran matematika efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.<sup>84</sup> Penelitian ketiga oleh Fajar Prasetyo dan Erlina Prihatnani dengan judul “Pengembangan Permainan Monomath Pada Materi Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Salatiga”, dengan hasil validasi media skor 89,5% dan validasi materi sebesar 89,8% maka dinyatakan valid. Kepraktisan media berdasarkan uji coba mendapatkan kriteria sangat baik dengan nilai 87,3% sehingga praktis digunakan siswa, dan efektivitas media pembelajaran berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* dengan nilai indeks uji *pair t-test* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  menghasilkan signifikan mendekati nol yang kurang dari 0,05 dengan rata-rata *posttest* lebih tinggi daripada *pretest*, sehingga berdasarkan ketiga uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media monopoli valid, efektif dan praktis.<sup>85</sup> Penelitian keempat, oleh Zaky Ghufon dengan judul

---

<sup>83</sup>Yessi Lovita, dkk, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel’, *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4.2 (2021), 121–140.

<sup>84</sup>Indhira Asih Vivi Yandari dan Maya Kuswaty. "Pengembangan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2017.

<sup>85</sup>Muhammad Fajar Prasetyo and Erlina Prihatnani, ‘Pengembangan Permainan Monomath Pada Materi Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 10 Salatiga’, *Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga*, 2018.

“Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar” dengan kesimpulan bahwa media pembelajaran monopoli perkalian dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>86</sup>

Dari beberapa penelitian terdahulu tentang pengembangan dan penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) pada pembelajaran menyatakan bahwa media monopoli valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari penelitian relevan oleh penelitian sebelumnya. Sejalan dengan penelitian terdahulu, penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika” dinyatakan valid, praktis dan efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Menurut Anggaryani (2006) media dikatakan valid apabila telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.<sup>87</sup>

Pengukuran validitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dilakukan dengan pengisian angket validitas oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Dari ketujuh ahli

---

<sup>86</sup> Zaky Ghufroon, dkk. “Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(Desember, 2017),210-215.

<sup>87</sup> Ardian, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Program Remedial Menggunakan *Marcromedia Flash* dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Otomatis *Change Over* di SMK N 1 Padang, *Skripsi*, (Padang: UNP, 2014), hlm.6

tersebut, media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) yang telah dikembangkan diperoleh skor ahli materi 91% (sangat valid), ahli media 96% (sangat valid), ahli bahasa 89% (sangat valid) dan layak untuk diujicobakan. Praktikalitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dilihat dari angket kepraktisan guru dan siswa. Sesuai dengan hasil yang diperoleh dari angket kepraktisan guru 93% (sangat praktis) dan siswa 86% (sangat praktis) maka media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dinyatakan sangat praktis. Efektivitas media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dikatakan efektif atau berhasil apabila siswa mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam hal ini dilakukan dengan angket tes pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa. Dari hasil tes yang diberikan mendapatkan hasil 68,88% (cukup efektif) sedangkan angket motivasi belajar siswa yang diberikan mendapatkan hasil 70,61% (cukup efektif).

Dari data penelitian sebelumnya dan hasil pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat dinyatakan valid, praktis dan efektif sehingga media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) layak diujicobakan dan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa.

## **F. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) materi Perkalian memiliki beberapa keterbatasan penelitian, yaitu:

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada subjek yang diteliti yaitu siswa kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan.
2. Materi dalam media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) hanya pada perkalian yang mencakup perkalian dengan penjumlahan berulang.
3. Media yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dengan penambahan media *Microsoft Power Point* sebagai presentase kepada siswa. Pada media *Microsoft Power Point*, hanya beberapa fitur yang digunakan dalam pengembangan.
4. Penelitian pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini terbatas pada uji validitas, uji kepraktisan dan uji keefektifan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **B. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil proses pengembangan dan ujicoba pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa pada materi perkalian kelas II MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan Tahun Ajaran 2023/2024 didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) memenuhi kriteria kevalidan dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan pada tahap uji validasi yang ada dalam prosedur pengembangan, media ini menunjukkan kriteria sangat valid dengan skor 91% (sangat valid) dari ahli materi, 96% (sangat valid) dari ahli media dan 89% (sangat valid) dari ahli Bahasa.
2. Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) memenuhi kriteria kepraktisan dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa. Uji kepraktisan oleh pengguna yaitu guru dan siswa terhadap media menunjukkan skor sebesar 93% untuk guru dan 86% untuk siswa yang termasuk kedalam kriteria sangat praktis.

3. Media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa.
  - a. Dalam hal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) cukup efektif digunakan dalam proses belajar mengajar, hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil nilai *pretest* yaitu dengan rata-rata 63,33 sedangkan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan media rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 89,67. Perbandingan antara sebelum dan sesudah penggunaan media, diperoleh *n-gain* dengan rata-rata 0,69 (tinggi) dan berada pada kategori cukup efektif.
  - b. Selanjutnya dalam hal motivasi belajar sebelum menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) didapat nilai rata-rata 32,67 sedangkan setelah menggunakan media pembelajaran didapatkan nilai rata-rata 84,27. Dari hasil sebelum dan sesudah penggunaan media, terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata yang didapat sebelum dan sesudah penggunaan media dengan *n-gain* 0,75 (tinggi) dan berada pada kategori efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar. Dengan demikian media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) cukup efektif dalam pembelajaran.

Dari pemaparan kesimpulan diatas maka pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) mampu menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa.

### C. Saran

#### 1. Saran Pemanfaatan Produk

Saran pemanfaatan produk media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) adalah:

- a. Untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa, guru matematika didorong untuk merangkul sumber belajar monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*).
- b. Guru dan siswa disarankan untuk membaca dan mengikuti petunjuk pengguna agar media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat digunakan dengan baik dan mudah.
- c. Siswa disarankan untuk mempelajari sumber belajar yang tepat selain media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

## 2. Saran Deseminasi Produk

Bahan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) disarankan untuk digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal agar hasil yang didapat lebih maksimal.

## 3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Saran pengembangan produk lebih lanjut antara lain:

- a. Disarankan untuk mengikutsertakan beberapa ahli seperti ahli materi, ahli media serta ahli Bahasa untuk memvalidasi produk yang dikembangkan.
- b. Disarankan pada produk pengembangan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) dapat dikembangkan dengan mengganti isi konten dengan materi yang lain atau lebih bervariasi lagi. Dalam pemanfaatan media harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan fasilitas yang mendukung dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Almir, A. Pengaruh Metode Guided Note Taking Terhadap Prestasi Belajar Matematika. (2015). *Jurnal Logaritma*, 3.2, hlm. 12–25.
- Amir, A. Implementation of Character Education in the Mathematics Learning Process. (2022). *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 10.01, hlm. 49–66 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v10i01.5214>>
- Amir, A. Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Melalui Strategi Problem Posing Di SMP Negeri 7 Padangsidimpuan. (2020). *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 8.01, hlm. 1–14 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v8i01.2356>>
- Amir, A. Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika. (2015). *Logaritma*, 3.1, hlm. 13–28.
- Amir, A. Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences). (2013). *Logaritma*, 1.01, hlm.1–14 <<http://jurnal.iain-padangsidimpuan.ac.id/index.php/LGR/article/download/196/177>>
- Amir, A. Penerapan Model Index Card Match Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Dengan Bantuan Media. (2021). *Dirasatul Ibtidaiyah*.
- Amir, A., and Nora, N. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. (2021). *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 9.01, hlm. 15–32 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v9i01.3565>>
- Anindyajati, F. (2016). Efektivitas Penggunaan Permainan Monopoli Terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Mandarin Untuk Siswa Kelas X-2 SMA Dharma Wanita Surabaya. *Jurnal Mandarin Unesa*.
- Aqib, Z. (2002). *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cendekia.
- Arikunto, S. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), Op. Cit. hlm. 59

- Basir, D., Herawati, O. D. P., & Siroj, R. (2013). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Batubara, H. H. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Operasi Bilangan Bulat. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v1i1.271>
- Cahyo, A. N. (2011). *Gudang Permainan Kreatif Khusus Asah Otak Kiri Anak*. Yogyakarta: FlahBooks.
- Dilla, Limutia, & Fitriani, D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Koopertif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Edukasi Dan Pembelajaran Matematika* 7, no. 4, hlm. 67
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 80.
- Gusnita, Linda, and Irwan. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4, hlm. 72–73.
- Harahap, L. Y., Adinda, A., & Amir, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Media. *Jurnal Pendidikan : SEROJA*, Vol 2 No 5
- Hasanah, F. (2021). *Pengembangan Media Manipulatif Monopoli Matematika Pada Materi Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Untuk Siswa Kelas X di SMK Negeri 5 Jember*. (Skripsi). IAIN Jember, Jember.
- Jalmur, N. (2016) *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: KENCANA.
- Kawiyah, S. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/pg.v10i2.9163>
- Kustandi, C. (2010). *Media Pembelajaran Manual Dan Digital* (Bogor: Halia Indah), hlm. 10.
- Kustandi, C., Darmawan, & Daddy. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: KENCANA.

- Lena, Y.L.M, dkk. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Berbasis Komputer pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, hlm 121-140
- Lestari, K, E. (2014). Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Unsika*.
- Lubis, C. M. et.al. (2016). Analisis Keefektifan Belajar Matematika Melalui Pendekatan Stop Think DO Pada Siswa MTs. Budi Agung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, hlm. 273-282.
- Maryuliana. (2016). Sistem Informatika Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert". *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*, no. 2, hlm. 15-26.
- Mundir. (2013). *Statistik Pendidikan; Pengantar Analisis Data untuk Penulisan Skripsi & Tesis*. Jember: STAIN Jember Press.
- Murnir, M. D. (2016). Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Nasution, M, Arnawa, I. M., Amran, A., and Musdi, E. (2020). Problem Based-Learning Model Development and Giving Reward to Improve Conceptual Understanding and Problem Solving Ability of the Students at IAIN. 504.ICoIE, hlm. 165–70 <<https://doi.org/10.2991/assehr.k.201209.212>>
- Nasution, M. (2014). Memilih Dan Menggunakan Metode Dalam Pembelajaran Matematika. (2014). *Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan Dan Sains*, II.02, hlm. 35–44 <[http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/134/1/4\\_Mariam.-min.compressed.pdf](http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/134/1/4_Mariam.-min.compressed.pdf)>
- Nasution, M. Dasar-Dasar Keterampilan Mengajar Matematika. (2015). *Studi Multidisipliner: Jurnal Kajian Keislaman*, 1.1, hlm. 88–103 <<https://doi.org/10.24952/multidisipliner.v1i1.287>>
- Nasution, M. Data Analysis Techniques for Problem-Based Learning Model Development and Rewarding Elementary Linear Algebra. (2022). *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 10.01, hlm. 95–116 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v10i01.5676>>
- Nasution, M. Keterampilan Guru Dalam Bertanya Pada Pembelajaran Matematika. (2019). *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7.01 (2019), 83 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1666>>

- Nasution, M. Konsep Pembelajaran Matematika Dalam Mencapai Hasil Belajar Menurut Teori Gagne. (2018). *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6.02, hlm. 112 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i02.1280>>
- Nasution, M. Konsep Standar Proses Dalam Pembelajaran Matematika. (2018). *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6.01, hlm. 120 <<https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1249>>
- Nasution, M. Teori Pembelajaran Matematika Menurut Aliran Psikologi Behavioristik (Tingkah Laku). (2015). *Logaritma*, 3.1, hlm. 113 <[http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/143/1/8. Mariam Nasution-min.pdf](http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/143/1/8.Mariam%20Nasution-min.pdf)>
- Nasution, M. To Enhance the Learning of Mathematics , Teachers Should Be Able to Deliver Lessons Well so That Students Easily Understand and Full of Enthusiasm in Learning . A Teacher Must Have the Ability to Create a Learning Activity towards Achieving Optimal Learni. (2013). *Jurnal Forum Pedagogik*, 05.01, hlm. 81–95.
- Oktiana, D.P.H, Rusdy, S. & Basir, H. M. D. (2010). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika 4*, no. 1, hlm. 71.
- Prasetyo, M. F., & Prihatnani, E. (2018). *Pengembangan Permainan Monomath Pada Materi Persamaan Garis Lurus Bagi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 10 Salatiga*. (Skripsi). Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, Salatiga.
- Rahaju, R., & Hartono, S. R. (2017). Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Monopoli Indonesia. *Jipmat*. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i2.1977>
- Rahmatin, Rosary dan Khabibah, Siti. (2016). Pengembangan Media Permainan Kartu Umath (Uno Mathematics) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, no. 5, hlm. 67-73.
- Ramadhani, N. (2016). Pengembangan Media Education Game Monopoli Fisika Asik (Mosik) Pada Mata Pelajaran IPS di SMP". *Jurnal Pembelajaran Fisika*, no. 3, hlm. 235-245.
- Sadirman. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa, hlm. 75-83.
- Sagala, S. (2010). *Konsep Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, hlm. 100.

- Sartikaningrum, R. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Akutansi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Akutansi SMK Negeri 1 Tempel*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 2.
- Sobur, A. (2003). *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Setia, hlm. 267.
- Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI, (Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2013).
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan; Research and Delopment*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian; Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutikno, S, M. (2007). *Menggagas Pembelajaran Efektif dan Bermakna*. Mataram: NTP Press, hlm. 139.
- Syafrilianto, S., Nasution, M. & Juniati, M. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Quantum Teaching Di SD Negeri 033 Hutabaringin Mandailing Natal. (2022). *Forum Paedagogik*, 13.1, hlm. 130–42 <<https://doi.org/10.24952/paedagogik.v13i1.5339>>
- Syahroni, S., & Nurfitriyanti, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*.
- Uno, H. B. (2010). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara, hlm. 3-16.
- Yandari, I.A.F., & Kuswanty, M. (2017). Pengembangan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*.
- Zaky Ghufron, et.al. (2017). Pengembangan Media Monopoli Edukatif Di Kelas IV Sekolah Dasar”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, hlm. 210-215.

Lampiran

**HASIL ANGGKET KEPRAKTISAN SISWA**

No	ITEM	RESPONDEN																														Skor Hasil	Skor Maksimal	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	P1	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	134	150	89
2	P2	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	4	132	150	88
3	P3	5	3	3	5	3	5	5	4	4	5	5	3	3	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	126	150	84
4	P4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5	3	4	3	5	4	3	5	5	3	4	5	4	129	150	86
5	P5	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5	3	5	4	4	5	3	4	3	124	150	83
6	P6	4	5	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	130	150	87
7	P7	3	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	131	150	87
8	P8	2	4	5	5	3	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4	4	2	4	5	5	4	2	5	5	123	150	82
9	P9	4	5	3	5	4	3	5	3	4	5	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4	5	3	4	5	5	3	5	4	3	3	121	150	81
10	P10	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	3	5	5	136	150	91
<b>Total</b>		37	45	44	44	41	46	44	40	46	44	44	41	45	41	42	37	50	44	44	43	45	41	37	45	47	44	44	37	44	40	1286	1500	86
		<b>Kategori</b>																														<b>Sangat Praktis</b>		

Lampiran

## PEDOMAN WAWANCARA GURU

**Judul Penelitian** : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika

**Peneliti** : Defiana Lisa

**Hari/Tanggal** :

**Tempat** : MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan

**Naraumber** : Doriamas Tanjung, S.Pd

**Jabatan** : Wali Kelas

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT ( <i>Information Communication and Technology</i> ) mudah digunakan?	Ya, untuk penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT sebagai pengguna saya rasa mudah. Karena dengan mengklik menu pada <i>Microsoft Power Point</i> kita langsung diarahkan pada permainan
2.	Bagaimana tanggapan anda terkait penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT ( <i>Information Communication and Technology</i> ) dalam pembelajaran matematika?	Untuk penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT dalam pembelajaran matematika saya rasa media ini sesuai dengan kebutuhan dan minta anak saat sekarang ini. Anak jadi lebih mudah memahami konsep perkalian dengan cara penjumlahan berulang. Apalagi sekaran serba canggih, media pembelajaran pun harus sudah berbasis Teknologi.
3.	Apakah siswa lebih semangat mempelajari matematika materi perkalian dengan menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT?	Ya, mereka sangat antusias dan semangat sekali ketika mengetahui akan belajar perkalian dengan menggunakan permainan monopoli ini, tidak seperti biasanya yang kurang semngat ketika akan menghafalkan perkalian.
4.	Apakah terdapat perbedaan perilaku belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT?	Perilaku yang paling terlihat ketika media ini direpakan siswa jadi lebih antusias, mereka sampai lupa dengan waktu jam pelajaran matematika sudah habis

5.	Bagaimanakah perbedaan perilaku siswa sebelum dan sesudah diterapkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT?	Biasa ketika mereka belajar perkalian mereka akan bermalas-malasan dalam menghafalka materi perkalian. Sekarang setelah media diterapkan mereka lebih fokus dalam mempelajari konsep perkalian ini.
6.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT mempermudah siswa dalam penguasaan pembelajaran matematika materi perkalian?	Terlihat dari pemahaman siswa terkait dengan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang saya anggap mereka dapat menguasai materi yang disampaikan dengan media ini
7.	Apakah dengan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT motivasi siswa dapat meningkat?	Tentunya ada perubahan sikap dari siswa, siswa lebih semangat dalam pembelajaran matematika, yang berarti media pembelajaran monopoli perkalian ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
8.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian sesuai dengan karakteristik berpikir siswa?	Karakter siswa di tingkat SD/MI yang masih suka bermain sudah sesuai dengan media pembelajaran monopoli ini karena menyajikan permainan.
9.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi perkalian kelas II SD/MI?	Selain penggunaannya yang mudah, media pembelajaran ini juga sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi perkalian, mengingat permainan monopoli perkaliannya disajikan seseuai dengan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang.
10.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT ini dirasa efektif dan efisien digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi perkalian kelas II SD/MI?	Terlihat dari penyajian media, media pembelajaran ini efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan siswa yang dihubungkan dengan perkembangan zaman sekarang ini.

Padangsidimpuan,

2024

Responden

**DORIAMAS TANJUNG, S.Pd**

NIP-

Lampiran

**PEDOMAN WAWANCARA SISWA**

**Judul Penelitian** : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika

**Peneliti** : Defiana Lisa

**Hari/Tanggal** :

**Tempat** : MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan

**Naraumber** : Maisaroh Afifa Zahra

**Jabatan** : Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT mudah digunakan?	Mudah digunakan
2.	Bagaimana tanggapan anda terkait penggunaan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT pembelajaran matematika?	Sangat menyenangkan untuk pembelajaran matematika
3.	Apakah siswa lebih semangat mempelajari matematika materi perkalian dengan menggunakan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT?	Saya lebih senang mempelajari materi perkalian dengan permainan monopoli perkalian yang sudah diajarkan.
4.	Apakah terdapat perbedaan perilaku belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT?	Saya dan teman-teman lebih semangat dalam belajar matematika
5.	Bagaimanakah perbedaan perilaku siswa sebelum dan sesudah diterapkan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT?	Saya lebih semangat belajar perkalian dengan permainan monopoli.

6.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT mempermudah siswa dalam penguasaan pembelajaran matematika materi perkalian?	Iya, jadi lebih mudah
7.	Apakah dengan media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT motivasi siswa dapat meningkat?	Saya jadi lebih semangat dalam belajar matematika karna ada permainannya.
8.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian sesuai dengan karakteristik berpikir siswa?	Saya lebih suka bermain sambil belajar
9.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi perkalian kelas II SD/MI?	Sesuai, karena ada permainannya.
10.	Apakah media pembelajaran monopoli perkalian berbasis ICT ini dirasa efektif dan efisien digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi perkalian kelas II SD/MI?	Kami lebih suka belajar dengan permainan monopoli yang sudah diajarka, karena mudah dipahami setelah diajarkan.

Padangsidempuan,

2024

Responden

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
 PADANGSIDIMPUAN

**MAISAROH AFIQA ZAHRA**

Lampiran

**SOAL PRETEST**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pelajaran : Operasi Hitung Perkalian  
Kelas/Semester : II/2  
Waktu : 35 menit

---

---

**Petunjuk Umum:**

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
  2. Tulis nama dan nama kelas pada kolom yang tersedia
  3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia
- 
- 

**Petunjuk Khusus:**

Isilah titik-titik dibawah ini:

Nama :

Kelas :

- 1) (A)  $3 \times 2 = 3 + 2$  (C)  $3 \times 2 = 2 + 2$   
(B)  $3 \times 2 = 3 + 3 + 3$  (D)  $3 \times 2 = 3 + 3$

Dari perkalian diatas yang menunjukkan perkalian dengan penjumlahan berulang adalah ....

- 2)  $4 \times 6 = \dots + \dots + \dots + \dots$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

- 3)  $2 + 2 + 2 = \dots$

Dalam perkalian dapat ditulis ...

- 4) Ammar mempunyai 2 plastik buah jeruk, setiap plastik berisi 4 jeruk.

Maka, jeruk Ammar seluruhnya adalah ...

- 5) Dalam kelas, terdapat 3 kelompok belajar. Setiap kelompok anggotanya ada 5 orang siswa. Jumlah seluruh siswa dalam kelas adalah...

Lampiran

**SOAL POSTTEST**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pelajaran : Operasi Hitung Perkalian  
Kelas/Semester : II/2  
Waktu : 35 menit

---

---

**Petunjuk Umum:**

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
  2. Tulis nama dan nama kelas pada kolom yang tersedia
  3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia
- 
- 

**Petunjuk Khusus:**

Isilah titik-titik dibawah ini:

Nama :

Kelas :

- 1) (A)  $2 \times 5 = 2 + 5$  (C)  $2 \times 5 = 5 + 5$   
(B)  $2 \times 5 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$  (D)  $2 \times 5 = 5 + 2$

Dari perkalian diatas yang menunjukkan perkalian dengan penjumlahan berulang adalah ....

- 2)  $3 \times 8 = \dots + \dots + \dots$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

- 3)  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \dots$

Dalam perkalian dapat ditulis ...

- 4) Raja mempunyai 4 plastik kelereng, setiap plastik berisi 3 kelereng.

Maka, kelereng raja seluruhnya adalah ...

- 5) Dalam satu hari, Bilal berhasil memancing 5 ikan. Apabila 6 hari, Bilal dapat mengumpulkan ... ikan.



Lampiran

**HASIL UJI VALIDITAS SOAL *PRETEST* DENGAN SPSS**

**Correlations**

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Jumlah
Soal_1	Pearson Correlation	1	.390*	.830**	.621**	.212	.888**
	Sig. (2-tailed)		.033	.000	.000	.261	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_2	Pearson Correlation	.390*	1	.249	.081	.621**	.687**
	Sig. (2-tailed)	.033		.184	.669	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_3	Pearson Correlation	.830**	.249	1	.496**	.324	.702**
	Sig. (2-tailed)	.000	.184		.005	.081	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_4	Pearson Correlation	.621**	.081	.496**	1	.180	.575**
	Sig. (2-tailed)	.000	.669	.005		.340	.001
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_5	Pearson Correlation	.212	.621**	.324	.180	1	.385*
	Sig. (2-tailed)	.261	.000	.081	.340		.036
	N	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	.888**	.687**	.702**	.575**	.385*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.036	
	N	30	30	30	30	30	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

**HASIL UJI RELIABILITAS SOAL *PRETEST* DENGAN SPSS**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.769	5

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
Soal_1	7.70	1.705	30
Soal_2	8.63	1.542	30
Soal_3	7.77	1.654	30
Soal_4	8.97	.999	30
Soal_5	8.43	1.612	30

*Lampiran*

**HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL *PRETEST* DENGAN SPSS**

		<b>Statistics</b>				
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5
N	Valid	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		7.70	6.63	5.77	8.97	2.43

**HASIL UJI DAYA PEMBEDA SOAL *PRETEST* DENGAN SPSS**

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	33.80	17.269	.707	.661
Soal_2	32.87	21.154	.469	.751
Soal_3	33.73	18.133	.661	.680
Soal_4	32.53	24.602	.463	.758
Soal_5	33.07	21.030	.444	.761

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN



Lampiran

**HASIL UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* DENGAN SPSS**

**Correlations**

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Jumlah
Soal_1	Pearson Correlation	1	.462*	.413*	.462*	.988**	.745**
	Sig. (2-tailed)		.010	.023	.010	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_2	Pearson Correlation	.462*	1	.045	1.000**	.491**	.681**
	Sig. (2-tailed)	.010		.813	.000	.006	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_3	Pearson Correlation	.413*	.045	1	.045	.357	.440*
	Sig. (2-tailed)	.023	.813		.813	.053	.015
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_4	Pearson Correlation	.462*	1.000**	.045	1	.491**	.681**
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.813		.006	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_5	Pearson Correlation	.988**	.491**	.357	.491**	1	.736**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.053	.006		.000
	N	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	.745**	.681**	.440*	.681**	.736**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.015	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
 \*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**HASIL UJI RELIABILITAS SOAL *POSTTEST* DENGAN SPSS**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.836	5

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
Soal_1	7.53	1.570	30
Soal_2	8.57	1.612	30
Soal_3	8.93	1.015	30
Soal_4	8.57	1.612	30
Soal_5	7.47	1.613	30

*Lampiran*

**HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL *POSTTEST* DENGAN SPSS**

		<b>Statistics</b>				
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5
N	Valid	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		7.53	8.57	4.93	4.57	2.47

**HASIL UJI DAYA PEMBEDA SOAL *POSTTEST* DENGAN SPSS**

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	33.53	20.602	.772	.762
Soal_2	32.50	21.224	.689	.787
Soal_3	32.13	30.257	.249	.881
Soal_4	32.50	21.224	.689	.787
Soal_5	33.60	20.179	.778	.759

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

Lampiran

**NILAI PRETEST SISWA  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

No.	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Y	Nilai Akhir
1	Adeeva Naila Putri Harahap	6	8	8	6	6	34	68
2	Adefa Humairah	8	6	8	8	8	38	76
3	Aghnia Dzikrannisa Siregar	6	6	4	6	8	30	60
4	Ahmad Arsyah Hanafi	6	6	8	6	8	34	68
5	Ainayya Hapizah	6	8	8	8	8	38	76
6	Amar Al-Fatih	8	6	8	6	6	34	68
7	Aydan Wahid A.D Hasibuan	6	6	4	4	6	26	52
8	Azka Alfarizi Sanjaya	6	6	8	8	8	36	72
9	Bilal Alamsyah Harahap	6	6	4	6	8	30	60
10	Faiz Ramadhan	6	8	8	6	8	36	72
11	Anindya Syafitri	6	6	8	8	8	36	72
12	Hafidz Alkahfi	4	6	4	6	6	26	52
13	Hafizah Azzura Sitompul	8	8	8	8	6	38	76
14	Ilham Azhari Lubis	6	6	4	6	8	30	60
15	Ilmi Suaimah Dalimunthe	4	4	4	4	4	20	40
16	Kiral Wijaya	6	4	4	6	8	28	56
17	M. Sidqi Hamzah Lubis	8	6	8	8	6	36	72
18	Maisaroh Afiqa Zahra	8	6	6	8	8	36	72
19	Mhd. Rafa Azka Mardia	6	6	4	6	8	30	60
20	Muhammad Abidzar Riandra	6	8	8	6	8	36	72
21	Muhammad Al-Zaki	6	6	4	6	8	30	60
22	Muhammad Zafran Faith	4	6	6	6	8	30	60
23	Muhammad Zikry Rambe	8	6	8	8	6	36	72
24	Nada Adni Khalisah Hasibuan	6	6	8	8	8	36	72
25	Putri Damayanti Siagian	4	6	4	4	4	22	44
26	Rafli Yazid Bara Siregar	8	6	4	6	6	30	60
27	Raja Sultan Sulaiman	6	6	4	6	4	26	52
28	Sa'id Rahman Gultom	6	6	8	6	4	30	60
29	Salwa Ramadhani Kesuma	6	4	4	6	8	28	56
30	Sopyan Ananda Siregar	6	6	8	6	8	34	68
<b>JUMLAH</b>		186	184	184	192	208	954	1908
<b>RATA-RATA</b>		6	6	6	6	7	32	64
<b>SKOR MAKSIMAL</b>		10	10	10	10	10	50	100

Lampiran

**NILAI POSTTEST SISWA  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

No.	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Skor	Nilai Akhir
1	Adeeva Naila Putri Harahap	6	8	10	8	10	42	84
2	Adefa Humairah	10	8	10	10	10	48	96
3	Aghnia Dzikrannisa Siregar	6	10	10	8	10	44	88
4	Ahmad Arsyah Hanafi	10	10	10	10	10	50	100
5	Ainayya Hapizah	8	8	10	10	8	44	88
6	Amar Al-Fatih	8	10	10	8	10	46	92
7	Aydan Wahid A.D Hasibuan	6	10	10	10	8	44	88
8	Azka Alfarizi Sanjaya	10	10	10	10	10	50	100
9	Bilal Alamsyah Harahap	6	6	10	8	10	40	80
10	Faiz Ramadhan	8	10	10	8	10	46	92
11	Anindya Syafitri	6	8	10	10	8	42	84
12	Hafidz Alkahfi	8	10	10	8	10	46	92
13	Hafizah Azzura Sitompul	10	10	10	10	10	50	100
14	Ilham Azhari Lubis	6	6	10	8	10	40	80
15	Ilmi Suaimah Dalimunthe	6	8	10	8	10	42	84
16	Kiral Wijaya	10	8	10	10	10	48	96
17	M. Sidqi Hamzah Lubis	6	6	10	8	10	40	80
18	Maisaroh Afiqa Zahra	6	8	10	8	10	42	84
19	Mhd. Rafa Azka Mardia	10	10	10	10	10	50	100
20	Muhammad Abidzar Riandra	6	10	10	8	10	44	88
21	Muhammad Al-Zaki	6	8	10	10	10	44	88
22	Muhammad Zafran Faith	10	8	9	10	10	47	94
23	Muhammad Zikry Rambe	6	10	10	8	10	44	88
24	Nada Adni Khalisah Hasibuan	6	6	10	10	8	40	80
25	Putri Damayanti Siagian	8	10	10	8	10	46	92
26	Rafli Yazid Bara Siregar	10	8	10	10	10	48	96
27	Raja Sultan Sulaiman	10	10	10	10	10	50	100
28	Sa'id Rahman Gultom	10	10	10	8	8	46	92
29	Salwa Ramadhani Kesuma	6	10	10	10	8	44	88
30	Sopyan Ananda Siregar	6	6	10	8	10	40	80
<b>JUMLAH</b>		230	260	299	270	288	1347	2694
<b>RATA-RATA</b>		8	9	10	9	10	45	90
<b>SKOR MAKSIMAL</b>		10	10	10	10	10	50	100

Lampiran

**HASIL UJI N-GAIN *PRETEST* DAN *POSTTEST* DENGAN SPSS**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	30	34	76	63.33	11.293
Posttest	30	80	100	89.67	6.583
Ngain_Skor	30	.17	1.00	.6889	.23661
Ngain_Persen	30	16.67	100.00	68.8862	23.66051
Valid N (listwise)	30				



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

**KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Materi	Indikator	Nomor Soal
<b>Perkalian</b>	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	1
	Menyatakan ulang sebuah konsep	2
	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	4
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	5

**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

Skor	Interpretasi	Keterangan
10	Jawaban Benar	Jawaban siswa benar, sistematis, tepat pada sasaran, sesuai dengan kunci jawaban. Artinya: Siswa dapat menjawab soal dengan benar, mengetahui urutan dan arah penyelesaian soal serta hasil yang diperoleh sesuai dengan kunci jawaban
8	Menjawab Sebagian Saja	Jawaban siswa benar, sistematis, tepat pada sasaran, tidak sesuai dengan kunci jawaban. Artinya: Siswa dapat menjawab soal dengan benar, mengetahui urutan dan arah penyelesaian soalnya, tetapi hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
6	Hanya Sekedar Menjawab	Jawaban siswa kurang benar, tidak sistematis, tidak tepat sasaran dan juga tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat.
4	Menjawab tapi salah	Tidak memberikan langkah-langkah penyelesaian yang tepat dan benar.
0	Tidak Menjawab Sama Sekali	Siswa tidak mengerjakan soalnya.

Lampiran

VALIDITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

ITEM	RESPONDEN																														r hitung	r tabel	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
P1	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	3	5	5	3	4	5	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	0,799	0,361	Valid
P2	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	3	3	5	3	5	0,628	0,361	Valid	
P3	5	5	3	5	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	3	5	0,737	0,361	Valid
P4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	0,799	0,361	Valid
P5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	4	5	3	4	3	4	5	3	4	3	3	5	3	5	0,628	0,361	Valid
P6	5	4	5	5	4	3	1	5	5	3	5	5	5	1	5	4	3	1	5	5	4	1	5	3	4	3	4	5	3	4	0,212	0,361	Tidak
P7	1	2	5	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	5	5	3	3	4	5	5	3	3	0,503	0,361	Valid
P8	5	4	5	5	4	5	3	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	0,142	0,361	Tidak
P9	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	5	0,113	0,361	Tidak
P10	3	5	3	3	5	3	2	4	3	5	5	3	3	2	3	5	5	2	3	3	5	2	3	3	5	5	5	5	3	5	0,299	0,361	Tidak
P11	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	4	3	4	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	0,096	0,361	Tidak
P12	5	4	5	5	4	5	3	5	5	3	3	3	4	3	4	4	3	5	3	3	4	3	5	3	3	4	3	5	3	3	0,451	0,361	Valid
P13	5	2	5	3	5	5	3	3	5	3	3	5	5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	3	5	0,737	0,361	Valid

P14	1	5	5	5	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	5	5	5	4	3	5	5	5	4	0,408	0,361	Valid	
P15	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	0,799	0,361	Valid
P16	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	4	3	5	1	0,628	0,361	Valid
P17	5	5	4	5	3	3	3	5	3	5	3	3	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	3	3	5	5	3	5	1	0,446	0,361	Valid
P18	1	2	5	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	4	5	5	3	3	4	5	5	3	3	0,471	0,361	Valid	
P19	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	4	5	3	4	3	4	5	3	4	3	3	5	3	5	0,682	0,361	Valid
P20	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	0,799	0,361	Valid
P21	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	4	5	3	4	3	4	5	3	4	3	3	5	3	5	0,628	0,361	Valid
P22	1	2	5	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	4	5	3	5	4	4	0,385	0,361	Valid	
P23	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	5	4	0,799	0,361	Valid	
P24	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	3	3	3	5	3	5	0,628	0,361	Valid	
P25	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	4	5	3	4	3	4	5	3	4	3	3	5	3	5	0,737	0,361	Valid
<b>Total</b>	64	57	63	64	57	58	32	65	61	68	63	53	63	34	64	57	64	36	57	64	57	33	64	57	63	66	67	60	66	32			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
 PADANGSIDIMPUAN

Lampiran

**HASIL UJI RELIABILITAS ANGGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA  
DENGAN SPSS**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.889	25

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
P1	4.30	.837	30
P2	4.07	.944	30
P3	4.20	.997	30
P4	4.30	.837	30
P5	4.07	.944	30
P6	3.93	.828	30
P7	2.27	1.552	30
P8	4.37	.615	30
P9	4.13	.819	30
P10	4.53	.776	30
P11	4.33	.758	30
P12	3.83	.874	30
P13	4.20	.997	30
P14	2.40	1.694	30
P15	4.30	.837	30
P16	4.07	.944	30
P17	4.23	.858	30
P18	2.53	1.814	30
P19	3.97	.999	30
P20	4.30	.837	30
P21	4.07	.944	30
P22	2.33	1.605	30
P23	4.30	.837	30
P24	4.07	.944	30
P25	4.20	.997	30

*Lampiran*

**HASIL UJI N-GAIN ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA DENGAN  
MENGUNAKAN SPSS**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angket_Pretest	30	22	77	32.67	14.480
Angket_Posttest	30	74	94	84.27	4.283
Ngain_Skor	30	.40	.87	.7516	.10457
Ngain_Persen	30	40.00	86.67	75.1636	10.45662
Valid N (listwise)	30				



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN



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

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

**PERSETUJUAN JUDUL TESIS**

Nomor : 685/Un.28/AL/TL.00/08/2023

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

**Nama** : Defiana Lisa  
**NIM** : 2250500029  
**Program Studi** : Tadris Matematika  
**Judul** : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT untuk Meningkatkan Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika.

Dengan Pembimbing :

1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd. (Isi)
2. Dr. Almira Amir, M.Si. (Metodologi)

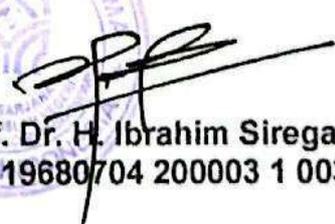
Demikian disampaikan, harapan agar saudara dapat menyelesaikan penulisannya secara tepat waktu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN

Padangsidempuan, 22 Agustus 2023

Direktur,



  
Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL  
NIP 19680704 200003 1 003



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022  
Website: <http://pasca.iain-padangsidimpuan.ac.id>

Nomor : B-686/Un.28/AL/TL.00/08/2023  
Sifat : Biasa  
Lampiran : 2 (dua) Lembar  
Hal : **Penunjukan Pembimbing Tesis**

22 Agustus 2023

Yth.

1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd. (Isi)
2. Dr. Almira Amir, M.Si. (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 : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT untuk Meningkatkan Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika.

dengan Pembimbing :

1. Dr. Mariam Nasution, M.Pd (Isi)
2. Dr. Almira Amir, M.Si. (Metodologi)

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



Direktur,  
Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL  
NIP. 19680704 200003 1 003

Hal : Kesiediaan Membimbing Tesis

Yth. Direktur Pascasarjana Program Magister  
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan Hormat, Menindaklanjuti surat Direktur Pascasarjana Program Magister UIN SYAHADA Padangsidimpuan Nomor: B-~~684~~Un.28/AL/TL.00/08/2023 tanggal 22 - 08 -2023 perihal: penunjukan Pembimbing Tesis Mahasiswa Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT untuk Meningkatkan Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika.

maka dengan ini kami menyatakan (Bersedia/Tidak Bersedia)\* untuk membimbing mahasiswa tersebut dalam penyelesaian penulisan Tesisnya.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Pembimbing I,  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUNAN

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

\* Coret yang tidak perlu.

Hal : Kesediaan Membimbing Tesis

Yth. Direktur Pascasarjana Program Magister  
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan ahmad Addary Padangsidempuan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dengan Hormat, Menindaklanjuti surat Direktur Pascasarjana Program Magister UIN SYAHADA Padangsidempuan Nomor: B-~~686~~/Un.28/AL/TL.00/08/2023 tanggal 22 - 08 -2023 perihal: penunjukan Pembimbing Tesis Mahasiswa Pascasarjana Program Magister Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT untuk Meningkatkan Konsep Matematis dan Motivasi Belajar Matematika.

maka dengan ini kami menyatakan (Bersedia/Tidak Bersedia)\* untuk membimbing mahasiswa tersebut dalam penyelesaian penulisan Tesisnya.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDUMPUAN

Pembimbing II,



Dr. Almira Amir, M.Si.  
NIP 19730902 200801 2 006

\* Coret yang tidak perlu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**  
**PASCASARJANA PROGRAM MAGISTER**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022  
Website: <http://pasca.iain-padangsidempuan.ac.id>

Nomor : B-66 /Un.28/AL/TL.00/01/2024  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Mohon Izin Riset

26 Januari 2024

Yth. Kepala MIS Tahfidzul Qur'an Darun Najah Padangsidempuan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

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

Nama : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika

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

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.



Direktur,

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



**YAYASAN DISAFA**  
**MIS TAHFIDZUL QUR'AN DARUN NAJAH**

NSM : 111212770009

NPSN : 70024969

Jl. Perintis Kemerdekaan No.38 Kel. Padangmatinggi  
Kec. Padangsidimpuan Selatan - Padangsidimpuan 22727

Padangsidimpuan, Februari 2024

Nomor : /YD/MISTQ.DN/SK/II/2024  
Sifat :  
Lampiran : -  
Hal : Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian

Yth. Rektor Universitas Islam Negeri  
Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan

di-

Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wa barakatuh,  
Dengan hormat, berdasarkan surat dari Direktur Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Nomor : B-66/Un.28/AL/TL.00/01/2024 tanggal 26 Januari 2024 perihal permohonan izin penelitian :

Nama Peneliti : Defiana Lisa  
NIM : 2250500029  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Perkalian Berbasis ICT (*Information Communication and Thechnology*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika

Kami sampaikan beberapa hal :

1. Pada dasarnya kami tidak keberatan, maka kami dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di sekolah kami.
2. Izin melakukan penelitian diberikan untuk keperluan akademik.
3. Waktu pengambilan data harus dilakukan di waktu hari kerja.

Demikian surat balasan dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih



Plt. Kepala Sekolah,

Fjtri Yani Nasution, S.Pd.I