

**PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN
DI KELAS V MI DARUSSALAM PENGAMBENGAN NEGARA
JEMBRANA BALI**

SKRIPSI



Oleh :

Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN
DI KELAS V MI DARUSSALAM PENGAMBENGAN NEGARA
JEMBRANA BALI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memnuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
Oleh :

Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN
DI KELAS V MI DARUSSALAM PENGAMBENGAN NEGARA
JEMBRANA BALI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memnuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh :

Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Disetujui Pembimbing


Mohammad Kholiq, S.Si., M.Pd
NIP. 198606132015031005

**PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL
MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN
DI KELAS V MI DARUSSALAM PENGAMBENGAN
JEMBRANA BALI**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Hari : Senin

Tanggal : 16 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua



Dr. Hj. Fathiyaturrahmah, M.Ag.
NIP. 197508082003122003

Sekretaris



Hatta, S.Pd.I., M.Pd.I.
NIP. 197703162023211003

Anggota:

1. **Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.**
2. **Mohammad Kholil, S.Si., M.Pd.**



J E M B E R

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP. 197304242000031005

MOTTO

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ مِثَالِهَا وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَى إِلَّا مِثْلُهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ

“ Barangsiapa membawa amal yang baik maka baginya (pahala) sepuluh kali lipat amalnya, dan barangsiapa yang membawa perbuatan jahat maka dia tidak diberi pembalasan melainkan seimbang dengan kejahatannya, sedang mereka tidak sedikitpun dianiaya “ (Qs. Al-An’am ayat 160)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Ma'had Tahfidz Yanbu'ul Quran Kudus, *Al-Quran Kudus dan Terjemahamannya* (Kudus: CV. Mubarakatan Thayyibin), 150.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tak lupa kami curahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang, yakni *Addinul Islam*. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ayahanda Suhandoko dan Ibunda Siti Aminiah selaku orang tua sekaligus “teman” dari penulis yang senantiasa menyayangi, mengasuh dan mengasihi. Bahkan, tak jarang mereka selalu menjadi solusi dan jawaban atas segala pertanyaan, pernyataan, dan kegundahan yang kerap kali dilontarkan dan dialami oleh penulis. Teringat perjuangan serta pengorbanan yang mereka lakukan sejak kami dilahirkan hingga saat ini merupakan faktor terbesar bagi penulis untuk terus maju hingga menyelesaikan skripsi ini.
2. Saudara kandung penulis yakni kakak Fabita Metasari, Amd.Pi dan Ade Fitri Khairunnissa, Amd.Pi serta adik Rezky Ariseno yang turut serta memberikan dukungan dan semangat dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini.

ABSTRAK

Sabrina Salsa Putri, 2025: Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengembengan, Negara, Jembrana, Bali.

Kata Kunci : Pengembangan, Ular Tangga Digital, Pemecahan Masalah Kontekstual, Pecahan.

Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik menjadi kunci optimalisasi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pembelajaran matematika di MI Darussalam Pengembengan masih terbatas pada media visual dan konkret, sehingga keterlibatan siswa kurang maksimal. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dikembangkan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual sebagai alternatif media yang interaktif dan menyenangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan proses pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam, Pengembengan, Negara, Jembrana, Bali. (2) Mendeskripsikan kelayakan media ular tangga digital berbasis pemecahan kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam, Pengembengan, Negara, Jembrana, Bali. (3) Mendeskripsikan kepraktisan media ular tangga digital berbasis pemecahan kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam, Pengembengan, Negara, Jembrana, Bali. dan (4) Mendeskripsikan keefektifan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam, Pengembengan, Negara, Jembrana, Bali.

Penelitian dan pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual ini menggunakan model *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media dikembangkan melalui pembuatan video pembelajaran, bahan bacaan, dan permainan ular tangga berisi soal-soal pemecahan masalah kontekstual (2) kelayakan media diperoleh dari ahli media (93%), ahli materi (92%), dan ahli bahasa (96%) semuanya dalam kategori sangat layak; (3) kepraktisan dinilai sangat praktis oleh guru (96%) dan siswa (86%); serta (4) media dinyatakan efektif dengan peningkatan hasil belajar sebesar 63,09%. Hasil ini menunjukkan bahwa media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya, kesehatan, serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengembangan Jembrana Bali” dengan baik dan berjalan dengan lancar. Sholawat serta salam tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang, yakni Addinul Islam. Banyak pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Hefni, S.Ag., M.M, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu’is, S. Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan kemudahan birokrasi kepada penulis.
3. Bapak Dr. Nuruddin, S.Pd.I., M.Pd.I selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah mengelola pendidikan dengan baik, sehingga memudahkan mahasiswa dalam menimba ilmu sesuai dengan program pendidikan yang ada di kampus.

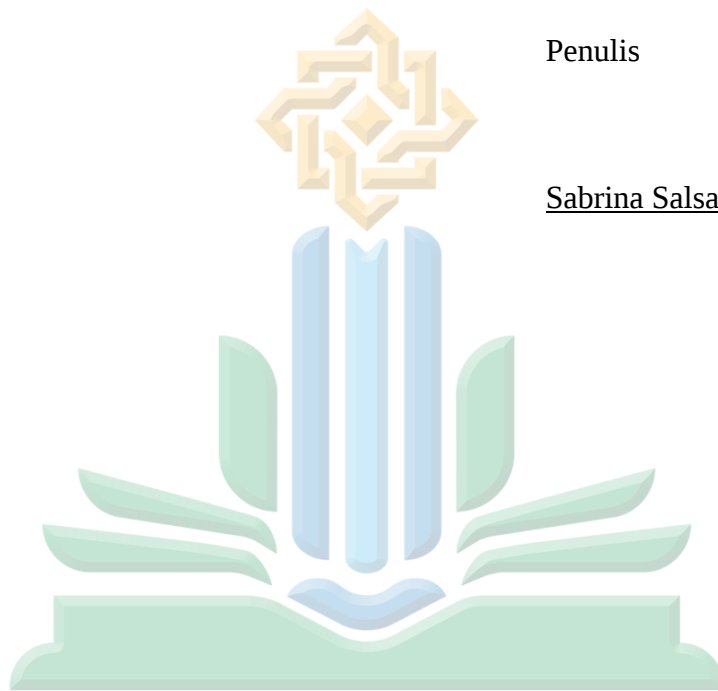
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah membantu melancarkan proses dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan sejak awal perkuliahan.
6. Bapak Mohammad Kholil, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan untuk meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Muhammad Sholahuddin Amrullah, M.Pd selaku dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sebagai validator ahli media yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd selaku dosen Program studi Tadris Matematika sebagai validator ahli materi yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak Shidiq Ardianta, M.Pd selaku dosen dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sebagai validator ahli bahasa yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis dari awal hingga akhir perkuliahan

11. Bapak Imam Muzammil, S.Si selaku kepala Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Pengambangan Jembrana Bali yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, membantu, dan memfasilitasi terkait penelitian skripsi.

Jember, 18 Februari 2025

Penulis

Sabrina Salsa Putri

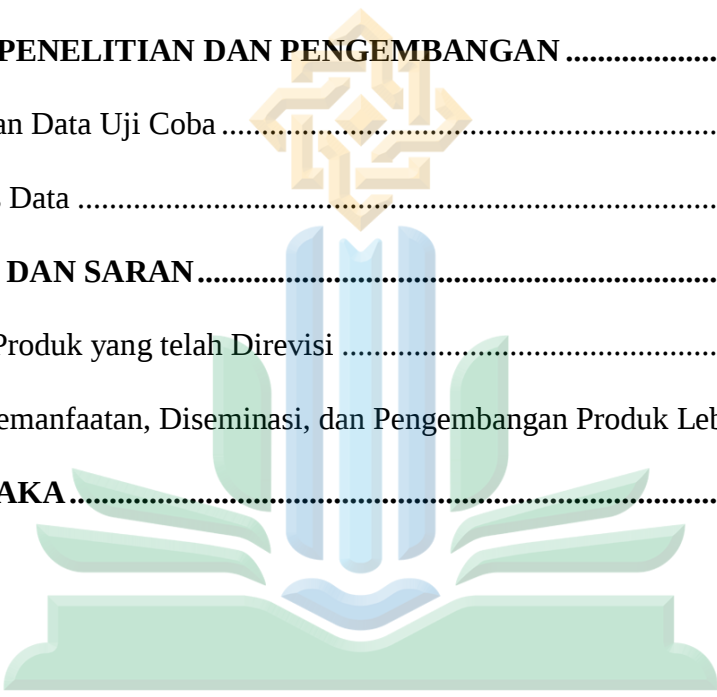


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	11
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	13
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	14
F. Asumsi dan Keterbatasan	17
G. Definisi Istilah	19
H. Sistematika Pembahasan	22
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	23
A. Penelitian Terdahulu.....	23

B.	Kajian Teori.....	35
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....		64
A.	Model Penelitian dan Pengembangan	64
B.	Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	68
C.	Uji Coba Produk.....	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN		87
A.	Penyajian Data Uji Coba	87
B.	Analisis Data	121
BAB V KAJIAN DAN SARAN		136
A.	Kajian Produk yang telah Direvisi	136
B.	Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut...	139
DAFTAR PUSTAKA.....		136



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

3.2 Tabel Skala Likert	80
3.3 Kriteria Tingkat Kelayakan Produk	83
3.4 Kriteria Kepraktisan	85
3.5 Keefektifan Produk	86
4.1 Capaian Pembelajaran.....	93
4.2 Tujuan Pembelajaran.....	95
4.21 Hasil Vlidasi Media.....	113
4.22 Hasil Validasi Materi	114
4.23 Hasil Validasi Ahli Bahasa	115
4.24 Komentar dan saran Ahli Media	117
4.25 Komentar dan Saran Ahli Materi	117
4.26 Komentar dan Saran Ahli Bahasa	117
4.27 Respon Siswa	118
4.28 Respon Guru.....	119
4.29 Hasil Pretest dan Posttest Siswa.....	120
4.30 Hasil Analisis Ahli Media.....	121
4.31 Hasil Analisis Ahli Materi	123
4.32 Hasil Analisis Ahli Bahasa.....	125
4.33 Analisis Respon Siswa	127
4.34 Analisis Respon Guru	128
4.35 Analisis Hasil Pretest dan Posttest	130
4.36 Hasil Revisi Ular Tangga Digital Oleh Validator Ahli Media.....	132
4.37 Hasil Revisi Ular Tangga Digital Oleh Validator Ahli Media.....	134

DAFTAR GAMBAR

1.1 Wawancara dengan Guru Kelas V	6
1.2 Wawancara dengan Guru Matematika Kelas V	7
2.1 Bagian Pecahan	60
2.2 Contoh Penjumlahan Pecahan.....	60
2.3 Contoh Pengurangan Pecahan.....	62
3.1 Tahapan Model Penelitian dan Pengembangan ADDIE	66
4.3 Cover Media Ular Tangga Digital.....	99
4.4 Tampilan Menu Media Ular Tangga Digital.....	100
4.5 Materi Penjumlahan dan Pengurangan pecahan	101
4.6 Pembuatan Dadu	102
4.7 Pembuatan Kartu Soal.....	103
4.8 Papan Permainan Ular Tangga Digital.....	104
4.9 Menyisipkan Karakter Silang.....	105
4.10 Cover Panduan Penggunaan Media Ular Tangga Digital	106
4.11 Panduan Tombol Media Ular Tangga Digital	106
4.12 Pembuatan Panduan Penggunaan Media Ular Tangga Digital	107
4.13 Memasukkan Dokumen <i>Canva</i> ke dalam <i>PowerPoint</i>	108
4.14 Pembuatan Cover Tujuan Pembelajaran	108
4.15 Pembuatan Tujuan Pembelajaran.....	109
4.16 Memasukkan Dokumen Tujuan Pembelajaran ke dalam <i>PowerPoint</i>	109
4.17 Pembuatan Video Pembelajaran	109
4.18 Penambahan Elemen Grafis, Karakter dan Ikon pada Video Pembelajaran	109
4.19 Penambahan Suara dan Musik Backsound	110
4.20 Memasukkan Video Pembelajaran ke dalam <i>PowerPoint</i>	110
5.1 Barcode Media Ular Tangga Digital.....	140

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah sebuah proses interaksi yang dilakukan oleh peserta didik dan pendidik di suatu lingkungan belajar dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang ada¹. Pembelajaran merupakan sebuah sistem yang disusun untuk mendukung terjadinya sebuah proses belajar peserta didik yang di dalamnya berisi serangkaian proses kegiatan yang telah dirancang secara terstruktur sebagai wadah dan mempengaruhi terjadinya proses belajar yang efektif². Pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai suatu proses interaksi yang terjadi antar pendidik, peserta didik, dan sumber belajar di dalam lingkungan belajar yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan untuk mendalami dan memahami terkait materi matematika.

Matematika adalah ilmu yang memiliki kaitan yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari karena sering kali mengharuskan penggunaan konsep matematika dalam pelaksanaannya³. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di jenjang sekolah

¹ Abroto Abroto, Andi Prastowo, dan Raka Anantama, "Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Daring Dengan Menggunakan Aplikasi Whatsapp Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 3 (Mei 31, 2021): 1632–38, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.971>.

² Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, "BELAJAR DAN PEMBELAJARAN," *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (Desember 30, 2017): 333–52, <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.

³ Yenni Yenni dan Rika Sukmawati, "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS BERDASARKAN MINAT BELAJAR PADA MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR," *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 4, no. 2 (September 28, 2019): 75, <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2283>.

dasar dan menengah. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2006 tentang SISDIKNAS (Sisitem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ayat (1) ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah⁴.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah proses dan kegiatan belajar yang bertujuan untuk melatih serta mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif siswa⁵. Matematika di Sekolah Dasar mencakup materi dan konsep dasar yang harus dipelajari oleh siswa, seperti aritmatika, aljabar dan geometri, serta keterampilan memecahkan masalah dalam konteks pembelajaran sehari-hari seperti bilangan dan pengukuran⁶. Tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan keterampilan yang memungkinkan mereka untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika secara efektif terutama penerapannya dalam kehidupannya sehari-hari⁷.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang diajarkan sejak pendidikan dasar. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari pola, struktur, hubungan, dan perubahan yang terjadi di sekitar kita

⁴ “Sekertariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2006, Pasal 37 Ayat (1)” (n.d.).

⁵ Rafiq Badjeber dan Jayanti Putri Purwaningrum, “PENGEMBANGAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP,” *Guru Tua : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 1, no. 1 (November 22, 2018): 36–43, <https://doi.org/10.31970/gurutua.v1i1.9>.

⁶ M. Yusuf Setia Wardana dan Aries Tika Damayani, “Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Pecahan Di Sekolah Dasar,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (Mei 30, 2017): 451–62, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.467>.

⁷ Annisa Agustina, “KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII DALAM PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING,” *Jurnal LEMMA* 5, no. 1 (November 28, 2018), <https://doi.org/10.22202/jl.2018.v5i1.3006>.

sehingga peran matematika tidak hanya sebagai pengembangan akademik siswa, tetapi juga dalam pembentukan pola pikir logis, kritis, dan analitis siswa⁸. Pembelajaran matematika yang efektif harus diajarkan sejak dini, karena pada masa ini anak-anak berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan kognitif yang pesat.

Salah satu teori yang bisa digunakan guru dalam acuan untuk mengajarkan konsep matematika di SD/MI adalah teori kognitif Jean Peaget⁹. Secara umum, teori kognitif Jean Piaget mengklasifikasikan tahapan perkembangan kognitif manusia berdasarkan usia, khususnya pada usia 0-12 tahun, teori ini menjelaskan bagaimana kemampuan berpikir anak berkembang seiring dengan pertambahan usia, sehingga teori ini dapat menjadi acuan bagi guru untuk merancang pembelajaran matematika sesuai dengan perkembangan kognitif siswa di sekolah dasar.¹⁰

Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagian besar siswa berada pada tahap operasional konkret, di mana guru disarankan untuk menggunakan metode belajar yang melibatkan objek nyata, alat peraga, dan situasi kontekstual agar siswa dapat memahami konsep matematika secara efektif, sehingga dapat membantu

⁸ Eny Sulistiani, "Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA," n.d.

⁹ Indri Fitriani Juardi dan Komariah Komariah, "Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berlandaskan Teori Kognitif Jean Piaget," *Journal on Education* 6, no. 1 (Juni 6, 2023): 2179–87, <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3220>.

¹⁰ Sudianto Sudianto dan Syifa Ismayanti, "Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika," *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (November 29, 2023): 55–61, <https://doi.org/10.56916/jp.v2i2.709>.

siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan memecahkan masalah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif mereka.¹¹

Pandangan Jean Piaget mengenai perkembangan kognitif anak yang berlangsung secara bertahap juga sejalan dengan nilai-nilai yang terkandung pada ajaran Islam yang tertuang pada surah Al-Ahqaf ayat 15 .

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ إِحْسَانَ حَمَلَتْ أُمُّهُ كُرْهًا وَوَضَعَتْهَا كُرْهًا وَفَصَّالَهُ ثَلَاثُ شَهْرٍ
حَتَّىٰ إِذَا بَلَغَ أَشُدَّهُ وَبَلَغَ أَرْبَعِينَ سَنَةً قَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ
وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ
الْمُسْلِمِينَ

Artinya : Kami wasiatkan kepada manusia agar berbuat baik kepada kedua orang tuanya. Ibunya telah mengandungnya dengan susah payah dan melahirkannya dengan susah payah (pula). Mengandung sampai menyapihnya itu selama tiga puluh bulan. Sehingga, apabila telah dewasa dan umurnya mencapai empat puluh tahun, dia (anak itu) berkata : Wahai Tuhanku, berilah petunjuk agar aku dapat mensyukuri nikmat-Mu yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan kedua orang tuaku, dapat beramal sholeh yang Engkau ridhai, dan berikanlah kesalehan kepadaku hingga ke anak cucuku. Sesungguhnya aku bertaubat kepada-Mu dan sesungguhnya aku termasuk orang-orang muslim.

Surah Al-Ahqaf ayat 15 menggambarkan perkembangan manusia secara bertahap, mulai dari fase kandungan, menyusui, hingga mencapai kematangan usia dewasa (usia 40 tahun). Di usia ini, manusia mulai menunjukkan kedewasaan berpikir, kesadaran spiritual yang ditunjukkan

¹¹ Marizka Aulia Fahma dan Jayanti Putri Purwaningrum, "Teori Piaget Dalam Pembelajaran Matematika," *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 6, no. 1 (Juli 30, 2021): 31, <https://doi.org/10.30651/must.v6i1.6966>.

dari doanya kepada Allah agar diberi petunjuk untuk bersyukur dan beramal sholeh¹². Dengan demikian, surah Al-Ahqaf ayat 15 memberikan pemahaman bahwa perkembangan kognitif bukan hanya proses biologis dan psikologis, tetapi juga proses spiritual yang bertujuan menuju kesadaran dan ketundukan kepada Allah. Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis peserta didik, sehingga hal ini sejalan dengan pandangan Al-Qur'an yang mendorong umatnya untuk berpikir rasional dan menggunakan akal pikiran serta perkembangan kognitif Jean Piaget yang menekankan pentingnya berpikir anak sesuai usianya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 18 Desember 2024 saat pembelajaran matematika berlangsung di kelas V di MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali. Selama observasi, ditemukan fakta dan kendala bahwa metode pengajaran yang dominan selama observasi adalah metode ceramah, guru menyampaikan materi secara lisan dengan sedikit interaksi dengan siswa, sehingga pendekatan ini cenderung pasif dan kurang melibatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran terbatas pada benda-benda konkret seperti roti, batu kerikil, dan penggaris. Media tersebut digunakan untuk mendukung pemahaman konsep matematika. Namun, tidak ditemukan penggunaan media digital

¹² Munana Al Qudsiyah, Kholfan Zubair Taqo Assidqi, dan Nurul Azizah, "NILAI – NILAI PENDIDIKAN AKHLAQ ANAK KEPADA ORANG TUA DALAM AL-QUR'AN SURAT AL-AHQAF AYAT 15," *Jurnal PROGRESS: Wahana Kreativitas Dan Intelegualitas* 10, no. 2 (Desember 29, 2022), <https://doi.org/10.31942/pgrs.v10i2.7603>.

atau teknologi modern seperti proyektor, aplikasi pembelajaran, atau media interaktif lainnya.

Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan wali kelas V yakni Ibu Witratul Ihza. Hasil wawancara yang diperoleh adalah :

“ Dalam praktik penggunaan media pembelajaran di kelas kami memang masih terbatas. Salah satu hambatan utamanya adalah keterbatasan waktu. Untuk merancang media pembelajaran yang efektif tentunya diperlukan waktu yang cukup untuk menyiapkannya. “

Selain itu, Ibu witratul Ihza juga memaparkan beberapa alasan tidak tersedianya media pembelajaran yakni sebagai berikut :

“Jadwal mengajar yang padat seringkali menyulitkan kami untuk meluangkan waktu untuk menyiapkan atau membuat media pembelajaran interaktif, media yang memanfaatkan teknologi, di kelas V masih terbatas pada penggunaan media audio visual berupa video pembelajaran untuk digunakan saat pembelajaran¹³”



Gambar 1.1

Wawancara dengan Wali Kelas V

¹³ Witratul, Wawancara dengan Ibu Witratul, December 18, 2024.

Kemudian pemaparan tersebut dikuatkan lagi oleh pernyataan dari guru matematika kelas V, yakni Ibu Ririn terkait penggunaan media yang biasa digunakan pada pembelajaran matematika, Ibu Ririn memaparkan bahwa :

“ Biasanya, kami mengandalkan media visual sederhana dan benda-benda di sekitar yang mudah dijumpai. Misalnya, untuk kelas V sendiri pada pembelajaran matematika materi pecahan, kami menggunakan roti sebagai alat bantu, roti tersebut dipecah atau dibagi sama rata untuk menunjukkan bagian-bagian pada pecahan.”

“Dengan cara ini, siswa lebih mudah memahami konsep dasar terkait pecahan karena melalui visualisasi langsung. Contoh lainnya seperti pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan, kami juga masih memanfaatkan benda-benda sekitar seperti batu kerikil yang digunakan sebagai alat untuk membantu pemahaman siswa¹⁴,”



Gambar 1.2

Kegiatan wawancara dengan guru matematika di kelas V

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti, pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media visual dari benda-benda yang ada di

¹⁴ Ibu Ririn, Wawancara dengan Ibu Ririn, December 18, 2024.

sekitar. Namun, pendekatan tersebut belum mampu mengoptimalkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa diperlukan media pembelajaran yang bersifat interaktif dan menarik, yang mampu merangsang partisipasi peserta didik serta mendukung pemahaman konsep matematika secara lebih kontekstual.

Asumsi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan sebaiknya mampu menstimulus keaktifan siswa, membangun suasana belajar yang menyenangkan, serta mendukung pemahaman konsep-konsep matematika secara konkret.

Media pembelajaran memiliki peran penting untuk mendukung jalannya proses belajar agar mencapai tujuan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien. Sebagai alat bantu, media pembelajaran dapat membantu guru untuk menyampaikan secara lebih menarik dan mudah dipahami¹⁵. Pemanfaatan media yang tepat, dapat meningkatkan motivasi belajar, mempermudah penyampaian materi sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman dan kondusif. Dalam pembelajaran matematika, media dapat menjadi alat bantu visual yang menjembatani konsep-konsep abstrak menjadi konkret agar lebih

¹⁵ Teni Nurrita, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA," *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (Juni 27, 2018): 171, <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>.

mudah dipahami melalui visualiasasi ¹⁶. Pemilihan media yang tepat akan berdampak pada peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa, semakin baik

media ajar yang digunakan maka akan membantu siswa menghasilkan skor hasil belajar yang baik pula¹⁷

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran kini mengalami perkembangan signifikan, khususnya dalam desain yang lebih atraktif dengan penggunaan perangkat digital yang menawarkan keunggulan dan kelebihan dalam segi visualisasi dan interaktivitas, yang memiliki daya tarik tersendiri sehingga meningkatkan motivasi belajar peserta didik¹⁸. Dalam konteks pembelajaran matematika, pemanfaatan media digital dinilai lebih relevan karena mampu menyederhanakan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan dipahami. Oleh karena itu, penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika merupakan upaya strategis untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas proses pembelajaran.

Salah satu media digital yang potensial untuk digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media ular tangga digital. Media ini dirancang tidak hanya sebagai sarana hiburan saja, tetapi juga

¹⁶ Ema Rizky Ananda, Wahyu Hengky Irawan, dan Abdussakir Abdussakir, "Strategi Meningkatkan Partisipasi Siswa Dalam Pembelajaran Berhitung Matematika Melalui Penggunaan Game Edukasi Kartu Pintar," *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya* 8, no. 3 (Juli 29, 2024): 1238, <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3634>.

¹⁷ Mohammad Kholil, "Analisis Ergonomi Makro dengan Pendekatan SHIP Terhadap Media Ajar Matematika di MIN 3 Jember," *Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, Juni 25, 2020, <https://doi.org/10.21154/ibriez.v5i5.94>.

¹⁸ Anisyah Yuniarti dkk., "MEDIA KONVENSIIONAL DAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN," *JUTECH: Journal Education and Technology* 4, no. 2 (Desember 20, 2023): 84–95, <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2920>.

dikembangkan sebagai alat yang menggabungkan unsur permainan dengan aktivitas pembelajaran¹⁹. Media ular tangga digital ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep matematika melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan²⁰. Pada media ini, setiap langkah permainan dapat dimanfaatkan sebagai momen untuk menyisipkan soal-soal terkait materi khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, sehingga siswa dapat belajar sekaligus bermain secara aktif.

Agar media ular tangga digital lebih bermakna dan sesuai dengan pengalaman siswa, maka soal-soal yang disajikan di dalamnya dirancang berdasarkan pendekatan masalah kontekstual. Pemecahan masalah kontekstual adalah soal-soal yang disusun berdasarkan situasi yang akrab dengan kehidupan siswa sehari-hari. Sehingga, siswa tidak hanya dilatih dalam menyelesaikan persoalan matematika, tetapi mengajak siswa untuk memahami, menafsirkan, dan menyelesaikan masalah berdasarkan kehidupan nyata, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang secara optimal²¹.

¹⁹ Hamidatul Maulidah Feriska Listrianti, "OPTIMALISASI PERMAINAN ULAR TANGGA DALAM MENINGKATKAN KONSENTRASI SISWA MI AZ ZAINIYAH II KARANGANYAR," *Jurnal Pendas* 10, no. 01 (Maret 1, 2025), <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23522>.

²⁰ Maria Alfonsa Kero dkk., "Penggunaan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pemahaman Numerasi Siswa Kelas III UPTD SDI Ngoramawo," *Action Research Journal Indonesia (ARJI)* 7, no. 1 (Januari 30, 2025): 41–55, <https://doi.org/10.61227/arji.v7i1.259>.

²¹ Lesta Lestari dan Deddy Sofyan, "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Pembelajaran Konvensional: Penelitian Eksperimen Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri Satu Sukawening," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (Mei 30, 2014): 95–108, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v3i2.314>.

Melalui penggabungan unsur permainan digital dengan pendekatan pemecahan masalah kontekstual, peserta didik tidak hanya terlibat dalam aktivitas bermain, tetapi juga dilatih untuk berpikir secara kritis dan sistematis dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Sehingga, pendekatan ini sejalan dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, serta mendorong pengembangan kreativitas, kemandirian, dan kemampuan bekerja sama dalam memecahkan masalah²².

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dari itu peneliti ingin mengembangkan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika di kelas V dengan judul “Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali”

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?

²² Angga Angga, Yunus Abidin, dan Sofyan Iskandar, “Penerapan Pendidikan Karakter Dengan Model Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad 21,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (Januari 19, 2022): 1046–54, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2084>.

2. Bagaimana kelayakan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?
3. Bagaimana kepraktisan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?
4. Bagaimana keefektifan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?
2. Untuk mendeskripsikan kelayakan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?

4. Untuk mendeskripsikan keefektifan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali?

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Media yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual, media ini berfungsi untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan melalui pendekatan pemecahan masalah kontekstual, sehingga lebih mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Media ular tangga digital ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis situasi, dan menemukan solusi yang tepat terhadap penemuan masalah, melalui media ular tangga digital dengan format media pembelajaran interaktif, siswa dapat termotivasi untuk semangat dan giat belajar karena pembelajaran akan lebih terasa menyenangkan dan tidak monoton.

Pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali memiliki spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual berisi materi penjumlahan dan pengurangan pecahan
2. Media ular tangga digital merupakan permainan berbentuk papan berisi sisipan gambar ular dan tangga yang dirancang sebagai alat

pembelajaran interaktif dengan tampilan visual yang menarik dan dinamis, sehingga mampu meningkatkan minat serta keterlibatan siswa dalam proses belajar.

3. Dalam permainan ular tangga digital, selain terdapat penyajian soal-soal terkait materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, di media ini juga tersedia fitur untuk mengakses materi berupa video pembelajaran dan bahan bacaan, sehingga sebelum mengerjakan soal-soal tersebut, siswa bisa membaca dan menyimak materi terlebih dahulu sebagai sarana untuk membantu siswa agar lebih memahami materi.
4. Dalam permainan ular tangga terdapat pion, dadu yang berputar secara acak, kartu-kartu soal yang memuat soal pemecahan masalah kontekstual (situasi nyata) terkait materi penjumlahan dan papan permainan ular tangga yang memuat jawaban dari soal yang tertera pada kartu soal.
5. Permainan ular tangga digital dapat dimainkan oleh pemain individu ataupun berkelompok yang dapat diakses di perangkat *smartphone*, laptop, komputer, atau tablet.
6. Media ular tangga digital merupakan media yang mudah karena hanya diperlukan kemampuan teknologi yang mumpuni.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Adapun manfaat yang terdapat pada penelitian ini baik manfaat teoritis dan manfaat praktis adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Media ular tangga digital dapat menambah, memperkaya dan mendalami wawasan mengenai ilmu pengetahuan dan teknologi.
- b. Media ular tangga digital ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa baik di dalam kelas maupun di luar kelas dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.
- c. Dengan media ular tangga digital ini siswa dapat memvisualisasikan konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam konteks yang lebih mudah dipahami. Pemecahan masalah kontekstual membantu siswa untuk menghubungkan konsep pecahan dengan situasi nyata, sehingga memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep dasar pecahan.
- d. Media ular tangga digital ini memberikan pengalaman dalam menyelesaikan soal-soal penjumlahan dan pengurangan pecahan, yang dapat mengasah keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.
- e. Media ular tangga digital ini jika dimainkan secara berkelompok maka akan menumbuhkan semangat untuk menyelesaikan masalah matematika melalui proses diskusi dan kolaborasi antar siswa atau untuk lebih memahami pemahaman konsep matematika, khususnya materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, media ular tangga digital diharapkan menjadi sarana pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa,

khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Media ini dirancang dalam bentuk permainan edukatif berbasis digital yang praktis dan mudah diakses melalui berbagai perangkat teknologi, seperti komputer, laptop, tablet, maupun ponsel pintar. Kemudahan akses tersebut memberikan pengalaman belajar yang baru dan menarik bagi siswa. Selain itu, penggunaan media ini juga diyakini dapat meningkatkan semangat, motivasi, dan antusias siswa dalam belajar serta mendalami konsep-konsep matematika yang dipelajari.

- b. Bagi guru, penerapan media ular tangga berbasis pemecahan masalah kontekstual pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan membuka peluang untuk mengembangkan dan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran. Media ini dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membangun suasana kelas yang menyenangkan sehingga terciptanya motivasi belajar siswa, selain itu, media ini juga sebagai sarana untuk membantu siswa dalam memahami konsep pecahan secara lebih mendalam. Dengan demikian, pemanfaatan media tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, melainkan dapat membangun keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran..

- c. Bagi sekolah, penggunaan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual dapat memperkaya metode pengajaran sekaligus mendorong integrasi teknologi dalam proses

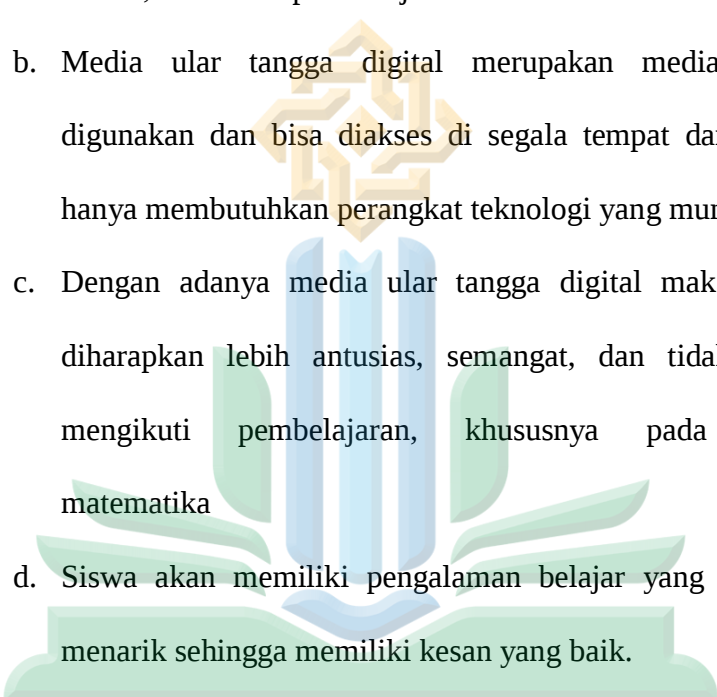
pembelajaran. Media ini tidak hanya berkontribusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, tetapi juga dapat menarik minat siswa untuk lebih aktif dalam belajar sehingga mampu menciptakan suasana yang lebih dinamis di kelas. Dengan menggunakan media inovatif seperti ini, sekolah dapat memperkuat reputasi sebagai lembaga pendidikan yang mengikuti perkembangan teknologi dan memprioritaskan pendekatan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif.

- d. Bagi peneliti, Menambah wawasan serta pengetahuan terhadap media pembelajaran serta mendorong peneliti untuk berinovasi dan berkreasi terhadap pembuatan media pembelajaran menarik yang mengikuti perkembangan zaman dan teknologi agar dapat bermanfaat bagi sekolah serta meningkatkan mutu kualitas pembelajaran di sekolah. Peneliti juga berharap dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penerapan media ular tangga digital di kelas V

F. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan media ini didasarkan pada beberapa asumsi dan keterbatasan. Beberapa asumsi yang menjadi dasar pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan adalah sebagai berikut :

- 
- a. Media ular tangga digital adalah media digital yang berbentuk papan yang berisi sisipan gambar ular, tangga, pion dan dadu serta terdapat kartu-kartu yang berisi soal berbasis pemecahan masalah kontekstual terkait materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, materi, dan video pembelajaran.
 - b. Media ular tangga digital merupakan media yang mudah digunakan dan bisa diakses di segala tempat dan waktu karena hanya membutuhkan perangkat teknologi yang mumpuni.
 - c. Dengan adanya media ular tangga digital maka peserta didik diharapkan lebih antusias, semangat, dan tidak jenuh dalam mengikuti pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika
 - d. Siswa akan memiliki pengalaman belajar yang baru dan lebih menarik sehingga memiliki kesan yang baik.

2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan pengembangan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya dilakukan di kelas V di MI Darussalam Pengambangan, Jembrana, Bali. Sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan ke semua siswa di tingkat atau sekolah lain.

- b. Media diuji coba dalam konteks kelas tertentu yakni kelas V yang tentunya berbeda dengan situasi di kelas lain.
- c. Penelitian ini hanya dilakukan pada rentang waktu tertentu, sehingga efektivitas media hanya diukur dsms jangka pendek tanpa mempertimbangkan dampaknya dalam jangka waktu panjang.
- d. Media ular tangga digital membutuhkan perangkat teknologi seperti komputer, tablet, dan *smartphone* yang mungkin tidak tersedia di semua sekolah atau siswa.
- e. Fokus penelitian hanya mencakup materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, sehingga media belum mencakup topik matematika lain yang relevan dengan kebutuhan kurikulum secara menyeluruh.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap pemahaman istilah yang digunakan saat penelitian, maka perlu dibuat definisi istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses terencana dan berkelanjutan untuk menciptakan, memperbaiki, atau meningkatkan kualitas suatu produk, maupun konsep agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan. Proses ini biasanya melibatkan tahap perencanaan,

perancangan, pelaksanaan, hingga evaluasi untuk memastikan agar hasilnya sesuai dengan tujuan.

2. Media Ular Tangga Digital

Media ular tangga digital adalah sebuah media interaktif berbasis teknologi yang diadaptasi dari permainan ular tangga tradisional ke dalam format digital untuk digunakan dalam proses pembelajaran. konsep permainan ini masih sama dengan permainan ular tangga tradisional, yaitu pemain bergerak maju sesuai dengan jumlah lemparan dadu. Namun dalam bentuk digital media ini disesuaikan agar dapat digunakan dalam pembelajaran. Pada media ular tangga digital, terdapat dadu yang berputar secara acak, dan kartu-kartu soal penjumlahan dan pengurangan pecahan, dadu yang berputar akan memunculkan angka, kemudian kartu soal dengan nomor sesuai dadu akan terbuka secara otomatis. Pemain (peserta didik) yang mencapai kartu soal harus menjawab soal dengan tepat yang sesuai instruksi di dalam kartu soal tersebut. Lalu pemain harus bergerak menuju papan permainan ular tangga digital untuk menjawab soal tersebut, pilih jawaban dengan tepat hingga menemukan jawaban yang benar, permainan ini dapat dikerjakan secara berulang hingga seluruh soal yang terdapat pada kartu soal terjawab.

3. Pemecahan Masalah Kontekstual

Pemecahan masalah kontekstual merupakan bentuk soal yang dirancang untuk mengasah kemampuan peserta didik dalam

menghadapi permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Soal jenis ini menuntut peserta didik untuk merespons situasi yang kompleks melalui penerapan pemahaman konsep, kemampuan menganalisis, serta berpikir kritis dalam menemukan solusi yang tepat. Dengan demikian, fokus penilaiannya tidak hanya terletak pada jawaban akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan strategi penyelesaian masalah yang digunakan oleh peserta didik.

4. Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Penjumlahan dan pengurangan pecahan adalah konsep dalam matematika yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan ke dalam bentuk pecahan ($\frac{a}{b}$). Pecahan sendiri merupakan bilangan yang terdiri dari pembilang (angka di atas garis pecahan) dan penyebut (angka di bawah garis pecahan) yang menunjukkan bagian dari keseluruhan.

5. Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah materi penjumlahan dan pengurangan pecahan adalah proses membuat media pembelajaran interaktif dan menarik. Media ini dibuat dengan menggabungkan permainan ular tangga tradisional ke dalam bentuk digital, lalu disesuaikan dengan untuk membantu siswa untuk memahami dan mendalami konsep materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Di dalamnya, siswa akan memutar dadu digital,

membuka soal, dan menjawab pertanyaan soal yang berkaitan dengan soal pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

H. Sistematika Pembahasan

Pada dasarnya, bagian ini akan membahas tentang penyusunan skripsi dari bab pertama hingga bab terakhir dengan tujuan penelitian skripsi ini dapat dipahami dengan baik oleh pembaca. Alur sistematika pembahasan pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I yakni bagian pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, Spesifikasi produk yang diharapkan, asumsi dan keterbatasan, definisi istilah dan diakhiri dengan sistematika pembahasan
2. Bab II yakni bagian kajian pustaka dengan sub pembahasan kajian terdahulu yakni menemukan dan mengkaji penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, serta terdapat kajian teori yang membahas teori-teori terkait pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan
3. Bab III yakni metodologi penelitian yang membahas tentang pendekatan dan jenis penelitian, Lokasi penelitian, subjek penelitian, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan.

4. Bab IV merupakan penyajian data dan analisis data, yakni penyajian dan pembahasan terkait data yang diperoleh selama penelitian
5. Bab V yakni penutup berisi tentang kesimpulan dan saran serta bagian akhir dari penulisan skripsi.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini berisi hasil kajian pustaka yang mencantumkan kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, teori, dan prinsip yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi ketika proses pengembangan produk yang diharapkan.

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan menjadi landasan atau referensi untuk penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu biasanya digunakan untuk memahami perkembangan topik atau masalah yang sedang diteliti. Serta untuk mengetahui penemuan atau penyelesaian yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian saat ini, yakni :

1. Penelitian yang diteliti oleh Nur Oktavia, Yunus Abidin, dan Yona Wahyuningsih, Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat. Dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Digital Pada Keragaman Budaya Indonesia Mata Pelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan 5 tahapan yakni analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan

kualitatif. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang dituangkan dalam bentuk presentase. Hasil penelitian menunjukkan : 1) Tersusunnya media pembelajaran ular tangga digital pada keragaman budaya Indonesia mata pelajaran IPS kelas IV Sekolah Dasar dengan kriteria “Baik” berdasarkan penilaian ahli materi dengan presentase 82,14% penilaian ahli media dengan prosentase 83,82% penilaian ahli bahasa dengan presentase 85% dan penilaian guru mata pelajaran IPS dengan presentase 91,66%. 2) Respon peserta didik memperoleh kategori “positif” dengan presentase 87,41%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran ular tangga digital pada keragaman budaya Indonesia mata pelajaran IPS kelas IV sekolah dasar dapat dijadikan referensi bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif, membuat siswa aktif, dan meningkatkan digitalisasi peserta didik²³.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Puspita Dewi, A.F Suryaning Ati MZ, dan Ahmad Ipmawan Kharisma, Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Lamongan, Jawa Timur. Dengan judul “Pengembangan Media Ular Tangga Digital pada Mata Pelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar”. penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2023 termasuk ke dalam jenis penelitian *Research and Development*

²³ Nur Oktavia Anggraeni, Yunus Abidin, dan Yona Wahyuningsih, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN ULAR TANGGA DIGITAL PADA MATERI KERAGAMAN BUDAYA INDONESIA MATA PELAJARAN IPS KELAS IV SEKOLAH DASAR,” *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)* 8, no. 1 (Januari 5, 2023): 22, <https://doi.org/10.26737/jpipi.v8i1.3976>.

(R&D) dengan menggunakan model 4-D. Pengembangan dengan menggunakan model *four D* (4-D) yang meliputi 4 tahapan pokok, yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *dissaminate* (penyebaran). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V MI Muhammadiyah 01 Payaman. Uji coba dilaksanakan pada siswa kelas V A dan V B MI Muhammadiyah 01 Payaman. Hasil penelitian menunjukkan : 1) Media permainan ular tangga digital yang dikembangkan tergolong “valid” dengan perolehan skor oleh ahli materi mendapatkan presentase 89% dengan kategori sangat valid, ahli media memperoleh presentase 78% dengan kategori valid, ahli desain memperoleh presentase 76% dengan kategori valid. Sehingga media permainan ular tangga digital dapat dikatakan layak digunakan pada pembelajaran IPA materi siklus air siswa kelas V sekolah dasar. 2) Hasil kepraktisan media ular tangga digital berdasarkan data yang diperoleh dari uji coba terbatas (uji coba 1) dan uji coba lapangan (uji coba 2) serta analisis aktivitas siswa. Pada hasil uji coba terbatas (uji coba 1) penggunaan media ular tangga digital memperoleh presentase hasil angket respon siswa sejumlah 75% dengan kategori baik atau layak yang dilihat dari 15 kriteria penilaian. Pada hasil uji coba lapangan (uji coba 2) yang dilakukan oleh 20 siswa memperoleh presentase hasil angket respon siswa sejumlah 92% dengan kategori sangat baik atau sangat layak yang dilihat dari 15 kriteria penilaian. Sedangkan pada hasil uji lapangan (uji coba 2)

penggunaan media ular tangga digital menunjukkan presentase perolehan hasil angket aktivitas siswa sejumlah 87% dengan kategori sangat baik atau sangat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa media ular tangga digital berbasis Android valid, praktis, dan efektif dalam menunjang pembelajaran²⁴.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nadia Lutfi Choirunnisa, dan Retno Dwi Febriani. Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur. Dengan judul “Permainan Ular Tangga Digital Untuk Optimalisasi Soal-Soal Pecahan Untuk Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendapatkan informasi dari hasil wawancara, lembar validasi, dokumentasi, dan angket. Pada pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat validitas produk yang dikembangkan melalui penilaian oleh validator. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah 4D dengan tahapan penelitian Define, Design, Development, dan Discemination. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keoptimalisasian media permainan ular tangga digital terhadap latihan-latihan soal mengenai topik pecahan penjumlahan dan pengurangan kelas V SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1)

²⁴ Puspita Dewi, A.F. Suryaning Ati Mz, dan Ahmad Ipman Kharisma, “Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital pada Mata Pelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar,” *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 5, no. 5 (Oktober 22, 2023): 1953–64, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i5.5419>.

Media pembelajaran berbasis permainan ular tangga digital pada topik pecahan penjumlahan dan pengurangan kelas V SD dinyatakan “valid” dan memiliki kriteria yang sangat baik pada semua kriteria berdasarkan penilaian oleh ahli bahasa memperoleh presentase sebesar 85%, penilaian oleh ahli materi memperoleh presentase sebesar 78,6%, dan penilaian oleh ahli media memperoleh presentase sebesar 80%. 2) Uji coba media memperoleh hasil angket siswa dengan tingkat presentase sejumlah 92,56% (sangat baik) dan hasil angket guru dengan tingkat presentase 92,5 (sangat baik). Responden dari uji coba terbatas adalah siswa kelas V di Kabupaten Gresik sejumlah 37 siswa dan beberapa guru. Uji coba terbatas dimulai dari uji coba kelompok kecil dengan subjek yang terdiri dari 10 siswa. Hasil angket siswa diperoleh total rata-rata skor sebesar 4,575 dengan skor maksimal 5 dan tingkat presentase sejumlah 91,5%. Kemudian uji coba terbatas dilanjutkan ke tahap uji coba kelompok besar dengan subjek 27 siswa. Hasil angket siswa diperoleh total rata-rata skor sebesar 4,625 dengan skor maksimal 5 dan tingkat presentase sebesar 92,56%. Adapun hasil angket guru diperoleh total rata-rata skor sebesar 4,625 dengan skor maksimal 5 dan tingkat presentase 92,5%. Sehingga media permainan ular tangga digital layak digunakan untuk mengoptimalkan latihan soal-soal khususnya pada topik pecahan²⁵.

²⁵ Nadia Lutfi Choirunnisa dan Retno Dwi Febriani, “PERMAINAN ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL UNTUK OPTIMALISASI LATIHAN SOAL-SOAL PECAHAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR,” *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)* 6, no. 2 (November 15, 2022): 109–15, <https://doi.org/10.26740/jp.v6n2.p109-115>.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Rosyidatul Kholidah, dan Indah Lailatul Badriyah. Mahasiswa Universitas Billfath, Lamongan dengan judul penelitian “Pengembangan Media Ular Tangga Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Thoriqoh Hidayah“ Penelitian yang dilakukan di tahun 2024 ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan model penelitian ADDIE, data yang diperoleh dianalisis melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) Media ular tangga digital dinyatakan “valid” berdasarkan penilaian oleh beberapa ahli, diantaranya ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, penilaian oleh ahli media memperoleh skor sebesar 92% sehingga dinyatakan “sangat valid”, selanjutnya ahli materi memberikan skor sejumlah 88% dengan kategori “valid”, dan penilaian oleh ahli bahasa memperoleh skor sebanyak 82% dengan kriteria “valid”. 2) Terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS dengan menggunakan hasil tes kelas (*pre-test* dan *post-test*) diperoleh nilai rata-rata yang awalnya hanya 55,6% meningkat menjadi 85,6% setelah menggunakan media permainan ular tangga digital. Maka dapat dinyatakan bahwa media permainan ular tangga digital mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal itu juga dapat dibuktikan dengan uji paired simple *t – test* yang dilakukan oleh peneliti, adapun hasil yang diperoleh dari uji tersebut sebesar 0.001 atau $<0,005$, artinya terdapat perbedaan yang

signifikan antara variabel awal dan variabel akhir (nilai *pre-test* dan nilai *post-test*)²⁶.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Wahid Majidi, Siti Norhidayah, Marhamah, dan Abdul Aziz, Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya dengan judul penelitian “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Ular Tangga Digital Pada Materi Asmaul Husna Kelas VII di SMP NU Palangka Raya” penelitian yang dilakukan pada tahun 2024 ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Instrumen penelitian untuk menguji kelayakan media, yaitu instrumen validasi media, instrumen validasi materi, angket guru dan siswa. Serta untuk menguji kelayakan media yang dikembangkan menggunakan teknik pengisian angket berisi skala likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : Kelayakan media berdasarkan hasil validasi ahli media memperoleh skor 95% dengan kriteria sangat baik. Sementara itu, hasil validasi dari ahli materi memperoleh skor sebesar 88,8% dengan kriteria sangat baik. Sehingga media pembelajaran berbasis game ular tangga digital dapat diterapkan pada Pembelajaran Agama Islam. Media pembelajaran berbasis game ular tangga digital

²⁶ Dwi Rosyidatul Kholidah dan Indah Lailatul Fitriah, “PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH THORIQOH HIDAYAH,” *AKSELERASI: Jurnal Pendidikan Guru MI* 5, no. 1 (Juni 26, 2024): 56–66, <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v5i1.675>.

juga dinyatakan sangat baik berdasarkan hasil angket respon guru dengan perolehan skor 93,4%. Sedangkan dari hasil angket respon siswa diperoleh skor 74% yang menunjukkan kriteria baik. Dari hasil validasi ahli media, validasi ahli materi, angket guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis game ular tangga digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada materi bab dua yaitu “Meneladani Nama dan Sifat Allah Swt. Untuk Kebaikan Hidup” sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada siswa kelas VII di SMP NU Palangka Raya.²⁷

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1	Nur Oktavia, Yunus Abidin, dan Yona Wahyuningsi (2020)	Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Digital Pada Keragaman Budaya Indonesia Mata Pelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar	Pengembangan media ular tangga digital metode penelitian Research and Development (R&D)	Penelitian terdahulu cenderung mengembangkan media ular tangga digital pada pembelajaran IPS materi keragaman budaya di kelas V Sekolah Dasar. Sedangkan penelitian sekarang mengembangkan media ular tangga digital pada

²⁷ Muhammad Wahid Majidi, Siti Norhidayah, dan Abdul Azis, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Ular Tangga Digital Pada Materi Asmaul Husna Kelas VII di SMP NU Palangka Raya” 03, no. 02 (2024).

				pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI
2	Puspita Dewi, A.F Suryaning Ati MZ, dan Ahmad Ipmawan Kharisma	Pengembangan Media Ular Tangga Digital pada Mata Pelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar	Pengembangan media ular tangga digital metode penelitian Research and Development (R&D)	Penelitian terdahulu cenderung memfokuskan pengembangan media ular tangga digital pada pembelajaran IPA khususnya pada materi siklus air di kelas V dengan menggunakan model penelitian 4D. Sedangkan enelitian sekarang lebih memfokuskan pengembangan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V
3	Nadia Lutfi Choirunnisa, dan Retno Dwi Febriani	Permainan Ular Tangga Digital Untuk Optimalisasi Soal-Soal Pecahan Untuk Siswa Sekolah Dasar	Pengembangan media ular tangga digital metode penelitian Research and Development (R&D)	Penelitian terdahulu cenderung mengembangkan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, namun soal-soal yang digunakan hanya terbatas pada soal-soal dasar. sedangkan penelitian

				sekarang lebih mengembangkan jenis soal berbasis pemecahan masalah kontekstual pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang dikembangkan dari soal-soal yang berbasis soal dasar
4	Dwi Rosyidatul Kholidah, dan Indah Lailatul Badriyah (2024)	Pengembangan Media Ular Tangga Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Thoriqoh Hidayah	Pengembangan media ular tangga digital metode penelitian Research and Development (R&D) dengan jenis penelitian dan pengembangan ADDIE	Penelitian terdahulu cenderung mengembangkan media pada pembelajaran IPS materi komponen ekosistmen, sedangkan pada penelitian sekarang mengembangkan media pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.
5	Muhammad Wahid Majidi, Siti Norhidayah, Marhamah, dan Abdul Aziz	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Ular Tangga Digital Pada Materi Asmaul Husna Kelas VII di SMP NU Palangka Raya	Pengembangan media ular tangga digital metode penelitian Research and Development (R&D) dengan jenis penelitian dan pengembangan ADDIE	Penelitian terdahulu lebih memfokuskan pengembangan media pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam materi Asmaul Husna, dengan subjek penelitian kelas VII. Sedangkan penelitian sekarang memfokuskan pada pengembangan media pada pembelajaran matematika materi

				penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan subjek penelitian kelas V.
--	--	--	--	---

Pada tabel 2.1 tersebut terdapat kesamaan yaitu media yang diteliti dan dikembangkan berupa media ular tangga digital. Penelitian terdahulu poin pertama memiliki persamaan dengan penelitian sekarang yakni mengembangkan media pembelajaran ular tangga digital, sedangkan perbedaannya terletak pada pembelajaran dan materi yang digunakan dalam pengembangan media ular tangga digital. Penelitian terdahulu lebih memfokuskan pada pembelajaran IPS materi keragaman budaya, sedangkan penelitian sekarang lebih memfokuskan pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Penelitian terdahulu poin kedua terdapat persamaan penelitian dan pengembangan dengan penelitian sekarang, yakni menggunakan media pembelajaran ular tangga digital. Sedangkan perbedaannya terletak pada pembelajaran dan materi yang difokuskan dalam pengembangan media ini. Penelitian terdahulu cenderung memfokuskan penelitian dan pengembangan media ular tangga digital pada pembelajaran IPA khususnya pada materi siklus air, sedangkan penelitian sekarang cenderung mengembangkan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Penelitian terdahulu poin ketiga memiliki persamaan dalam penelitian dan pengembangan dengan penelitian sekarang, yakni mengembangkan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Perbedaan penelitian dahulu dan sekarang terletak pada jenis soal yang dikembangkan, jika penelitian terdahulu cenderung mengembangkan media ular tangga berbasis soal biasa atau soal-soal dasar, sedangkan penelitian sekarang cenderung mengembangkan media ular tangga digital berbasis soal-soal pemecahan masalah kontekstual yang dikembangkan dari jenis soal biasa atau soal dasar.

Penelitian terdahulu poin keempat memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian sekarang. Persamaannya terletak pada media yang dikembangkan, yakni media ular tangga digital. Sedangkan perbedaannya terletak pada pembelajaran dan materi yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini. Pada penelitian terdahulu lebih memfokuskan pengembangan media ular tangga digital pada pembelajaran IPS materi komponen ekosistem. Sedangkan penelitian sekarang lebih memfokuskan pengembangan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Penelitian terdahulu poin kelima memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian sekarang. Persamaannya terletak pada media yang dikembangkan, yakni media ular tangga digital. Kemudian

perbedaannya terletak pada subjek penelitian dan pembelajaran serta materi yang difokuskan pada pengembangan media ular tangga digital tersebut. Pada penelitian terdahulu menggunakan subjek penelitian di kelas VII pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam materi Asmaul Husna. Sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan subjek penelitian di kelas V pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

B. Kajian Teori

1. Pengertian Pengembangan

Secara Etimologi pengembangan berasal dari padanan kata pengembang yang memiliki makna suatu proses, cara, perbuatan, atau sebuah proses kegiatan bersama yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhannya²⁸. Adapun pengembangan menurut KBBI didefinisikan sebagai suatu proses membuat sesuatu menjadi maju, baik, sempurna, dan berguna²⁹.

Secara Terminologi pengembangan dapat diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui serangkaian proses terstruktur untuk merespon dinamika perubahan lingkungan, baik dari dalam maupun luar.

²⁸ Rizki Nugraha dan Venda Irlani, "Pengembangan Daya Tarik Wisata Alam Kebun Raya Bogor," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 09, no. 11 (Juni 28, 2023), <https://doi.org/10.5281/zenodo.8090640>.

²⁹ I Putu Agus Suarsana Ariesta dan I G A Bagus Widianara, "IDENTIFIKASI ASPEK HUKUM DALAM PENGEMBANGAN DESA WISATA (STUDI KASUS DI KABUPATEN BADUNG BALI)," *Jurnal Manajemen Pelayanan Hotel* 4, no. 1 (Juni 30, 2020): 27, <https://doi.org/10.37484/jmph.040104>.

Pengembangan juga mencakup serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral seseorang sesuai dengan tuntunan tugas atau pekerjaan, yang biasanya dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan³⁰.

Pengembangan adalah salah satu proses dan kegiatan untuk merancang pembelajaran secara logis dan sistematis dengan tujuan untuk menciptakan segala sesuatu yang akan diimplementasikan dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan mengamati potensi dan kompetensi peserta didik³¹. Pengembangan pembelajaran pada hakikatnya adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materi, metode dan substansinya.

Penelitian pengembangan adalah suatu cara atau langkah-langkah yang ditempuh untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggung jawabkan³². Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan atau menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan³³.

Berdasarkan uraian mengenai pengertian pengembangan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan pengertian pengembangan

³⁰ Muhammad Syukron, Susi Hendriani, dan Yusni Maulida, "PENGARUH PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP KINERJA PEGAWAI MELALUI MOTIVASI KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA DINAS PARIWISATA PROVINSI RIAU," *Jurnal Daya Saing* 8, no. 2 (Juni 25, 2022): 168–76, <https://doi.org/10.35446/dayasaing.v8i2.869>.

³¹ Syukron, Hendriani, dan Maulida.

³² Miming Arjuni dan Nanang Abdul Jamal, "IEMJ: Islamic Education Managemen Journal" 1 (n.d.).

³³ Okpatrioka Okpatrioka, "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, no. 1 (Maret 30, 2023): 86–100, <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.

merupakan sebuah proses yang dilakukan secara sistematis melalui latihan dan pendidikan guna mendapatkan hasil yang optimal. Selain itu, pengembangan juga dapat dimaknai sebagai upaya untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada sebelumnya dengan memperhatikan aspek kebermanfaatan dan akuntabilitasnya.

2. Media Ular Tangga Digital

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata "Media" berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium", secara harfiah berarti perantara atau pengantar³⁴ adapun National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tertentu³⁵.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan oleh pendidik dalam rangka mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai kepada peserta didik³⁶ dalam konteks pendidikan formal di sekolah, aktivitas pembelajaran menjadi tanggung jawab utama guru sebagai tenaga pengajar yang memiliki

³⁴ Fifit Firmadani, "MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0," n.d.

³⁵ Nilna Karomah dan Abdul Muntaqim Al Anshory, "Penggunaan Kamus Bahasa Arab Sebagai Media Pembelajaran Maharah Kalam Di SMP Terpadu Al-Chodijah Jombang," *Shaut al Arabiyyah* 10, no. 2 (Desember 15, 2022): 300–310, <https://doi.org/10.24252/saa.v10i2.34201>.

³⁶ Fatniaton Adawiyah, "VARIASI METODE MENGAJAR GURU DALAM MENGATASI KEJENUHAN SISWA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA," *Jurnal Paris Langkis* 2, no. 1 (Agustus 17, 2021): 68–82, <https://doi.org/10.37304/paris.v2i1.3316>.

kompetensi pedagogis. Sementara itu, media pembelajaran berperan sebagai sarana atau perantara dalam menyampaikan informasi dari pendidik ke peserta didik, sehingga dapat menunjang pembelajaran yang efektif dan efisien³⁷.

Adapun tujuan pembelajaran adalah membantu peserta didik untuk mencapai cita-cita atau tujuan hidup yang diinginkan³⁸. Pembelajaran tidak hanya terbatas pada penggunaan buku dan papan tulis saja, namun ada beberapa jenis media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru untuk menunjang proses pembelajaran.

Media pembelajaran sarana yang digunakan untuk mendukung optimalisasi dan efektivitas proses pembelajaran, di era saat ini proses belajar tidak lagi hanya terbatas pada buku teks dan papan tulis semata, melainkan telah berkembang menjadi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menunjang dan meningkatkan kualitas pendidikan³⁹.

Media pembelajaran mencakup alat dan bahan yang memuat informasi atau pengetahuan yang relevan dengan tujuan

³⁷ Feriska Achlikul Zahwa dan Imam Syafi'i, "PEMILIHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI," *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 19, no. 01 (Januari 29, 2022): 61–78, <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>.

³⁸ Elida Hapni dan Silvianetri Silvianetri, "PERAN GURU BIMBINGAN KONSELING DALAM PERENCANAAN KARIR SISWA MELALUI BIMBINGAN KELOMPOK DENGAN MEDIA POHON CITA-CITA," *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia* 9, no. 2 (September 3, 2023): 368, <https://doi.org/10.31602/jmbkan.v9i2.10660>.

³⁹ Naufal Ahmad Rijalul Alam, "MODEL PEMBELAJARAN PAI DI LEMBAGA FILANTROPI PENDIDIKAN: Studi Di Panti Asuhan Putra Al-Islam Yogyakarta," *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 3, no. 1 (Agustus 13, 2019): 45, <https://doi.org/10.30595/jssh.v3i1.2195>.

pembelajaran, yang memiliki peran sebagai perantara komunikasi pembelajaran juga membantu menyampaikan pesan secara jelas dan menarik sehingga pencapaian tujuan pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal⁴⁰. Dalam hal ini, media yang digunakan tersebut haruslah berupa hal-hal yang merangsang pikiran, kemampuan, perhatian, dan keterampilan peserta didik sehingga dapat merangsang terjadinya proses pembelajaran.⁴¹

Secara garis besar, media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai segala bentuk alat, bahan, maupun metode yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk mendukung kelancaran interaksi edukatif antara guru dan peserta didik. Media ini dirancang agar proses komunikasi pembelajaran berlangsung secara ilmiah, interaktif, efektif, dan efisien, sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Seorang pendidik dituntut untuk memiliki kreativitas dan kecerdasan dalam memilih dan menentukan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan bahan ajar atau materi yang digunakan. Dalam memilih pembelajaran yang efektif, terdapat beberapa prinsip yang dapat dijadikan pedoman, antara lain⁴²:

⁴⁰ Zahwa dan Syafi'i, "PEMILIHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI."

⁴¹ Septi Riyana, Lisa Retnasari, dan Amroni Supriyadi, "PENGUNAAN BENDA KONKRET SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGHITUNG PADA PEMBELAJARAN TEMATIK SISWA KELAS I SEKOLAH DASAR," n.d.

⁴² Ina Magdalena, Alif Fatkhatus Shodiqoh, dan Anis Rachma Pebrianti, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi," *Jurnal Edukasi Dan Sains* 3 (Agustus 30, 2021), <https://doi.org/10.36088/edisi.v3i2.1373>.

- a) Media sebaiknya dirancang secara sederhana, sehingga informasi yang akan disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik
- b) Media hendaknya relevan dengan pokok pembahasan yang akan diajarkan agar mendukung tercapainya tujuan pembelajaran
- c) Desain media hendaknya dirancang agar tidak terlalu rumit agar tidak membingungkan siswa, terutama siswa sekolah dasar
- d) Bahan yang digunakan dalam perancangan media hendaknya sederhana dan mudah diperoleh, tanpa mengurangi esensi dan fungsi dari media tersebut
- e) Media dapat dirancang dalam bentuk model, gambar, bagan berstruktur, dan lain-lain dengan biaya yang terjangkau agar guru mudah mengembangkannya

Secara umum, manfaat media pembelajaran adalah untuk memfasilitasi interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan secara optimal, efektif, dan efisien⁴³

Pemilihan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap media yang akan digunakan, karena metode dan strategi yang akan digunakan guru untuk mengajar harus sesuai dengan pemilihan

⁴³ M Agil Febrian dan Muhammad Irwan Fadli Nasution, "Efektivitas Penggunaan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Kolaboratif: Perspektif Teoritis Dan Praktis," *Jurnal Pendidikan Islam : Al I'tibar* 11, no. 2 (Juni 30, 2023), <https://doi.org/10.30599/jpia.v11i2.3590>.

media yang akan digunakan, sehingga berpengaruh terhadap manfaat dan keberhasilan proses pembelajaran.

Media pembelajaran juga memiliki manfaat praktis di dalamnya, di antaranya adalah⁴⁴ :

- a) Media pembelajaran membantu memperjelas penyampaian pesan dan informasi sehingga proses belajar berjalan dengan lancar dan meningkatkan efektivitas hasil belajar
- b) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga menciptakan motivasi belajar, interaksi yang lebih berjalan antara siswa dengan lingkungannya, dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai minat dan bakatnya
- c) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, jumlah guru, sehingga proses pembelajaran berjalan lebih fleksible
- d) Media pembelajaran juga dapat menyamakan pengalaman belajar bagi seluruh siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, sehingga memungkinkan terciptanya peluang interaksi yang lebih besar yang berlangsung antar guru, siswa, lingkungan sekitarnya, dan masyarakat.

⁴⁴ Fifti Firmadani, "MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0," n.d.

Manfaat media pembelajaran yang optimal tercermin dari sejauh mana media tersebut dapat memberikan makna dan nilai tambah siswa dalam proses pembelajaran. Artinya, media bukan sekedar alat bantu saja, melainkan sebagai sarana untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Oleh karena itu, media berperan penting dalam membantu guru dalam merancang proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan mudah, menarik, dan efektif.

Keberadaan media juga diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam kualitas pembelajaran di kelas. Setelah memahami peran dan pentingnya media pembelajaran, guru perlu memiliki pemahaman yang baik tentang berbagai jenis media yang tersedia. Hal ini bertujuan agar guru dapat menyesuaikan media yang akan digunakan dengan karakteristik peserta didik, berikut adalah jenis-jenis media pembelajaran beserta karakteristiknya :

1. Media Visual

Media visual merupakan jenis media pembelajaran yang mengutamakan stimulasi indera penglihatan peserta didik. Media ini menampilkan informasi dalam bentuk visual seperti gambar, grafik, diagram, atau ilustrasi lainnya yang dirancang secara menarik. Penyajian visual yang tepat dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran secara lebih

mudah, karena informasi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.⁴⁵

a. Media Visual Non Proyeksi

Media visual non-proyeksi merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang mengandalkan indera penglihatan, namun tidak memerlukan perangkat proyeksi dalam penggunaannya. Media ini bersifat sederhana dan mudah digunakan dalam konteks pembelajaran di kelas. Jenis-jenis media visual non-proyeksi yang umum meliputi objek nyata, model, bahan cetak, serta media grafis. Penggunaan media ini membantu mengkonkretkan konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga materi pembelajaran dapat diserap dengan lebih mudah dan bermakna.⁴⁶

1) Benda Realita (benda nyata)

Benda nyata merupakan jenis media pembelajaran yang dapat diamati secara langsung oleh peserta didik melalui indera penglihatan, pendengaran, maupun pengalaman langsung. Media ini memungkinkan siswa memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna

⁴⁵ Ni Nyoman Krismasari Dewi, M.G Rini Kristiantari, dan Ni Nyoman Ganing, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE BERBANTUAN MEDIA VISUAL TERHADAP KETERAMPILAN MENULIS BAHASA INDONESIA," *Journal of Education Technology* 3, no. 4 (Desember 5, 2019): 278, <https://doi.org/10.23887/jet.v3i4.22364>.

⁴⁶ Ana Saisabila, "PENGARUH MODEL STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING BERBANTUAN MEDIA VISUAL NON PROYEKSI TERHADAP KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA," *Indonesian Journal Of Educational Research and Review* 1, no. 1 (Juli 14, 2018), <https://doi.org/10.23887/ijerr.v1i1.14616>.

melalui keterlibatan langsung dengan objek pembelajaran. Keberadaan benda nyata tidak selalu harus dibawa ke dalam kelas, guru dapat memfasilitasi interaksi siswa dengan objek tersebut melalui kegiatan di luar kelas, seperti kunjungan lapangan atau observasi langsung. Misalnya, dalam pembelajaran tentang keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, ekosistem, atau morfologi tumbuhan, siswa dapat mengamati langsung objek pembelajaran di lingkungan alaminya.⁴⁷

2) Model dan Prototipe

Model dan prototipe merupakan representasi tiruan dari objek nyata dalam bentuk tiga dimensi yang digunakan sebagai alternatif pengganti benda sesungguhnya. Penggunaan media ini dalam kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mengatasi keterbatasan akses terhadap objek asli, baik karena alasan biaya, ukuran, atau kesulitan dalam menjangkau objek tersebut secara langsung. Sebagai contoh, untuk mempelajari posisi geografis wilayah di permukaan bumi, pendidik dapat memanfaatkan model globe sebagai media bantu yang memberikan gambaran visual menyeluruh dan mudah dipahami oleh peserta didik.

⁴⁷ Anang Silahuddin, "Pengenaln Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati," *Jurnal Prodi MPI IDAARATUL 'ULUM* 04, no. 02 (Desember 2020), <https://doi.org/10.70688/idaarotululum.v4i02%20Desember.244>.

3) Media Cetak

Media cetak merupakan bagian dari kategori media visual non proyeksi yang disajikan dalam bentuk tercetak. Media ini termasuk salah satu bentuk media pembelajaran paling awal yang hingga kini masih banyak dimanfaatkan karena sifatnya yang praktis dan mudah dijangkau. Beberapa contoh umum dari media cetak yang sering digunakan dalam pembelajaran antara lain : buku teks, modul, dan majalah. Penggunaan media cetak lebih sesuai untuk materi yang efektif diserap melalui penglihatan. Agar penyampaian optimal, penyusunan media cetak perlu memperhatikan unsur-unsur visual yang mendukung keterbacaan dan pemahaman materi oleh peserta didik.⁴⁸

4) Media Grafis

Media grafis adalah jenis media yang menyalurkan pesan dan informasi melalui simbol-simbol visual. Fungsi media grafis adalah menarik perhatian, memperjelas sajian pelajaran, dan mengilustrasikan

⁴⁸ Isna Nadifah Nur Fauziah, Selly Ade Saputri, dan Tin Rustini, "Penggunaan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Sekolah Dasar," *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam* 6, no. 1 (Februari 19, 2023): 125–35, <https://doi.org/10.58401/dirasah.v6i1.789>.

gambar. Contoh : gambar, kartun, karikatur, grafik, diagram dan lain-lain.

b. Media Visual Proyeksi

Proyektor digunakan untuk menampilkan objek atau ilustrasi pada layar dengan ukuran yang lebih besar dari ukuran aslinya, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam mengamati dan memahami materi pembelajaran. Media visual proyeksi ini dibuat melalui berbagai cara, baik melalui hasil tangkapan kamera maupun menggunakan perangkat lunak yang tersedia, seperti *PowerPoint*, *ChemDraw*, *AutoCAD*, *Paint*, dan aplikasi lainnya.⁴⁹

2. Media Audio

Media audio merupakan jenis media pembelajaran yang menyajikan materi dalam bentuk suara atau bunyi yang telah direkam sebelumnya menggunakan alat perekam suara. Hasil rekaman ini kemudian diputar kembali melalui perangkat audio untuk didengarkan oleh peserta didik, sehingga mereka dapat memperoleh informasi pembelajaran secara auditif.⁵⁰

3. Media Audio-Visual

⁴⁹ Silahuddin, "Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati."

⁵⁰ Sofiah Aryani dan Roni Rodiyana, "MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK KETERAMPILAN MENYIMAK SISWA," 2021.

Media audio-visual merupakan jenis media pembelajaran yang menyampaikan informasi melalui kombinasi antara indera pendengaran dan penglihatan. Media ini mencakup unsur suara dan gambar, sehingga memiliki keunggulan karena mampu menyajikan informasi secara lebih lengkap dan menarik. Alat yang digunakan dalam media audio-visual biasanya berupa perangkat yang dapat memperlihatkan gambar sekaligus mengeluarkan suara.⁵¹

Sementara itu, multimedia merujuk pada integrasi berbagai jenis format media, seperti teks, grafik, gambar, suara, animasi, dan video dalam satu kesatuan yang utuh. Multimedia digunakan untuk menyampaikan informasi melalui perangkat digital seperti komputer dan memungkinkan penyajian materi yang lebih interaktif dan menarik dalam proses pembelajaran.

b. Media Ular Tangga Digital

Media ular tangga digital merupakan alat bantu interaktif yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar melalui permainan edukatif. Media ini dikembangkan dalam bentuk digital, seperti aplikasi di komputer, gawai pintar, atau platform daring, yang menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memotivasi. Dengan mengintegrasikan unsur

⁵¹ Aryani and Rodiyana.

permainan ular tangga ke dalam format digital, media ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, memperkuat keterlibatan belajar, serta membantu siswa menemukan konsep-konsep baru secara mandiri.⁵²

Penggunaan animasi digital dalam media ini mendukung transformasi pembelajaran ke arah yang lebih aktif dan inovatif, sejalan dengan perkembangan teknologi di era digital.⁵³ Penggunaan media ular tangga digital mampu memberikan manfaat sebagai transfer ilmu pengetahuan kepada siswa melalui kegiatan belajar sambil bermain., merangsang daya pikir, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Ular tangga termasuk media permainan, karena permainan (*games*) adalah setiap kontes para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Sehingga, setiap permainan harus memiliki komponen-komponen utama berikut ini⁵⁴:

- a) Adanya pemain-pemain.
- b) Adanya lingkungan untuk pemain berinteraksi.
- c) Adanya aturan-aturan main.
- d) Adanya tujuan-tujuan tertentu yang ingin dituju atau

⁵² Lina Novita dan Fitri Siti Sundari, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Game Ular Tangga Digital," *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (Juni 2, 2020): 716–24, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.428>.

⁵³ Novita dan Sundari.

⁵⁴ Eka Setiawati, Desri, dan Elih Sholihatulmilah, "Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Kemampuan Moral Anak," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Informasi* 5, no. 01 (Maret 25, 2019), <https://doi.org/10.31980/petik.v5i1.1540>.

Adapun tata cara dan peraturan dalam permainan ular tangga digital adalah sebagai berikut :

- a) Pemain dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang
- b) Masing-masing kelompok akan mengakses link media ular tangga digital untuk memulai permainan
- c) Setiap kelompok berkesempatan untuk berdiskusi dengan anggotanya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada media ular tangga digital
- d) Setelah memutar dadu untuk mengacak soal, masing-masing kelompok dapat menjawab pertanyaan tersebut melalui papan permainan ular tangga digital. Karakter ular dan tangga merupakan strategi dari permainan, bukan hanya sekedar hiasan saja, maka setiap anggota kelompok harus benar-benar memilih dan mempertimbangkan jawabannya untuk mempertahankan posisi pion.
- e) Karakter ular dan tangga yang merupakan strategi dari permainan, maka setiap kelompok harus berani dalam mengambil keputusan, bukan untuk menghindari jawaban yang berada di kotak ular dan memilih kotak tangga karena diyakini itu letak jawaban yang benar
- f) Jika pemain telah menjawab benar, maka pemain harus melanjutkan mengerjakan soal-soal berikutnya hingga selesai

- g) Permainan berakhir ditandai dengan tampilan media ular tangga digital kembali pada menu tampilan utama
- h) Pemenang adalah kelompok atau tim pertama yang paling cepat dalam menyelesaikan permainan.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa media ular tangga digital merupakan pengembangan teknologi media yang diadopsi dari permainan ular tangga tradisional, seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, sehingga media ini dapat dimainkan di berbagai perangkat teknologi seperti, *Smartphone*, komputer, laptop, tablet.

Media ular tangga digital menawarkan kelebihan dan keunggulan yang terdapat di dalamnya, di antaranya :

- a) Media ular tangga digital bersifat interaktif yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain sehingga dapat menciptakan motivasi dan semangat belajar
- b) Mendorong siswa berpikir kritis melalui pertanyaan-pertanyaan yang tersedia pada media ular tangga digital
- c) Media ular tangga digital memiliki kemudahan akses yang memungkinkan media ini dapat diakses di berbagai perangkat teknologi.
- d) Mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Sedangkan kekurangan atau kelemahan yang terdapat pada media ular tangga digital ini adalah sebagai berikut :

- a) Keterbatasan perangkat teknologi untuk mengakses media, dikarenakan tidak semua pengguna memiliki perangkat teknologi hal ini juga dapat dipengaruhi oleh letak daerah pengguna
- b) Membutuhkan persiapan yang matang dalam penggunaan media ini karena membutuhkan waktu untuk menyesuaikan materi dan kegiatan pembelajaran
- c) Suasana kelas cenderung tidak kondusif akibat kurangnya pengawasan

3. Pemecahan Masalah Kontekstual

a. Pengertian Pemecahan Masalah

Salah satu kompetensi penting dalam pendidikan abad ke-21 adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Kemampuan ini mencakup serangkaian langkah terstruktur yang perlu dilakukan untuk menemukan solusi atas suatu permasalahan, yang sering kali tidak dapat diselesaikan dengan cara yang sederhana. Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dituntut untuk menerima pengetahuan secara pasif dari guru, tetapi juga didorong untuk memahami dan menemukan konsep melalui proses berpikir analitis dan pemecahan masalah secara aktif.⁵⁵

Kegiatan belajar diawali dengan suatu permasalahan yang kemudian dianalisis dan diidentifikasi oleh guru dan siswa untuk

⁵⁵ Ike Kurniawati dan Tri Joko Raharjo, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 2," n.d.

merancang tujuan yang ingin dicapai dan strategi penyelesaian masalah dapat menggunakan pendekatan kontekstual. Suatu masalah biasanya dijadikan dorongan bagi seseorang untuk mencari solusinya. Namun tak jarang seseorang merasa kebingungan karena belum tahu cara untuk keluar dari masalah tersebut dan menentukan strategi apa yang akan digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.. Suatu soal dikatakan masalah jika siswa belum tahu cara pengerjaannya secara langsung dan membutuhkan beberapa waktu untuk menyelesaikannya.⁵⁶

Soal Pemecahan masalah atau yang biasa disebut problem solving merupakan jenis soal yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir kritis serta menawarkan pengintegrasian pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan informasi yang baru diterima sebagai solusi atau alternatif dalam menyelesaikan permasalahan.⁵⁷ Soal ini juga merupakan pengembangan keterampilan kognitif secara umum yang mendorong kreativitas dan motivasi belajar siswa.⁵⁸

⁵⁶ Tita Mulyati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar," *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 3, no. 2 (Agustus 1, 2016), <https://doi.org/10.17509/eh.v3i2.2807>.

⁵⁷ Alberth Supriyanto Manurung dkk., "Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa," *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (Juli 23, 2023): 120–32, <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>.

⁵⁸ Arjuna Yahdil Fauza Rambe dan Lisa Dwi Afri, "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BARISAN DAN DERET," *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 9, no. 2 (Desember 6, 2020): 175, <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>.

Adapun ciri atau karakteristik yang dimiliki oleh soal pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

- a) Soal pemecahan masalah biasanya memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, sehingga siswa perlu menganalisis informasi, mempertimbangkan berbagai kemungkinan, dan menemukan strategi untuk menemukan solusi.
- b) Soal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, terlebih mampu menghasilkan ide-ide baru untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya dalam rangka untuk menemukan solusi atau menyelesaikan suatu masalah.

b. Pengertian Kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah pendekatan dalam proses belajar mengajar yang memungkinkan guru mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata.⁵⁹ Sehingga siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai individu, anggota keluarga, dan anggota masyarakat. Pendekatan ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan

⁵⁹ Muhartini, Amril Mansur, dan Abu Bakar, "PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING," *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 1, no. 01 (Desember 23, 2022), <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i1.881>.

materi yang akan dipelajari lalu mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan nyata.⁶⁰

Pembelajaran kontekstual merupakan pendekatan konstruktivis yang menekankan pada relevansi pengetahuan dengan kehidupan siswa. Pendekatan ini mendorong siswa untuk menghubungkan konsep dan keterampilan yang dipelajari dengan situasi nyata yang mereka alami, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.⁶¹ Sejalan dengan hal tersebut, Tiningsih mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual memiliki tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme, inquiri, pertanyaan, permodelan, belajar masyarakat, penilaian otentik, dan refleksi.⁶²

1) Konstruktivisme

Manusia perlu membangun sendiri pengetahuannya serta memberikan makna terhadap pengalaman nyata yang dialaminya. Dalam pandangan konstruktivisme, belajar bukan sekadar proses dari tidak tahu menjadi tahu, melainkan proses aktif di mana seseorang membentuk pemahaman dan pengetahuannya sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

⁶⁰ Muhartini, Mansur, dan Bakar.

⁶¹ Sila Dwi Kinanti dan Laily Nurmalia, "Penggunaan Model Pembelajaran CTL dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 MIS Al- Hidayah," 2024.

⁶² Damayanti Nababan dan Christofel Agner Sipayung, "PEMAHAMAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DALAM MODEL PEMBELAJARAN (CTL)" 2 (2023).

2) Inquiri

Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa idealnya merupakan hasil dari proses penemuan mereka sendiri, bukan sekadar hasil dari menghafal atau mengingat materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian, siswa lebih memahami makna dari apa yang mereka pelajari karena diperoleh melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna.

3) Pertanyaan

Pengetahuan yang dimiliki siswa bisa tumbuh melalui aktivitas bertanya. Dalam proses pembelajaran, kegiatan bertanya bukan hanya mendorong siswa untuk lebih aktif, tetapi juga menjadi cara untuk mengukur dan mengembangkan kemampuan berpikir mereka.

4) Permodelan

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukanlah satu-satunya model yang dapat dijadikan teladan oleh siswa, melainkan siswa dapat menjadi model bagi siswa lainnya.

5) Masyarakat Belajar

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa sebagai hasil dari satu pelajar yang didapatkan melalui interaksi dan kerja sama dengan orang lain.

6) Penilaian Otentik

Dalam mengumpulkan informasi mengenai peserta didik, peran guru terlibat dalam mengamati siswa ketika belajar, serta menguji pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa.

7) Refleksi

Refleksi adalah proses berpikir mendalam mengenai hal-hal yang baru saja dipelajari, sekaligus meninjau kembali pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, untuk kemudian merencanakan langkah-langkah yang akan diambil ke depan.

Soal kontekstual dalam pembelajaran matematika merupakan soal yang disusun dengan menggunakan situasi atau konteks yang dekat dengan kehidupan nyata siswa, sehingga terasa lebih relevan dan bermakna karena berkaitan dengan pengalaman yang pernah mereka alami⁶³. Soal kontekstual pada pembelajaran matematika

menghadirkan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal kontekstual adalah soal yang dirancang berdasarkan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu menghubungkan pengetahuan matematis dengan situasi nyata yang mereka hadapi.

⁶³ Husnul Khotimah, "DESKRIPSI SOAL DENGAN KARAKTERISTIK NUMERASI," *Kompetensi* 15, no. 1 (Juni 24, 2022): 93–101, <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v15i1.72>.

c. Pemecahan Masalah Kontekstual

Pemecahan masalah kontekstual pada pembelajaran matematika merujuk pada suatu proses penyelesaian masalah yang berkaitan dengan situasi nyata yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, konteks ini dapat berupa objek, peristiwa, atau konsep yang familiar bagi siswa, sehingga mereka mampu mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki terhadap situasi baru yang dihadapi. Proses pemecahan masalah kontekstual umumnya beberapa tahapan, yaitu⁶⁴ :

a) Memahami masalah

Mengidentifikasi informasi yang akan dicari dan informasi yang akan diberikan

b) Merencanakan solusi

Mengembangkan atau mencari strategi terhadap masalah yang akan dipecahkan

c) Melaksanakan rencana

Menyusun strategi dan menerapkan strategi yang telah dirancang

d) Memeriksa kembali

Memeriksa kembali strategi yang akan digunakan dan memastikan solusi yang ditemukan itu tepat dan efektif.

⁶⁴ Silvia Wulandari, "STUDI LITERATUR PENGGUNAAN PBL BERBASIS VIDEO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH," *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* 9, no. 1 (Maret 29, 2021): 7, <https://doi.org/10.24252/jpf.v9i1.13818>.

Terdapat beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh soal pemecahan kontekstual, di antaranya⁶⁵ :

- a) Peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, mereka diberi kesempatan untuk menganalisis, mengidentifikasi, dan memecahkan permasalahan matematika secara nyata, sehingga peserta didik memiliki kesempatan lebih besar untuk memahami konsep-konsep matematika secara mendalam dan bermakna.
- b) Masalah yang diberikan kepada peserta didik berkaitan dengan situasi nyata sehingga memiliki keterikatan antara materi matematika dengan kehidupan sehari-hari
- c) Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan menyelesaikan permasalahan matematika terhadap pemahaman yang dimilikinya
- d) Membangun kerjasama dengan kelompok belajar melalui diskusi, bertukar ide, dan memecahkan masalah secara bersama-sama

⁶⁵ Tiaradipta Putri Wibawa, Wisma Eliyarti, dan Jusep Saputra, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berbantuan Geogebra," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 8, no. 1 (Juni 28, 2023): 109–18, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.8851>.

4. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Pecahan adalah bagian dari bilangan bulat yang menunjukkan bagian dari keseluruhan atau satuan.⁶⁶ Pecahan dimulai dalam bentuk $\frac{a}{b}$ di mana a adalah pembilang yang menunjukkan jumlah bagian, dan b adalah penyebut yang menunjukkan jumlah bagian keseluruhan. Pecahan digunakan untuk menyatakan hubungan bagian-bagian suatu hal yang tidak utuh.⁶⁷ Dalam kehidupan sehari-hari materi pecahan sering digunakan untuk membagi sesuatu, seperti uang, makanan, dan waktu.

Pecahan biasa dapat digunakan untuk menyatakan arti setiap bagian dari sesuatu yang utuh, apabila terdapat satu buah apel yang utuh lalu dipotong menjadi empat bagian yang sama, sehingga masing-masing potongan apel tersebut bernilai $\frac{1}{4}$ bagian.

Dalam lambang bilangan $\frac{1}{4}$ (dibaca seperempat atau satu perempat), “4” menunjukkan bagian-bagian yang sama dari semua keseluruhan, sedangkan “1” menunjukkan banyaknya bagian yang diambil dari keseluruhan pada saat tertentu.

⁶⁶ Muhammad Rusli Baharuddin, “Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik” 3, no. 3 (2020).

⁶⁷ Sri Imelda Edo, “Jenis Kekeliruan Akibat Menghafal Prosedur Rutin Dalam Melakukan Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pecahan,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (September 30, 2016): 223–34, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.410>.



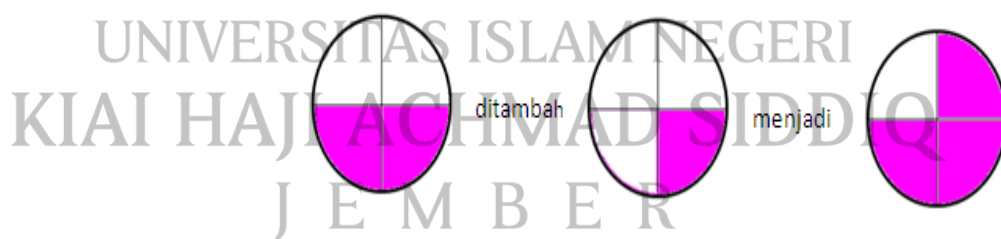
Gambar 2.1
Bagian $\frac{1}{4}$ pecahan

b. Penjumlahan Pecahan

Penjumlahan pecahan adalah operasi hitung dalam matematika yang menjumlahkan dua atau lebih pecahan.⁶⁸ Jenis-jenis penjumlahan pecahan di antaranya :

1) Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama

Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama, maka pembilang dijumlahkan secara langsung, namun penyebutnya sama (tidak berubah).⁶⁹ Contoh : $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$



Gambar 2.2
Contoh Penjumlahan Pecahan

⁶⁸ Bernadeta Ritawati, M.Pd., Sepriani Liliana, M.Pd., dan Nasri Tupulu, M.Pd., *Materi Pecahan* (PT. Nasya Expanding Management, 2024).

⁶⁹ Bernadeta Ritawati, M.Pd., Sepriani Liliana, M.Pd., dan Nasri Tupulu, M.Pd.

2) Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda adalah menjumlahkan dua atau lebih pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda dengan cara penyelesaian yaitu mengubah pecahan hingga memperoleh penyebut yang sama sehingga lebih mudah untuk menjumlahkannya.⁷⁰ Hal ini dilakukan dengan mencari Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari penyebut yang berbeda tersebut hingga memperoleh penyebut yang sama kemudian tambahkan pembilangnya hingga memperoleh jumlah pecahan. Contoh $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (KPK dari 2 dan 4 adalah 4).

c. Pengurangan Pecahan

Pengurangan pecahan adalah operasi hitung matematika yang bertujuan untuk mencari selisih antar dua pecahan. Pengurangan pecahan dapat dilakukan dengan mengurangi langsung kedua pecahan tersebut jika penyebutnya sama, atau menyamakan penyebutnya terlebih dahulu jika memiliki penyebut yang berbeda.

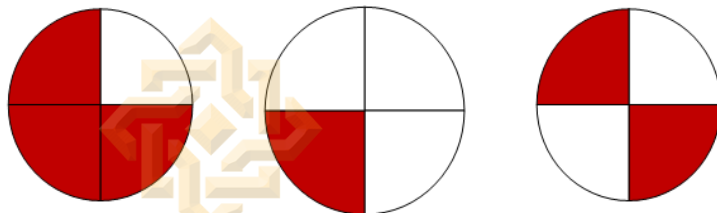
Jenis-jenis pengurangan pecahan antara lain :

1. Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama

Pengurangan pecahan berpenyebut sama adalah operasi pengurangan yang dilakukan pada pecahan yang memiliki penyebut yang sama. Dalam kehidupan sehari-hari,

⁷⁰ Bernadeta Ritawati, M.Pd., Sepriani Liliana, M.Pd., dan Nasri Tupulu, M.Pd.

pengurangan pecahan berpenyebut sama digunakan untuk menghitung selisih atau jumlah yang dikeluarkan dari bagian satu benda. Contoh : $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$



Gambar 2.4
Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama

2. Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda

Pengurangan pecahan berpenyebut berbeda adalah operasi pengurangan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda.

Contoh : $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

Adapun cara penyelesaiannya dapat dilakukan dengan beberapa cara, yakni :

- a. Mengubah Nilai Penyebut dengan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil)

Hal pertama yang harus dilakukan pada operasi pengurangan berpenyebut berbeda adalah dengan memahami materi KPK, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Mengubah setiap bilangan menjadi faktor-faktor prima
- Menuliskan faktor-faktor prima dari setiap bilangan dalam bentuk diagram venn
- Pilih pangkat tertinggi jika faktor prima sama
- Kalikan semua faktor prima yang ada dengan pangkat tertingginya.

b. Bagi dan Kalikan Nilai Penyebut dengan Pembilang

Setelah nilainya sama, bagilah penyebut yang telah diubah dari nilai awalnya. Kemudian hasil operasi pembagian bilangan tersebut dapat dikalikan dengan pembilang pada pecahan.

c. Kurangi Pembilang

Karena angka dua penyebut atau lebih telah sama, maka dapat langsung mengurangi pembilangnya. Apabila hasil yang diperoleh masih besar, maka pecahan tersebut dapat disederhanakan kembali.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Model penelitian adalah cara yang digunakan untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menemukan dan mengembangkan penelitian baru.⁷¹ Dalam penelitian dan pengembangan media ular tangga digital ini, peneliti menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) yang merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada, serta menguji keefektifannya.⁷² Dalam hal ini, jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan (Research and Development) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media ular tangga digital pada pembelajaran matematika.

Penelitian Research and Development adalah metode yang digunakan untuk menciptakan sebuah rancangan produk baru, bila produk baru telah diuji maka produk tersebut akan digunakan dalam aktivitas pekerjaan di mana pelaksanaan pekerjaan akan lebih mudah dan cepat, bahkan kualitas dan kuantitasnya hasilnya pun akan meningkat.⁷³

⁷¹ Marinu Waruwu, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (Mei 17, 2024): 1220–30, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

⁷² Waruwu.

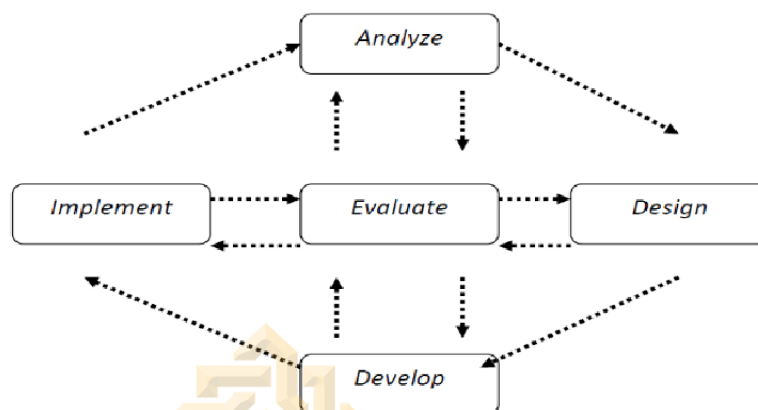
⁷³ Wiwin Yuliani dan Nurmauli Banjarnahor, "METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN (RND) DALAM BIMBINGAN DAN KONSELING," *QUANTA: Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling Dalam Pendidikan* 5, no. 3 (Desember 1, 2021): 111–18, <https://doi.org/10.22460/q.v5i3p111-118.3051>.

Langkah-langkah dari proses mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian disebut dengan siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, kemudian mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, serta menentukan bidang pengujian yang akan digunakan, kemudian merevisi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap pengajuan.⁷⁴ Sehingga metode penelitian *Research and Development* ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk melalui beberapa tahapan dan proses penemuan potensi masalah di sekitar yang kemudian dirancang dan dikembangkan menjadi suatu produk sebagai solusi terbaik.⁷⁵

Pada penelitian ini mengembangkan produk berupa media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Dengan model pengembangan ini menggunakan model penelitian yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch yaitu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang terdiri dari 5 tahapan penelitian yakni, Analisis (*Analyze*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

⁷⁴ Okpatrioka Okpatrioka, "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, no. 1 (Maret 30, 2023): 86–100, <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.

⁷⁵ Okpatrioka Okpatrioka.



Gambar 3.1
Tahapan Model Penelitian dan Pengembangan ADDIE

Tahap analisis dilakukan untuk memahami situasi nyata di lapangan dan lingkungan sekitar, guna menentukan jenis media pembelajaran yang tepat untuk dikembangkan. Setelah itu, tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain media yang sesuai berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Selanjutnya, tahap pengembangan dilakukan dengan mewujudkan rancangan media tersebut menjadi bentuk nyata serta melakukan uji coba awal terhadap produk. Tahap implementasi mencakup uji coba media secara langsung di lingkungan pembelajaran yang sesungguhnya. Terakhir, evaluasi dilakukan untuk menilai setiap tahapan yang telah dilalui, serta meninjau apakah media yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pembelajaran.

Model penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan atau 5 fase pengembangan yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*,

dan *Evaluation*. Untuk menghasilkan atau menciptakan produk akhir yang siap diterapkan di lembaga sekolah.

Model penelitian dan pengembangan memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan dengan jenis penelitian lainnya. Salah satu kelebihanannya adalah mampu menawarkan solusi atas permasalahan nyata yang terjadi di lapangan melalui pengembangan produk atau media yang telah melalui proses pengujian secara ilmiah. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif. Model penelitian dan pengembangan ADDIE menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan karena sistematis dan fleksibel, serta efektif dalam menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan konteks pembelajaran.

Hasil evaluasi setiap langkah pembelajaran dapat dijadikan pedoman untuk merancang pembelajaran selanjutnya. Model penelitian dan pengembangan ADDIE dirancang secara sistematis. Setiap tahapannya dilakukan revisi dan evaluasi maka produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid. Selain itu model pengembangan ADDIE ini sangat praktis namun pelaksanaannya sistematis. Hal ini merupakan kelebihan yang dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan model penelitian yang akan digunakan.⁷⁶ Adapun kelemahan dari model

⁷⁶ Ketut Sri Puji Wahyuni, I Made Candiasa, dan I Made Citra Wibawa, "PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MATA PELAJARAN TEMATIK KELAS IV SEKOLAH DASAR," *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 5, no. 2 (Agustus 29, 2021): 301–11, https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.476.

penelitian dan pengembangan ini adalah cenderung kaku, memerlukan waktu yang lama dan formalitas.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Berikut ini adalah prosedur dari ke-5 tahap penelitian (R&D) model ADDIE :

1. Analisis (*Analyze*)

Tahap pertama dalam model ADDIE adalah tahap analisis. Pada tahap ini, kegiatan utama yang dilakukan meliputi identifikasi latar belakang serta berbagai permasalahan yang menjadi dasar perlunya pengembangan media pembelajaran. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi dan kebutuhan agar pengembangan media tepat sesuai sasaran⁷⁷.

Dalam hal ini, peneliti akan melakukan analisis kebutuhan, analisis materi, analisis kinerja, dan analisis tujuan pembelajaran.

Berikut ini adalah uraian dari proses analisis :

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah kegiatan mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan ketersediaan sarana pembelajaran, cara peserta didik belajar, serta kesulitan dan hambatan yang terjadi dalam mengikuti proses pembelajaran.

⁷⁷ Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, "MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1, no. 1 (Desember 25, 2021): 28–38, <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>.

Tahap ini dilakukan dengan observasi di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung dan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika di kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali.

b. Analisis materi

Analisis materi adalah kegiatan mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan materi yang akan dikembangkan pada penelitian ini. Dalam hal ini, peneliti memilih materi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika di kelas V serta disesuaikan dengan permasalahan siswa ketika mengikuti pembelajaran matematika.

c. Analisis kinerja

Analisis kinerja adalah kegiatan menganalisis metode, media, dan strategi yang digunakan pendidik ketika melakukan pengajaran di kelas. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di kelas V, guru mengalami kendala dalam penggunaan media pembelajaran di dalam kelas. Kendala yang dialami terkait kurangnya pilihan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, khususnya pada media interaktif. Sehingga media pembelajaran yang biasanya digunakan pada pembelajaran matematika hanya sebatas media visual atau media konkret yang terdapat di lingkungan sekitar. Sehingga, pada saat

pendalaman materi, pemahaman siswa hanya terbatas pada satu objek yang biasanya digunakan pada pembelajaran, sehingga jika diberi penalaran materi lebih mendalam terkadang siswa masih merasa kesulitan untuk memahami.

d. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran merupakan proses evaluasi yang dilakukan secara kritis dan cermat terhadap segala komponen rumusan tujuan pembelajaran yang dilakukan sebelum pembelajaran dilaksanakan. Analisis tujuan pembelajaran pada penelitian ini berada pada fase C di Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil analisis materi, materi yang dipilih dan disesuaikan dengan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah adalah materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, dengan tujuan pembelajaran sebagai berikut

:

- 1) Peserta didik dapat memahami makna pecahan, termasuk bentuk sederhana dan campuran, sebagai bentuk dari keseluruhan
- 2) Peserta didik dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama dan penyebut yang berbeda dengan benar
- 3) Peserta didik dapat menyelesaikan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda dengan tepat

- 4) Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari
- 5) Peserta didik dapat menerapkan strategi pemecahan masalah dalam konteks nyata yang berkaitan dengan pecahan.

2. Perancangan (*Design*)

Langkah kedua yang dilakukan adalah merancang (*design*). Tahapan ini bertujuan untuk merancang sebuah produk yang akan dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual dengan *platform* utama *PowerPoint* dengan berbantuan aplikasi tambahan yakni *Canva* untuk desain visual panduan penggunaan dan tujuan pembelajaran, serta aplikasi *Powtoon* untuk membuat video pembelajaran.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap *Development* dilakukan pengembangan terkait produk yang telah dirancang dengan berbagai bentuk yang sedemikian rupa. Kemudian menciptakan sebuah produk baru apabila produk yang dipilih belum pernah dikembangkan atau digunakan sebelumnya. Selain itu terdapat juga pilihan mengembangkan produk yang telah digunakan atau dikembangkan sebelumnya dengan desain, isi, dan

fungsi yang lebih baik daripada sebelumnya, dan tentunya harus disesuaikan juga dengan kebutuhan di lapangan.

Tahap pengembangan ini dilakukan untuk mewujudkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya pada tahap *design*. Pada penelitian ini akan mengembangkan media ular tangga digital dengan permasalahan terkait pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Proses yang akan dilakukan pada tahap ini meliputi validasi dan revisi.

a. Validasi ahli

Validasi atau kelayakan produk ular tangga digital dikembangkan dilakukan melalui validasi ahli. Penilaian dilakukan dengan para validator mengisi angket validasi. Media ular tangga digital akan dilakukan revisi apabila skor acuan kevalidan produk yang diperoleh belum memenuhi kriteria valid, sedangkan jika skor yang diperoleh telah memenuhi kriteria valid, maka produk siap dikembangkan dan diuji cobakan.

b. Validasi produk

Untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah layak untuk diuji coba pada skala besar, perlu diadakannya uji validasi produk, yakni dengan menguji coba produk kepada siswa skala kecil sejumlah 5 orang. Validasi produk ini bertujuan untuk mengetahui apakah masih ada kekurangan yang ditemukan pada produk sehingga produk akan diperbaiki lagi. Selain kepada

siswa, guru juga berperan dalam validasi produk, agar guru mengetahui apakah media tersebut sudah sesuai atau tidak dengan siswa kelas V di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

c. Revisi

Di dalam tahap revisi, peneliti melakukan serangkaian perbaikan sesuai dengan saran dan komentar dari validator ahli media, validator ahli materi, dan validator ahli bahasa yang telah dilakukan sebelumnya.

4. Implementasi (*Implementation*)

Proses implementasi adalah kegiatan menerapkan produk yang telah didesain dan dikembangkan setelah melalui revisi dari para ahli atau validator produk. Tahap implementasi ini dilakukan setelah diperoleh skor dan adanya revisi setelah mendapat saran dan komentar dari para validator di tahap sebelumnya. Kemudian, implementasi awal dilakukan kepada 5 orang siswa kelas V yang termasuk kedalam uji coba skala kecil untuk mengetahui hal-hal apa saja yang harus diperhatikan pada saat penggunaan media serta bertujuan untuk mengetahui kondisi psikologis awal siswa saat menggunakan media ular tangga digital. Setelah media di uji coba pada skala kecil, selanjutnya diuji coba dengan skala besar, yakni mengambil keseluruhan objek sejumlah 16 siswa.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi yang merupakan tahapan akhir dari model penelitian dan pengembangan ADDIE, proses ini dilakukan untuk menilai dan mengukur sejauh mana produk tersebut berdampak pada kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, diperlukan evaluasi dari validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, tanggapan guru dan respon peserta didik. Apabila dalam pengembangan produk ditemukan kekurangan atau kelemahan, maka perlu adanya perbaikan sehingga produk tersebut menjadi lebih layak untuk digunakan.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba Produk

Tujuan dari uji coba produk adalah untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan efektif atau layak digunakan. Hasil dari produk yang dikembangkan adalah media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual berdasarkan kebutuhan peserta didik kelas

V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jember, Bali.

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba validitas produk pada penelitian ini terdiri dari 3 validator ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang merupakan dosen dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Subjek uji coba skala kecil meliputi uji coba dengan siswa yang berjumlah 5 orang, dan uji coba skala besar melibatkan keseluruhan siswa di kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara,

Jembrana, Bali. yang berjumlah 16 orang. Adapun tim ahli dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Ahli media, yakni bapak Sholahuddin Amrulloh, M.Pd
- b. Ahli materi, yakni ibu Afifah Nur Aini, M.Pd
- c. Ahli bahasa, yakni bapak Shidiq Ardianta, M.Pd

3. Jenis Data

Pada penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif dan kualitatif yang akan dijabarkan di bawah ini :

- a. Data kuantitatif, data ini meliputi kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan dari produk yang dikembangkan. Data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh dari skor ahli media, ahli materi, ahli bahasa, respon peserta didik, dan hasil tes peserta didik.
- b. Data kualitatif, pada data ini mencakup data deskriptif terkait pengembangan produk melalui hasil wawancara dan observasi yang dilakukan selama tahap analisis. Selain itu, respon siswa, kritik, saran, komentar dari validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan guru dapat dijadikan acuan terhadap produk yang dikembangkan.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan selama proses penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan teknik triangulasi, yaitu menggabungkan teknik

pengumpulan data dengan sumber yang telah ada. Berikut ini adalah penjabaran dari teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini :

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung yang terkait dengan perilaku dan situasi yang berkaitan dengan konteks penelitian yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai situasi yang terjadi berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan berdasarkan pengamatan langsung. Dalam kegiatan observasi ini peneliti akan mengamati proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Pengumpulan data pada observasi ini menggunakan teknik observasi partisipatif, dimana peneliti ikut terlibat atau terjun langsung dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung, maka dengan cara ini data yang diperoleh akan bersifat jelas dan lebih lengkap.

Berikut ini adalah data yang akan diperoleh jika menggunakan teknik observasi partisipatif :

1. Perbedaan proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh sebelum dan sesudah penggunaan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.
2. Respon dan antusias peserta didik saat media media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi

penjumlahan dan pengurangan pecahan diperkenalkan oleh peneliti di kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan yang dilaksanakan oleh dua pihak untuk tanya jawab, yaitu pewawancara sebagai pencari informasi dan narasumber sebagai pemberi informasi.⁷⁸ Wawancara merupakan salah satu metode yang digunakan oleh peneliti untuk menggali informasi secara langsung dari narasumber yang terlibat pada penelitian. Dalam kegiatan wawancara ini, peneliti menggunakan jenis wawancara semi terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Jenis wawancara semi terstruktur bersifat fleksibel untuk menjawab pertanyaan tergantung pada arah pembicaraan dengan narasumber, jenis wawancara ini digunakan untuk menyusun beberapa pertanyaan pokok terlebih dahulu, namun tetap memberikan ruang kepada narasumber untuk menjelaskan lebih luas sesuai arah pembicaraan. Pada penelitian ini, narasumber yang diwawancarai oleh peneliti adalah guru kelas V dan guru mata pelajaran matematika kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali dan juga peserta didik untuk diminta keterangan dengan tujuan agar mengetahui kegiatan dan kondisi pembelajaran.

c. Dokumentasi

⁷⁸ Heni Widiastuti, "TEKNIK WAWANCARA DALAM MENGGALI INFORMASI PADA PROGRAM TALK SHOW MATA NAJWA EPISODE TIGA TRANS 7," n.d.

Dokumentasi merupakan proses yang mencakup pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penemuan kembali, dan penyebaran dokumen yang berfungsi untuk memberikan informasi yang sistematis.⁷⁹ Dokumentasi juga dapat diartikan sebagai untuk mencatat dan merekam peristiwa yang telah dilalui yang dikemas dalam berbagai bentuk, seperti foto, gambar, dan tulisan. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi supaya lebih kredibel atau sebagai penguat data agar dapat dipercaya serta dapat melengkapi kekurangan dan kelemahan pada proses observasi dan wawancara.

Teknik dokumentasi dilakukan untuk mengetahui atau menguatkan data mengenai :

- 1) Profil sekolah MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali.
- 2) Data siswa kelas V
- 3) Hasil belajar siswa

d. Angket

Angket atau kuisisioner adalah pengumpulan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk mendapatkan informasi tertentu⁸⁰. Dalam hal ini pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara menyajikan beberapa

⁷⁹ Taqna Nia Arum dan Ana Irhandayaningsih, "PENGOLAHAN ARSIP DINAMIS INAKTIF DALAM UPAYA Mendukung Layanan Informasi di Dinas Perpustakaan dan Arsip Kabupaten Batang," n.d.

⁸⁰ Annisa Mayasari, Opan Arifudin, dan Eri Juliawati, "IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN PEMBELAJARAN," *Jurnal Tahsinia* 3, no. 2 (Oktober 31, 2022): 167–75, <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>.

pertanyaan kepada validator ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru dan peserta didik sebagai responden. Angket tersebut berisi pernyataan-pernyataan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, serta respon peserta didik terhadap media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual.

Pada angket yang diberikan kepada validator ahli media berisi pernyataan-pernyataan mengenai desain dan penggunaan media ular tangga digital, mulai dari tampilan, tata letak, kemenarikan, animasi dan interaktivitas, kejelasan tulisan, kemudahan navigasi, kualitas gambar, kesesuaian warna, serta pernyataan mengenai pemilihan bahan atau *platform* yang digunakan yaitu kecepatan akses, ketahanan, penggunaan teknologi, kemudahan dalam pemeliharaan, dan keamanan media.

Pada angket yang diberikan pada validator ahli materi berisi pernyataan-pernyataan mengenai kesesuaian media dengan capaian dan tujuan pembelajaran yang meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum yang digunakan, konsep materi dijelaskan secara sistematis, soal yang diberikan sesuai dengan karakteristik kontekstual dan pemecahan masalah, materi yang digunakan sudah ilmiah. Serta aspek keterpaduan materi dengan soal pemecahan masalah kontekstual yang meliputi soal-soal dalam media berkaitan dengan situasi nyata, adanya soal mampu meningkatkan pemahaman siswa, dan variasi soal sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

Sedangkan angket yang diberikan kepada validator ahli bahasa berisi pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan penggunaan, kelayakan, dan kesuaian kaidah kebahasaan. Peran guru dan peserta didik adalah sebagai responden, dengan angket yang diberikan kepada guru berisi tentang materi yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, penyusunan materi yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami, penerapan media ular tangga digital akan membawa suasana pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga mampu memudahkan peserta didik, mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah dan meningkatkan minat belajarnya, serta bagian-bagian yang terdapat pada media ular tangga digital sesuai dengan materi yang disajikan. Kemudian, angket yang diberikan kepada peserta didik memuat respon dan tanggapan terhadap penggunaan media ular tangga digital ketika pembelajaran, ketertarikan dan kemenarikan media ular tangga digital, serta kemudahan penggunaan.

Angket ini menyajikan opsi lima jawaban skala likert dengan kategori sangat kurang, kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik.

Berikut ini adalah tabel skala likert yang dikemukakan oleh Sugiyono :

Tabel 3.2
Skala Likert

Pernyataan	Sangat baik	Baik	Cukup baik	Kurang baik	Kurang
	5	4	3	2	1
Kemenarikan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual					

e. Tes

Instrumen tes pada penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat keefektifan produk dengan menggunakan jenis soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dikerjakan sebelum penggunaan atau penerapan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diterapkannya media tersebut. Kemudian untuk soal *posttest* dikerjakan setelah media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual diimplementasikan. Uji soal *posttest* dan *pretest* sama-sama menggunakan soal matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berkaitan dengan soal penyelesaian masalah berbentuk cerita yang relevan dengan situasi atau kehidupan nyata yang terdiri dari 5 soal yang dikategorikan sebagai soal dengan tingkat kesulitan sedang. Soal *pretest* diterima siswa pada saat peneliti memberikan lembar soal kemudian siswa mengerjakan ketika telah diarahkan oleh peneliti untuk mengerjakan soal pada lembar jawaban yang diberikan. Sedangkan ketika pengerjaan soal *posttest*, siswa diarahkan dan

diperkenankan untuk mengakses media ular tangga digital untuk mengetahui kompetensi dan kemampuan siswa khususnya pada saat setelah menggunakan media ular tangga digital.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode untuk memproses dan mengolah data guna mengidentifikasi pola, hubungan, dan informasi penting.⁸¹ Proses ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap data yang telah dikumpulkan, sekaligus mendukung proses pengambilan keputusan yang tepat. Setelah data diperoleh melalui berbagai instrumen penelitian, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut sesuai dengan jenis dan karakteristiknya. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Jenis data kualitatif yang diperoleh melalui observasi dan wawancara akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sedangkan data uji kevalidan produk, respon siswa, dan kelayakan akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Dengan teknik analisis data deskriptif kualitatif, data dikumpulkan melalui kegiatan observasi, wawancara dengan guru, dan dokumentasi dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi media. Sedangkan teknik analisis deskriptif kuantitatif data yang disusun yakni secara

⁸¹ Yasri Rifa'i, "Analisis Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Pengumpulan Data Di Penelitian Ilmiah Pada Penyusunan Mini Riset," *Cendekia Inovatif Dan Berbudaya* 1, no. 1 (Juni 23, 2023): 31–37, <https://doi.org/10.59996/cendib.v1i1.155>.

tersrtuktur yang berbentuk angka atau presentase yang didasrkan oleh objek penelitian, maka akan diperoleh juga kesimpulan secara umum.

a. Analisis kelayakan produk dan respon siswa

Analisis kelayakan atau kevalidan ini digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan produk yang berupa media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual. Untuk menguji kelayakan suatu produk maka harus menggunakan angket yang dibagikan kepada validator ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dan kemudian data hasil pengisian angket tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus di bawah ini⁸² :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Presentase kelayakan

$\sum x$: Jumlah skor yang diperoleh oleh validator

$\sum xi$: Jumlah skor maksimal

Setelah presentase hasil kelayakan diperoleh, kemudian dapat dihubungkan atau dicocokkan dengan tabel kriteria di bawah ini :

Tabel 3.3

Kriteria Tingkat Kelayakan Produk

Presentase	Skor	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat layak	Tidak revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Layak	Tidak revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup layak	Sebagian revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang layak	Revisi

⁸² Mohammad Kholil, M.Pd dan Dr. Lilatul Usriyah, M.Pd.I, *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman* (Yogyakarta: Bildung, 2021).

$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat tidak layak	Revisi
--------------------------------	--------------------	--------

b. Analisis kepraktisan

Analisis kepraktisan pada penelitian ini diperoleh dari hasil angket respon guru dan peserta didik. Kemudian, guna memperoleh presentase hasil kepraktisan, hasil pengisian angket tersebut dihitung menggunakan rumus di bawah ini⁸³ :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Angka presentase

$\sum x$: Jumlah skor yang diperoleh

$\sum xi$: Jumlah skor maksimal

Setelah diperoleh presentase hasil kepraktisan, kemudian dapat dicocokkan dengan tabel kriteria kepraktisan di bawah ini :

Tabel 3.4
Kriteria Kepraktisan

Presentase	Skor	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat praktis	Tidak revisi
$68\% < \text{skor} \leq 100\%$	Praktis	Tidak revisi
$52\% < \text{skor} \leq 100\%$	Cukup praktis	Sebagian revisi
$36\% < \text{skor} \leq 100\%$	Kurang praktis	Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat tidak praktis	Revisi

c. Analisis keefektifan

Analisis keefektifan berisi data hasil perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang dicari hasil rata-ratanya, di mana hasil tersebut

⁸³ Mohammad Kholil, M.Pd and Dr. Lilatul Usriyah, M.Pd.I.

digunakan untuk mengukur efektivitas produk yang dikembangkan. Untuk mencari hasil skor akhir dari nilai *pretest* dan *posttest* dapat menggunakan rumus berikut ini⁸⁴ :

$$S_{akhir} = \frac{ST}{(SM)} \times 100$$

Keterangan :

S_{akhir} : Skor akhir

ST : Skor Total yang diperoleh

SM : Skor Maksimal

Kemudian, untuk mengukur rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest* dapat menggunakan rumus berikut ini⁸⁵:

$$R_{rataSakhir} = \frac{\sum ST}{SM \times n} \times 100$$

Keterangan :

R_{rataSakhir}: Rata-rata skor yang diperoleh siswa

$\sum ST$: Skor total yang diperoleh seluruh siswa

SM : Skor maksimal

n : Jumlah siswa

Selanjutnya, perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang kemudian dicari rata-ratanya merupakan alat yang digunakan untuk mengukur

⁸⁴ Mohammad Kholil dan Mohammad Mukhlis, "Pengembangan Buku Ajar Pengantar Dasar Matematika Berbasis Kitab Taqrib Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa," *Jurnal Tadris Matematika* 6, no. 1 (April 29, 2023): 33–48, <https://doi.org/10.21274/jtm.2023.6.1.33-48>.

⁸⁵ Kholil and Mukhlis.

efektivitas produk yang dikembangkan. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk mengukur efektivitas⁸⁶ :

$$ER = \frac{MX2 - MX1}{\left(\frac{MX2 + MX1}{2}\right)} \times 100\%$$

Keterangan :

ER : Efektivitas relatif

MX 1 : Mean atau rata-rata nilai *pretest*

MX 2 : Mean atau rata-rata nilai *posttest*

Setelah presentase keefektifan diperoleh, hasil tersebut kemudian dapat dicocokkan dengan tabel kriteria keefektifan berikut⁸⁷:

Tabel 3.5
Kriteria Keefektifan Produk

No	Skor	Kriteria Keefektifan
1	80% - 100%	Sangat efektif
2	61% - 80%	Efektif
3	41% - 60%	Kurang efektif
4	21% - 40%	Tidak efektif
5	0% - 20%	Sangat tidak efektif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁸⁶ Ani Juwita dkk., "The Effectiveness Of Powtoon Media Based On Inquiry Learning In History Lesson Class XI SMAN 1 Panarukan," *JURNAL HISTORICA* 6, no. 2 (Desember 15, 2022): 184, <https://doi.org/10.19184/jh.v6i2.33831>.

⁸⁷ Hodiyanto, Yudi Darma, dan Syarif R S Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (Mei 30, 2020): 323–34, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.614>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Produk yang dihasilkan pada penelitian dan pengembangan ini yakni berupa media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual untuk tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah kelas V Mata Pelajaran Matematika, materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Hasil penelitian terkait media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual adalah sebagai berikut :

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap pertama pengembangan ADDIE dimulai dari tahap analisis, yakni mengidentifikasi segala problematika atau permasalahan dalam kegiatan pembelajaran, serta menganalisis kebutuhan di kelas, baik ditujukan kepada peserta didik maupun pendidik. Tahap analisis bertujuan untuk mengetahui apa saja kebutuhan yang diperlukan dan menyesuaikan kebutuhan dalam mengembangkan suatu produk. Dalam hal ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan, analisis materi, analisis kinerja, dan analisis tujuan

pembelajaran. Berikut ini adalah penjelasan terhadap keempat analisis tersebut :

a. Analisis kebutuhan

Langkah pertama yang penting untuk dilakukan pada penelitian dan pengembangan adalah analisis kebutuhan. Proses ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kondisi yang sebenarnya terjadi di lapangan dengan keadaan atau kondisi yang diharapkan, sehingga produk yang nantinya akan dikembangkan benar-benar menjadi solusi atas kebutuhan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, analisis kebutuhan dalam penelitian ini adalah proses pengumpulan informasi yang terkait dengan ketersediaan sarana pembelajaran, seperti bahan ajar, media pembelajaran, serta keadaan dan kondisi di kelas seperti cara guru mengajar, cara siswa belajar dan hambatan atau kesulitan yang dihadapi siswa ketika proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan oleh peneliti dengan melakukan observasi di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung, dan melakukan wawancara kepada guru di MI Darussalam, Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V yang dilakukan pada tanggal 18 Desember 2024, diperoleh informasi terkait dengan keadaan di kelas, penggunaan media pembelajaran serta kelengkapan administratif guru ketika mengajar. Untuk kelengkapan administrasi perangkat pembelajaran pada kurikulum merdeka khususnya terkait

pembuatan modul, guru seringkali membuat modul ajar namun tidak benar-benar diterapkan ketika pembelajaran berlangsung, hal ini disebabkan oleh berbagai keadaan sehingga pada saat pembelajaran guru tidak menggunakan strategi, metode yang dirancang sebelumnya, sehingga siswa mengikuti arah pembelajaran yang dilakukan oleh guru secara spontan ketika di kelas. Dalam proses pembelajaran, terdapat tantangan terkait perubahan mood siswa yang dapat memengaruhi konsentrasi mereka. Selain itu, kondisi kelas yang kurang kondusif juga menjadi hambatan, di mana sebagian siswa memperhatikan pembelajaran dengan baik, sementara sebagian lainnya tidak.

Salah satu penyebab utama dari situasi ini adalah keterbatasan media pembelajaran yang tersedia. Ketersediaan media pembelajaran yang terbatas, seperti hanya menggunakan media audio dan visual, menyebabkan tidak semua siswa mendapatkan pendekatan belajar yang sesuai dengan gaya belajarnya. Misalnya, siswa yang lebih responsif terhadap media audio cenderung kurang tertarik saat pembelajaran hanya disajikan secara visual, begitupula sebaliknya.

Akibatnya, fokus dan konsentrasi siswa menjadi terbagi, yang berdampak pada efektivitas proses belajar mengajar secara keseluruhan. Sehingga diperlukan pengembangan media yang efektif, interaktif, dan praktis di mana media tersebut diharapkan mampu menarik minat dan fokus siswa untuk belajar karena sifatnya yang

interaktif dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja oleh siswa dan guru.

Kemudian, setelah melakukan wawancara dengan guru kelas V, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa kelas V terkait respon mereka ketika mengikuti pembelajaran matematika. Siswa cenderung mengatakan ketidaktertarikannya untuk mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini dianggap bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, terutama pada materi pecahan, masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil observasi dan nilai asesment sumatif siswa. Beberapa siswa masih kesulitan memahami konsep dasar, sehingga merasa bingung dan tidak mengerti saat menghadapi soal pecahan dengan penyebut berbeda atau pecahan campuran.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti mengidentifikasi permasalahan utama yang ditemukan setelah melakukan analisis kebutuhan. Permasalah tersebut berkaitan dengan kurangnya dan keterbatasan variasi media pembelajaran dan pemanfaatan media pembelajaran praktis yang sesuai karakteristik peserta didik kurang optimal. Hal ini secara tidak langsung berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Selain itu, peneliti

juga menemukan bahwa guru belum optimal dalam mengimplementasikan kurikulum merdeka, meskipun secara administratif guru sudah merancang perangkat pembelajaran seperti modul ajar, tetapi dalam praktiknya, modul tersebut hanya digunakan sebagai formalitas dan belum benar-benar digunakan sebagai acuan dalam merancang pembelajaran. Sehingga, hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam praktik kurikulum merdeka karena pembelajaran cenderung masih berpusat pada guru. Kurikulum merdeka mendorong guru untuk menciptakan pembelajaran yang fleksibel, memperhatikan kebutuhan siswa dan mengembangkan potensi melalui aktivitas bermakna.

Dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan, peneliti memilih untuk mengembangkan media yang efektif, efisien, interaktif, dan praktis yang berbentuk digital sebagai bentuk penyesuaian zaman dan teknologi, sehingga media tersebut dapat diakses di mana saja dan kapan saja, dan waktu yang diperlukan untuk mengakses dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Yakni media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual. Media ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk membantu siswa agar lebih memahami dan mempelajari materi pada pembelajaran matematika khususnya materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang dapat diakses oleh siswa ketika berada di dalam kelas atau di luar kelas, di sekolah maupun di rumah. Sehingga mampu menunjang pembelajaran dan memenuhi

kebutuhan pendidik dan peserta didik. Media ini diharapkan menjadi alternatif solusi dalam mendukung tercapainya pembelajaran matematika yang menyenangkan, bermakna, dan selaras dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

b. Analisis materi

Analisis materi adalah kegiatan untuk merinci dan mengkaji isi dari materi pembelajaran untuk menentukan bagian-bagian yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pada analisis materi ini berisi tentang informasi tentang materi yang akan dikembangkan pada penelitian ini. Dalam penelitian ini, peneliti memilih materi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pertimbangan setelah melakukan wawancara oleh guru kelas V yakni Ibu Wiwit. Adanya analisis materi berguna untuk mengetahui konsep-konsep materi yang cocok digunakan untuk menerapkan produk dan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti kepada peserta didik.

Pecahan merupakan bagian dari bilangan rasional yang digunakan untuk menyatakan bagian dari suatu keseluruhan. Pada tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, khususnya pada kelas V, siswa mulai mempelajari dan memahami secara mendalam terkait dengan operasi dasar pecahan yaitu penjumlahan dan pengurangan. Materi ini menjadi penting karena erat kaitannya dengan kemampuan numerasi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam kegiatan berbelanja, memasak, dan mengukur.

Operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan terbagi menjadi dua jenis, yakni pecahan yang memiliki penyebut yang sama dan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda. Pada jenis pecahan yang memiliki penyebut yang sama, siswa bisa langsung menjumlahkan atau mengurangi pembilangnya. Namun, jika terdapat pecahan yang berbeda penyebut, maka siswa harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) sehingga penyebut satu dan lainnya sama, setelah itu langsung melakukan operasi seperti biasa.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi pecahan tidak hanya bergantung pada teknik berhitung, tetapi juga pemahaman konsep dan konteks penggunaannya. Oleh sebab itu, penggunaan soal-soal yang berbasis kontekstual dan berbasis pemecahan masalah kontekstual dinilai lebih efektif untuk membangun pemahaman yang bermakna dan lebih mendalam.

Materi penjumlahan dan pengurangan pecahan termasuk pada fase C dengan elemen bilangan dan Capaian Pembelajaran yang telah diatur pada Surat Keputusan BSKAP Nomor 32 Tahun 2024. Adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Capaian Pembelajaran Matematika Fase C elemen Bilangan

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan

	berbagai pecahan, termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma)
--	--

c. Analisis kinerja

Analisis kinerja adalah proses menganalisis metode, media, dan strategi yang digunakan guru ketika melakukan pengajaran dan pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa kendala utama dalam proses pembelajaran terletak pada mood

belajar siswa yang tidak menentu serta situasi kelas yang kurang kondusif. Hal ini diperparah dengan keterbatasan media pembelajaran yang digunakan, yang belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Akibatnya, siswa menjadi kurang fokus dan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan.

Beliau juga menuturkan bahwa kurangnya ketersediaan alat peraga atau media yang bisa digunakan dalam pembelajaran disebabkan oleh minimnya waktu untuk mempersiapkan media pembelajaran dan pemanfaatan teknologi lain seperti proyektor, laptop, komputer, dan

gawai belum begitu diperhatikan untuk edukasi dan biasanya hanya digunakan sesekali seperti pada saat siswa diajak melihat video pembelajaran. Oleh karena itu, karena ketebatasan media pembelajaran dan waktu dalam membuat media dapat memengaruhi kinerja dan aktivitas pembelajaran di kelas.

d. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengidentifikasi capaian yang ingin dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) yang tertuang dalam Kurikulum Merdeka dan disesuaikan dengan karakteristik materi, kondisi peserta didik, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, tujuan pembelajaran difokuskan pada kemampuan siswa dalam memahami konsep pecahan, menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari melalui soal pemecahan masalah kontekstual.

Tabel 4.2

Tujuan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Capaian Pembelajaran

Aspek	Tujuan Pembelajaran
Pemahaman konsep pecahan	Peserta didik dapat memahami makna pecahan, termasuk bentuk sederhana dan campuran, sebagai

	bentuk dari keseluruhan.
Operasi penjumlahan	Peserta didik dapat menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda dengan benar.
Operasi pengurangan	Peserta didik dapat menyelesaikan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda dengan tepat.
Representasi kontekstual	Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari.
Pemecahan masalah	Peserta didik dapat menerapkan strategi pemecahan masalah dalam konteks dunia nyata yang berkaitan dengan pecahan.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*Design*) ini dilakukan dengan menyusun modul ajar, sekaligus merancang media pembelajaran ular tangga digital yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Proses perancangan media dilakukan dengan mempertimbangkan aspek tampilan visual, struktur isi, serta kelengkapan fitur yang dapat

menunjang pemahaman peserta didik terhadap penjumlahan dan pengurangan pecahan berbasis pemecahan masalah kontekstual. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam proses perancangan dan desain adalah sebagai berikut :

a. Menyusun modul ajar

Pada tahap ini peneliti menyusun modul ajar kurikulum merdeka pada pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan

b. Pembuatan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual

Pembuatan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual ini secara garis besar dirancang menggunakan *platform PowerPoint* dengan bantuan aplikasi penunjang lainnya seperti *Canva* untuk desain grafis dan *Powtoon* untuk pembuatan

animasi video pembelajaran. Media dirancang agar bersifat interaktif dan menarik, serta mudah digunakan oleh peserta didik di jenjang sekolah dasar. Secara garis besar, tampilan media terdiri atas halaman utama (cover) dan menu navigasi utama. Berikut ini merupakan proses pembuatan media ular tangga digital yang meliputi alat dan bahan yang digunakan serta langkah-langkah pembuatan media ular tangga digital :

a. Bentuk Produk

Media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual merupakan media yang dapat dikembangkan oleh semua orang, karena pembuatan media ular tangga digital hanya memanfaatkan berbagai aplikasi yang tidak asing kita gunakan sehingga hanya memerlukan perangkat teknologi untuk pembuatannya dan mudah untuk dijangkau.

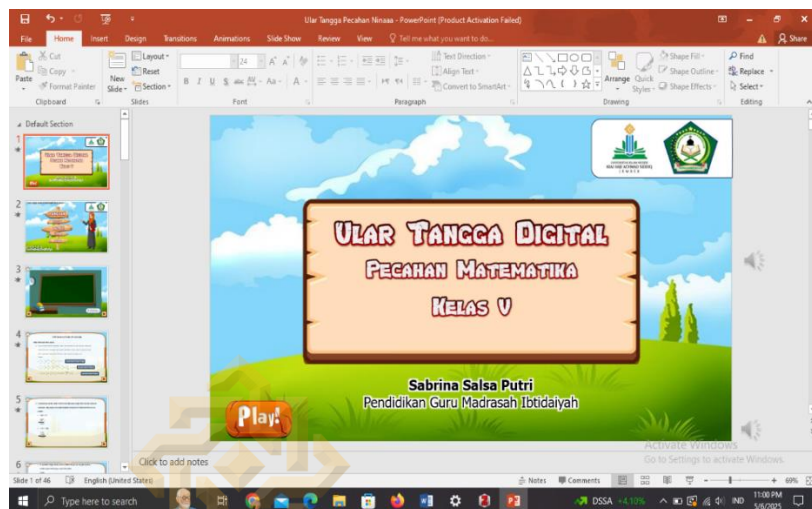
b. Komponen-Komponen Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual.

a) Alat dan Bahan

- Perangkat keras : Laptop
- Perangkat lunak : *PowerPoint*, *Canva*, dan *PowToon*
- Bahan ajar : Materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, soal-soal berbasis pemecahan masalah kontekstual
- Gambar atau karakter seperti ikon tombol, ular, tangga, dan desain papan permainan

b) Langkah-Langkah Pembuatan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual.

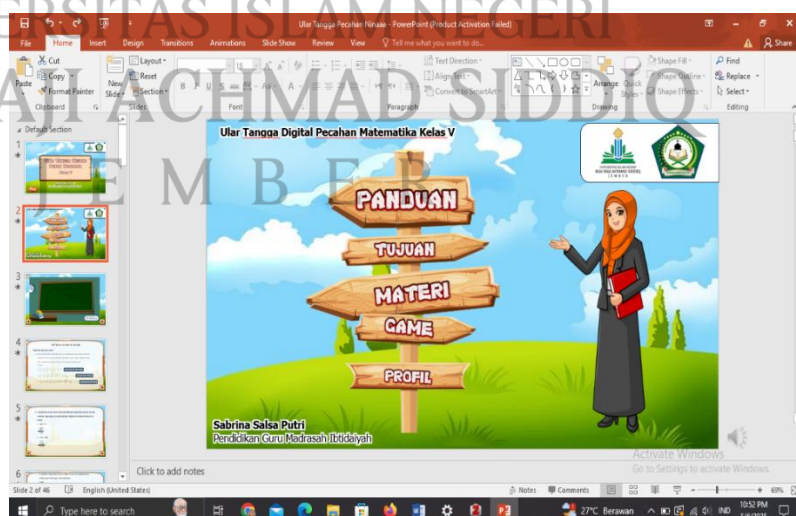
- 1) Pembuatan tampilan utama (cover)



Gambar 4.3
Cover Media Ular Tangga Digital

Bagian cover atau tampilan utama diberi logo UIN KHAS Jember dan logo MI Darussalam Pengambengan, redaksi tulisan pada tampilan awal dibuat menggunakan font Showcard Gothic dan Tahoma ukuran 24 serta diberi gambar berbentuk tombol “play” untuk mengarahkan media pada tampilan menu selanjutnya

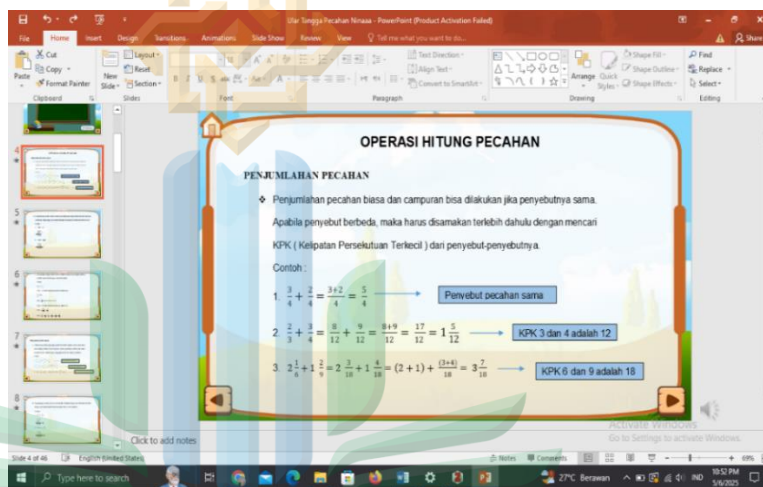
- 2) Menambahkan menu atau fitur-fitur yang tersedia pada media ular tangga digital



Gambar 4.4
Tampilan Menu

Menambahkan menu fitur pada media berupa panduan media, tujuan pembelajaran materi yang terdiri dari video pembelajaran dan bahan bacaan, game ular tangga, serta profil.

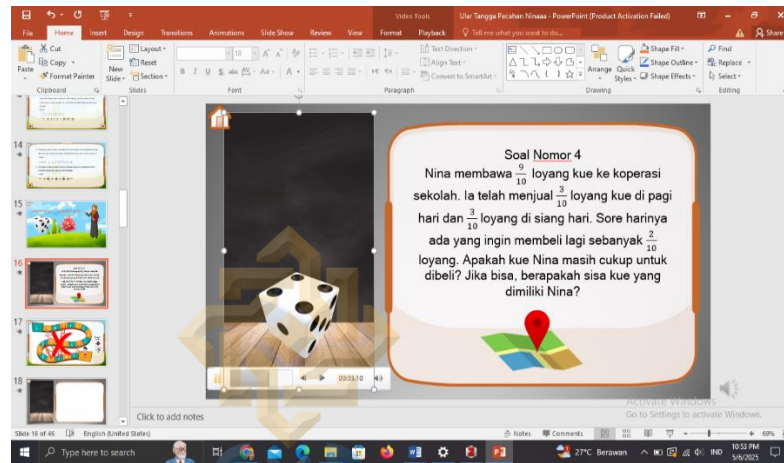
3) Membuat materi berupa bahan bacaan materi pecahan



Gambar 4.5
Pembuatan Materi Pembelajaran

Siapkan materi dan diketik pada Microsoft Word terlebih dahulu. Kemudian, materi yang telah disiapkan sebelumnya dimasukkan ke dalam fitur materi, pada bagian ini ditulis menggunakan font *Times New Roman* ukuran 12. Salin materi tersebut kedalam slide bahan bacaan, lakukan hal yang sama hingga materi dipastikan terbaca dengan baik, dan jelas, serta penyalinan materi tidak ada yang tertinggal. Dalam hal ini, penulisan materi bahan bacaan menggunakan 11 slide powerpoint

- 4) Membuat dadu dan soal-soal berbasis pemecahan masalah kontekstual



Gambar 4.6
Pembuatan dadu

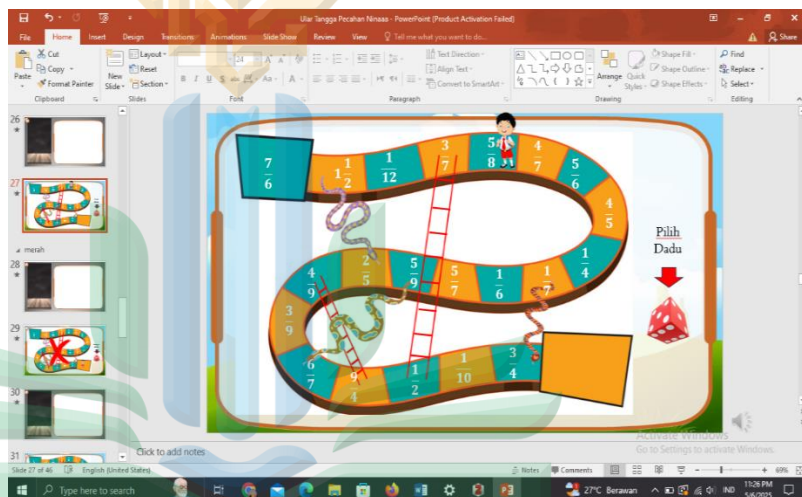
Proses pembuatan dadu dimulai dengan membuat animasi enam sisi dadu menggunakan aplikasi *powerpoint*. Masing-masing sisi dadu diberi angka 1 hingga 6, dan dibuat seolah-olah berputar secara acak sebelum berhenti di salah satu angka. Video ini kemudian diekspor dalam format MP4 agar mudah disisipkan ke dalam media pembelajaran digital.



Gambar 4.7
Pembuatan kartu soal

Setelah video dadu selesai, integrasi dengan kartu soal dilakukan melalui pemrograman logika atau pengondisian pada aplikasi PowerPoint interaktif, Setiap angka pada dadu akan terhubung dengan soal kontekstual yang berbeda, sesuai dengan materi yang dipelajari

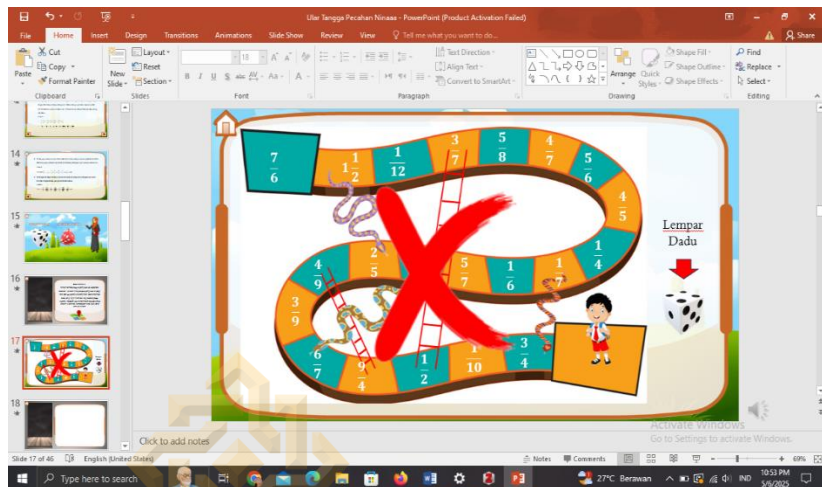
5) Membuat tampilan papan ular tangga



Gambar 4.8
Papan Permainan Ular Tangga Digital

Tampilan papan permainan ular tangga digital diambil dari situs vektorstock.com, lalu *upload* gambar tersebut ke dalam slide di *PowerPoint* media. Selain itu, tambahkan karakter ular dan tangga yang diambil dari situs vektorstock.com juga.

6) Penambahan karakter silang sebagai tanda bahwa jawaban salah

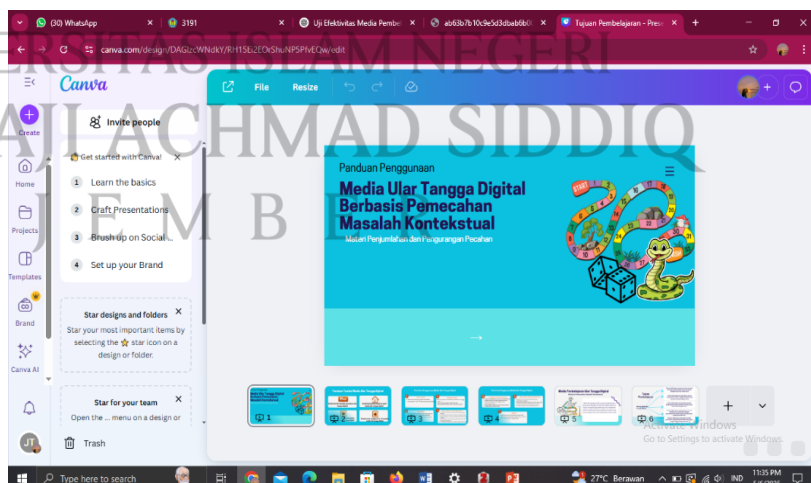


Gambar 4.9

Menyisipkan Karakter Silang

Setelah papan permainan ular tangga selesai dibuat, selanjutnya sisipkan tanda atau karakter (X). Secara teknis, karakter ini dibuat untuk muncul secara otomatis atas reaksi bahwa jawaban yang dipilih kurang tepat, beri sound untuk menambah daya tarik. Waktu tampil dan nada silang disesuaikan agar tidak terlalu lama

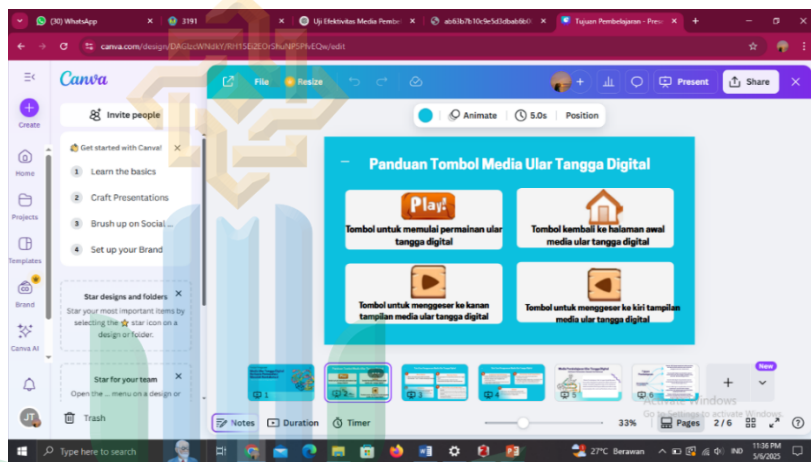
7) Membuat panduan penggunaan media ular tangga digital



Gambar 4.10

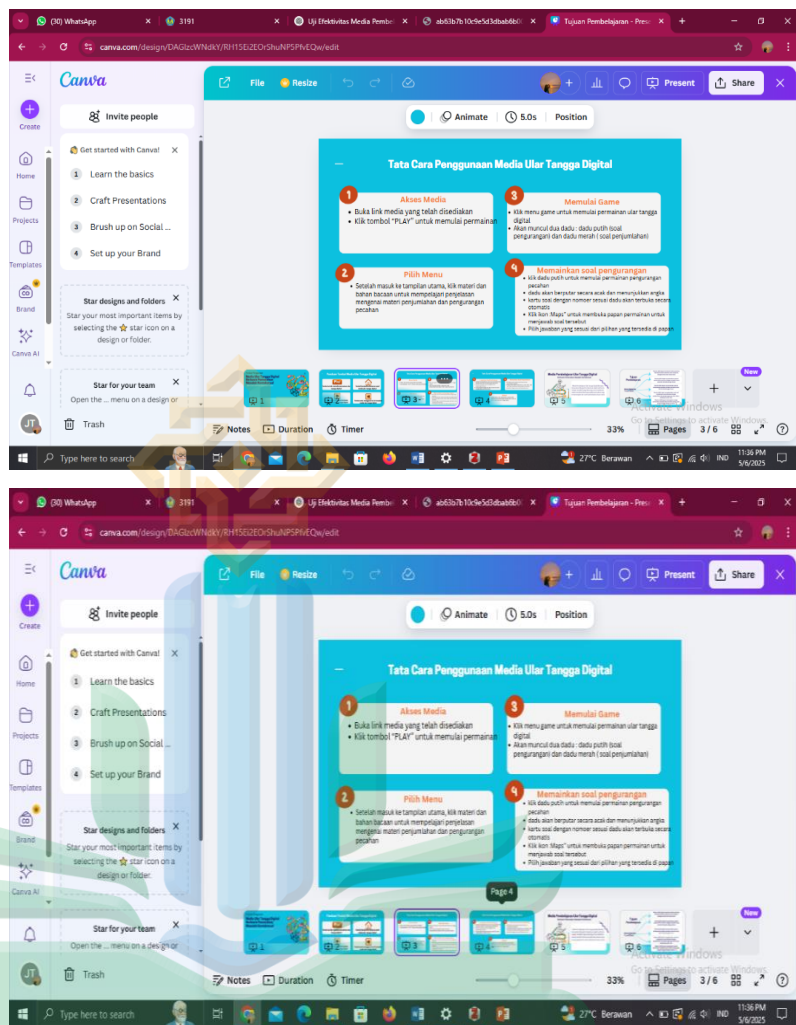
Cover Panduan Penggunaan Media

Panduan penggunaan media menggunakan platform Canva dengan latar belakang biru. Pada bagian tampilan utama, menggunakan *font Cooper Hewwit* ukuran 62 dan 40, serta menambahkan elemen ular, dadu dan papan ular tangga untuk memperindah tampilan awal



Gambar 4.11
Panduan Tombol Pada Media Ular Tangga Digital

Slide kedua, beri 4 elemen kotak berwarna putih untuk dijadikan dasar peletakkan tombol, lalu *upload* tombol-tombol melalui fitur *upload* gambar kemudian sesuaikan ukurannya dengan dasar kotak di belakangnya dan berikan keterangan kegunaan tombol tersebut di bawahnya



Gambar 4.12
Panduan Penggunaan Media

Slide ketiga dan keempat masih menggunakan latar belakang tampilan berwarna biru dan menambahkan 8 elemen kotak untuk dasar penulisan panduan penggunaan, serta menambahkan elemen angka satu sampai delapan lalu tambahkan *textbox* untuk menambahkan kalimat atau tulisan keterangan penggunaan media.



Gambar 4.13
Memasukkan Dokumen Canva ke dalam PowerPoint

Setelah selesai membuat panduan penggunaan media via Canva, dokumen tersebut kemudian ditambahkan ke dalam slide PowerPoint

8) Membuat tujuan pembelajaran



Gambar 4.14
Cover Tujuan Pembelajaran

Fitur tujuan pembelajaran dibuat melalui platform Canva untuk menunjang kemenarikan visual, pada bagian cover, dasar warna yang digunakan sebagai latar belakang adalah

abu-abu dan biru, pemilihan warna tersebut disesuaikan agar tidak terjadi kontras warna. Selanjutnya, tambahkan elemen karakter ular, tangga, dadu, dan papan permainan untuk memperindah tampilan. Kemudian tambahkan elemen kotak untuk diberi textbox yang menjelaskan penjelasan singkat terkait media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual



Gambar 4.15

Pembuatan Tujuan Pembelajaran

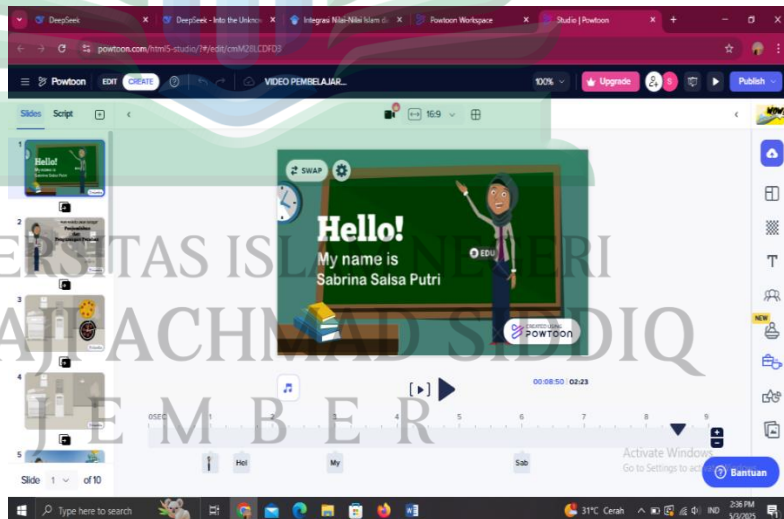
Selanjutnya, buat isi tujuan pembelajaran dengan menggunakan 5 kotak papan putih yang disesuaikan dengan jumlah tujuan pembelajaran, beri elemen tanda panah sebagai penghubung



Gambar 4.16
Memasukkan Dokumen Tujuan pembelajaran ke dalam PowerPoint

Setelah tujuan pembelajaran selesai dibuat melalui aplikasi Canva, selanjutnya dokumen tersebut dimasukkan ke dalam slide *PowerPoint* media

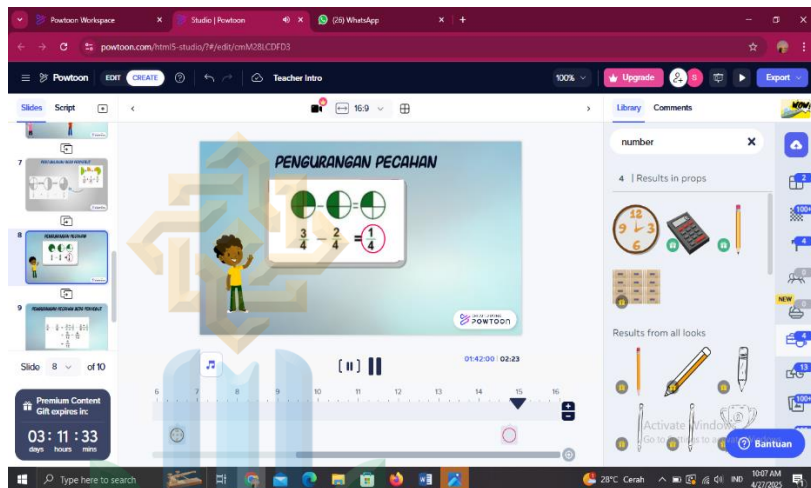
9) Membuat video pembelajaran



Gambar 4.17
Pembuatan Video Pembelajaran

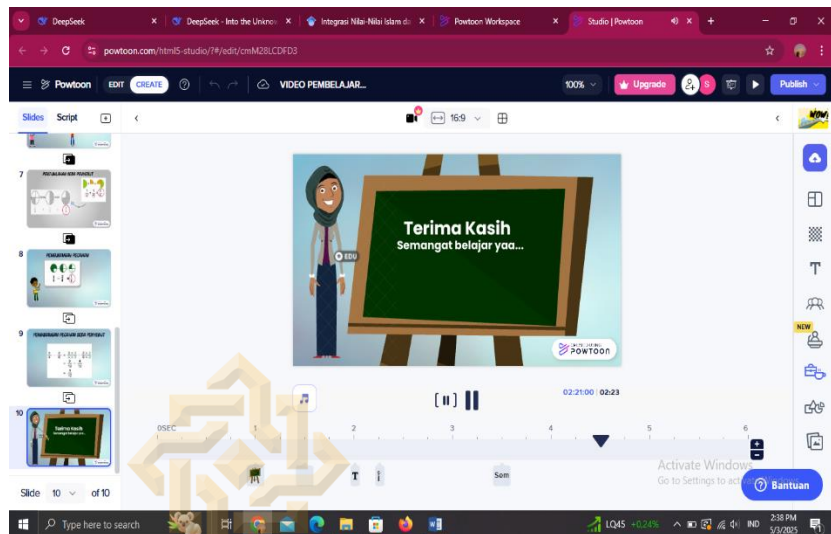
Sebelum membuat video pembelajaran untuk menunjang pembelajaran, siapkan terlebih dahulu materi yang ingin disampaikan. Video pembelajaran dibuat menggunakan

platform PowToon. Video dibagi menjadi 11 slide dengan masing-masing slide menampilkan bagian-bagian tertentu dari materi.



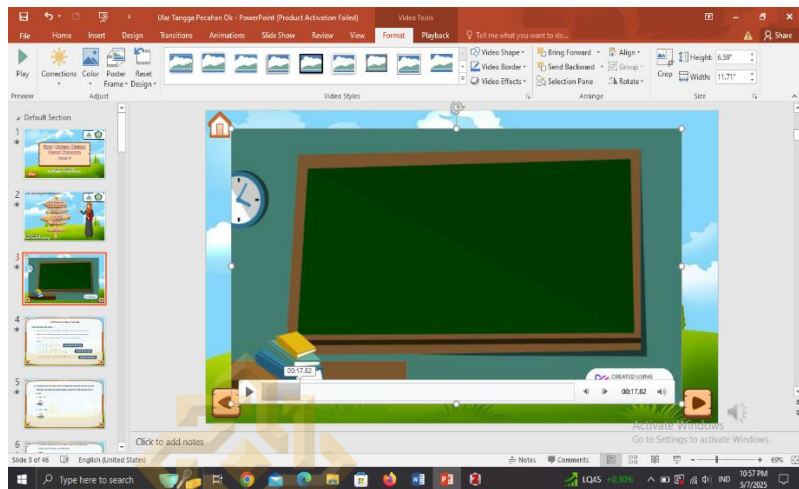
Gambar 4.18
Penambahan Elemen Grafis, Karakter, dan Ikon

Untuk mendukung penyampaian materi, tambahkan karakter animasi, ikon, dan elemen grafis lainnya yang relevan dengan isi materi. Penambahan elemen visual ini dimaksudkan agar video lebih menarik secara visual serta mampu menjaga fokus dan perhatian peserta didik selama video diputar.



Gambar 4.19
Penambahan Rekaman Suara dan Musik Backsound

Selain menggunakan rekaman suara untuk untuk membacakan narasi materi, video ini juga dilengkapi dengan backsound musik sebagai latar agar suasana belajar terasa lebih hidup dan tidak monoton. Hasil akhirnya adalah video pembelajaran berdurasi 2 menit 35 detik, yang memadukan antara teks, suara, animasi, dan musik secara seimbang untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif



Gambar 4.20
Memasukkan Video Pembelajaran PowToon ke dalam Powerpoint

Setelah video pembelajaran telah selesai dibuat, maka video tersebut dimasukkan ke dalam PowerPoint agar semua elemen dan fitur media menjadi suatu kesatuan media yang interaktif dan menyenangkan

- 10) Menyatukan semua elemen dan fitur yang telah dibuat di masing-masing platform, agar menjadi suatu kesatuan media yang menarik, interaktif dan dinamis

Setelah semua komponen disatukan, terciptalah sebuah media ular tangga digital yang merupakan pembaharuan dari media ular tangga digital yang telah dikembangkan sebelumnya, berikut ini merupakan pembaharuan media ular tangga digital yang dikembangkan pada penelitian ini :

1. Media ini merupakan hasil pembaharuan dan diadopsi dari media ular tangga tradisional, dengan peningkatan teknologi sehingga tercipta sebuah media digital bersifat interaktif

2. Media ini dikembangkan memiliki fitur dan menu yang kompleks, yang terdiri dari menu panduan, tujuan pembelajaran, materi yang berupa video pembelajaran dan bahan bacaan sehingga menjadi sebuah kesatuan media pembelajaran yang kompleks.
3. Media ular tangga digital yang dikembangkan ini, menggunakan berbagai platform yang mendukung seperti PowerPoint, Canva dan Powtoon yang bertujuan untuk mendukung tampilan visual dan menunjang fitur agar semakin lengkap sehingga tidak hanya terpaku pada website pembuatan media ular tangga digital yang biasanya sering digunakan yang hanya ditemui fitur bahan bacaan dan permainan game ular tangga saja.

4. Pengembangan (*Development*)

Tahap berikutnya adalah pengembangan (*Development*), peneliti mulai merealisasikan desain media menjadi produk nyata menggunakan platform digital. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari penyusunan tampilan visual hingga pembuatan fitur permainan interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran matematika. Melalui tahap ini dilakukan validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa serta uji coba skala kecil untuk mengetahui kelayakan media ular tangga digital. Dalam tahap validasi, peneliti akan melaksanakan revisi yang dilakukan sesuai dengan saran validator ahli.

Pada penelitian skala kecil, dilakukan pada tanggal 28 April 2025 di MIN 5 Jember yang dilakukan oleh 5 orang siswa kelas V. Dari kelima siswa tersebut diketahui bahwa kemampuan yang dimiliki berbeda-beda, hal itu diketahui ketika respon mereka ketika mendengar arahan dari peneliti dan interaksi yang dilakukan saat berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada media ular tangga digital. Seperti beberapa siswa yang langsung tanggap untuk mengerjakan dan beberapa siswa masih merasa kebingungan dan kesulitan. Dari uji coba skala kecil, peneliti menyadari pentingnya persiapan yang matang sebelum mengimplementasikan media ular tangga digital, seperti ketersediaan jaringan internet, ketersediaan perangkat teknologi dan kesiapan peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran yang menggunakan media ular tangga digital. Produk media ular tangga digital sudah layak digunakan, hal ini sesuai dengan tanggapan dan respon siswa. Namun masih ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti peserta didik belum sepenuhnya mengetahui fungsi tombol yang ada dan peserta didik ketika menggunakan media ular tangga digital merasa kebingungan jika tidak diawasi atau didampingi. Selebihnya beberapa peserta didik juga merasa puas ketika belajar menggunakan media ular tangga digital karena mendapat pengalaman belajar yang baru dengan menggunakan media digital.

Sedangkan data hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dijabarkan melalui tabel di bawah ini :

a. Ahli Media

Validasi ini dilakukan oleh ahli media bapak Sholahuddin Amrulloh, M.Pd. Angket hasil validasi media akan disertakan dan dilampirkan. Hasil dari validasi ahli media dijabarkan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.21
Hasil Validasi Media

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1	Tampilan media menarik	5	5	100%
2	Pemilihan warna, gambar, dan font mudah dibaca dan tidak membingungkan	5	5	100%
3	Tata letak elemen-elemen media rapi dan proporsional	4	5	80%
4	Penggunaan animasi/transisi tidak berlebihan	5	5	100%
5	Kejelasan tulisan pada media	4	5	80%
6	Kualitas gambar/ilustrasi	5	5	100%
7	Kesesuaian warna dan kontras	4	5	80%
8	Kecepatan akses media	4	5	80%
9	Media dapat diakses dengan mudah di perangkat digital	5	5	100%
10	Kemudahan navigasi dan mudah digunakan	5	5	100%
11	Media berfungsi dengan baik (tidak eror/bug)	4	5	80%
12	Interaktivitas (klik, pindah, dll) berjalan lancar	5	5	100%
13	Penggunaan teknologi yang relevan	5	5	100%
14	Aksesibilitas dan keamanan	5	5	100%

b. Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dosen ahli materi yaitu Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd. Angket validasi materi akan disertakan pada lampiran. Hasil validasi materi disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.22
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)	5	5	100%
2	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di kelas V	5	5	100%
3	Kesesuaian soal pemecahan masalah dengan konteks kehidupan sehari-hari	4	5	80%
4	Soal-soal yang diberikan sesuai dengan karakteristik pemecahan masalah kontekstual	5	5	100%
5	Soal dalam media menuntut siswa untuk berpikir kritis dan mencari solusi	4	5	80%
6	Penyajian soal dan materi mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan	5	5	100%
7	Penyajian materi benar sesuai dengan lingkup materi pecahan	4	5	80%
8	Soal yang digunakan bervariasi dan mencakup aspek penjumlahan serta pengurangan pecahan	5	5	100%
9	Tingkat ketebacaan dan kejelasan instruksi soal	5	5	100%
10	Materi mendukung tercapainya kompetensi	4	5	80%

	peserta didik secara menyeluruh			
--	---------------------------------	--	--	--

c. Ahli Bahasa

Validasi bahasa dilakukan oleh dosen ahli bahasa yakni Bapak Shidiq Ardianta, M.Pd. Angket validasi ahli bahasa akan disertakan pada lampiran . Di bawah ini merupakan tabel penyajian hasil validasi ahli bahasa :

Tabel 4.23
Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik)	5	5	100%
2	Kejelasan instruksi atau perintah dalam media	5	5	100%
3	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami	4	5	80%
4	Tidak terdapat makna ganda atau kalimat ambigu	5	5	100%
5	Pemilihan kata (diksi) sesuai dengan konteks pembelajaran	5	5	100%
6	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol matematika pada media	5	5	100%
7	Penulisan ejaan, tanda baca, dan huruf kapital sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	5	80%
8	Pemilihan kata pada media tepat dan tidak menimbulkan kesalahpahaman pada siswa	5	5	100%
9	Teks dalam media tidak	5	5	100%

	mengandung kesalahan makna			
10	Media ini menggunakan bahasa yang netral dan tidak mengandung unsur SARA atau diskriminatif	5	5	100%

d. Revisi Produk

Setelah melewati tahapan validasi media, materi, dan bahasa. Kemudian produk media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual direvisi sesuai dengan saran dan komentar dari para ahli sehingga produk yang dikembangkan lebih maksimal sehingga penggunaannya sesuai dengan yang diinginkan. Berikut ini saran dan komentar dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, sehingga media ular tangga dapat direvisi :

Tabel 4.24
Komentar Ahli Media

No	Validator	Komentar dan saran
1	Ahli Media	1. Menyempurnakan redaksi kata dalam media ular tangga digital 2. Memperbaiki tulisan pada media yang tertutup warna 3. Mengganti foto pada menu profil menjadi foto resmi

Adapun saran dari ahli materi disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.25
Komentar Ahli Media

No	Validator	Komentar dan saran
1	Ahli Materi	1. Mempertimbangkan untuk merevisi karakter ular & tangga agar terlibat dalam proses penyelesaian soal

Tabel 4.26
Komentar Ahli Bahasa

No	Validator	Komentar dan saran
1	Ahli Bahasa	1. Penggunaan bahasa dalam media sudah bagus dan tepat sehingga bisa dilanjutkan ke tahap berikutnya.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap selanjutnya yaitu implementasi. Untuk mengetahui data kepraktisan dan keefektifan produk media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual, dengan menguji coba produk tersebut pada tanggal 29 April 2025. Tapi sebelum itu, skor kevalidan dan revisi dari para ahli telah diselesaikan dengan baik. Kegiatan implementasi dimulai dengan pemberian pretest yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan media ular tangga digital, setelah itu peneliti memperkenalkan media ular tangga digital yang akan digunakan untuk membantu peserta didik agar lebih memahami materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, memperkenalkan media ini termasuk penjelasan kelebihan media ini, serta menjelaskan petunjuk penggunaan media, kemudian peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 5-6 siswa untuk mencoba menggunakan media dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tentunya saat menjawab pertanyaan tersebut, yang tentunya peneliti mengawasi berjalannya proses pengerjaan antar kelompok Setelah berdiskusi dan menjawab semua pertanyaan dengan

benar, peserta didik diarahkan untuk mengisi posttest untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan media ular tangga digital. Kepraktisan produk diperoleh dari data hasil penyebaran angket kepada guru dan siswa kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali sebanyak 16 siswa. Sedangkan keefektifan produk ditinjau dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa

Berikut adalah penyajian data mengenai kepraktisan produk :

Tabel 4.27
Respon Siswa

No	Responden	Skor	Skor Maksimal	Presentase
1	R1	50	50	100%
2	R2	50	50	100%
3	R3	50	50	100%
4	R4	48	50	96%
5	R5	30	50	60%
6	R6	50	50	100%
7	R7	46	50	92%
8	R8	36	50	72%
9	R9	41	50	82%
10	R10	35	50	70%
11	R11	45	50	90%
12	R12	48	50	96%
13	R13	35	50	70%
14	R14	35	50	72%
15	R15	44	50	88%
16	R16	45	50	90%

Sedangkan untuk angket respon guru disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.28
Respon Guru

No	Pernyataan	Skor	Skor Masimal	Presentase
1	Media mudah diakses dan digunakan selama proses pembelajaran	5	5	100%

2	Instruksi penggunaan media jelas dan mudah dipahami	5	5	100%
3	Media dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik	5	5	100%
4	Media mendukung pencapaian tujuan pembelajaran	5	5	100%
5	Media ular tangga digital membuat peserta didik aktif dan antusias dalam belajar	5	5	100%
6	Soal-soal yang disajikan dalam media ular tangga digital sesuai dengan kemampuan peserta didik	4	5	80%
7	Waktu penggunaan media sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran	4	5	80%
8	Tampilan media ular tangga digital menarik dan sesuai untuk anak usia sekolah dasar	5	5	100%
9	Media ular tangga digital membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran	5	5	100%
10	Saya bersedia menggunakan media ini dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya	5	5	100%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Tabel 4.29
Pretest dan Posttest Siswa

No	Responden	Pretest	Posttest
1	R1	600	100
2	R2	60	100
3	R3	40	90
4	R4	60	80
5	R5	40	80
6	R6	60	80
7	R7	40	80
8	R8	60	80
9	R9	30	80
10	R10	10	40
11	R11	20	40
12	R12	40	80
13	R13	40	90

14	R14	20	60
15	R15	40	80
16	R16	40	70

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dalam kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan data yang telah disajikan sebelumnya, media ular tangga berbasis pemecahan masalah kontekstual menunjukkan hasil yang layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Analisis Data

1. Analisis kelayakan

Analisis data kelayakan dapat diperoleh dari hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Validator ahli media dalam penelitian ini adalah Bapak Sholahuddin Amrulloh, M.Pd. Sedangkan validator ahli materi adalah Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd. dan validator ahli bahasa yakni Bapak Shidiq Ardianta, M.Pd. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.30
Hasil Analisis Ahli Media

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Tampilan media menarik	5	5	100%	Sangat layak
2	Pemilihan warna, gambar, dan font mudah dibaca dan	5	5	100%	Sangat layak

	tidak membingungkan				
3	Tata letak elemen-elemen media rapi dan proporsional	4	5	80%	Layak
4	Penggunaan animasi/transisi tidak berlebihan	5	5	100%	Sangat layak
5	Kejelasan tulisan pada media	4	5	80%	Layak
6	Kualitas gambar/ilustrasi	5	5	100%	Sangat layak
7	Kesesuaian warna dan kontras	4	5	80%	Layak
8	Kecepatan akses media	4	5	80%	Layak
9	Media dapat diakses dengan mudah di perangkat digital	5	5	100%	Sangat layak
10	Kemudahan navigasi dan mudah digunakan	5	5	100%	Sangat layak
11	Media berfungsi dengan baik (tidak eror/bug)	4	5	80%	Layak
12	Interaktivitas (klik, pindah, dll) berjalan lancar	5	5	100%	Sangat layak
13	Penggunaan teknologi yang relevan	5	5	100%	Sangat layak
14	Aksesibilitas dan keamanan	5	5	100%	Sangat layak
Jumlah		65	70	93%	Sangat layak

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{65}{70} \times 100\%$$

$$P = 93\%$$

Berdasarkan 4.30 disajikan hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli media pada tiap butir pertanyaan poin satu, dua, empat, enam, sembilan, sepuluh, dua belas, tiga belas, dan empat belas, diperoleh presentase 100% dengan kriteria sangat layak. Kemudian, pada butir pertanyaan nomor tiga, lima, tujuh, delapan, dan sebelas, diperoleh presentase 80% dengan kriteria layak. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada seluruh butir pertanyaan diperoleh hasil sebesar 93% dengan kriteria sangat layak dengan keterangan tidak revisi.

Tabel 4.31
Hasil Analisis Ahli Materi

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)	5	5	100%	Sangat layak
2	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di kelas V	5	5	100%	Sangat layak
3	Kesesuaian soal pemecahan masalah dengan konteks kehidupan sehari-hari	4	5	80%	Layak
4	Soal-soal yang diberikan sesuai dengan karakteristik pemecahan masalah	5	5	100%	Sangat layak

	kontekstual				
5	Soal dalam media menuntut siswa untuk berpikir kritis dan mencari solusi	4	5	80%	Layak
6	Penyajian soal dan materi mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan	5	5	100%	Sangat layak
7	Penyajian materi benar sesuai dengan lingkup materi pecahan	4	5	80%	Layak
8	Soal yang digunakan bervariasi dan mencakup aspek penjumlahan serta pengurangan pecahan	5	5	100%	Sangat layak
9	Tingkat ketebacaan dan kejelasan instruksi soal	5	5	100%	Sangat layak
10	Materi mendukung tercapainya kompetensi peserta didik secara menyeluruh	4	5	80%	Layak
Jumlah		46	50	92%	Sangat layak

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{46}{50} \times 100\%$$

$$P = 92\%$$

Berdasarkan 4.31 disajikan hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli media pada tiap butir pertanyaan poin satu, dua, empat, enam, delapan, dan sembilan diperoleh presentase 100% dengan kriteria sangat layak. Kemudian, pada butir pertanyaan nomor tiga, lima, tujuh, dan sepuluh, diperoleh presentase 80% dengan kriteria layak. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada seluruh butir pertanyaan diperoleh hasil sebesar 92% dengan kriteria sangat layak dengan keterangan tidak revisi.

Tabel 4.32
Hasil Analisis Ahli Bahasa

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik)	5	5	100%	Sangat layak
2	Kejelasan instruksi atau perintah dalam media	5	5	100%	Sangat layak
3	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami	4	5	80%	Layak
4	Tidak terdapat makna ganda atau kalimat ambigu	5	5	100%	Sangat layak
5	Pemilihan kata (diksi) sesuai dengan konteks pembelajaran	5	5	100%	Sangat layak
6	Konsistensi penggunaan	5	5	100%	Sangat layak

	istilah dan simbol matematika pada media				
7	Penulisan ejaan, tanda baca, dan huruf kapital sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	5	80%	Layak
8	Pemilihan kata pada media tepat dan tidak menimbulkan kesalahpahaman pada siswa	5	5	100%	Sangat layak
9	Teks dalam media tidak mengandung kesalahan makna	5	5	100%	Sangat layak
10	Media ini menggunakan bahasa yang netral dan tidak mengandung unsur SARA atau diskriminatif	5	5	100%	Sangat layak
Jumlah		48	50	96%	Sangat layak

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$P = 96\%$$

Berdasarkan 4.32 disajikan hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli media pada tiap butir pertanyaan poin satu, dua, empat, lima, enam, delapan, sembilan, dan sepuluh diperoleh presentase 100% dengan kriteria sangat layak. Kemudian, pada butir pertanyaan nomor

tiga dan tujuh diperoleh presentase 80% dengan kriteria layak. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada seluruh butir pertanyaan diperoleh hasil sebesar 96% dengan kriteria sangat layak dengan keterangan tidak revisi.

2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan produk diperoleh dari hasil respon peserta didik dan guru melalui angket yang diberikan. Angket diberikan kepada peserta didik kelas V yang berjumlah 16 orang dan guru mata pelajaran matematika di kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali. Berdasarkan rekapitulasi nilai angket kepraktisan yang diberikan, hasil yang diperoleh adalah :

Tabel 4.33
Respon siswa

No	Responden	Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	R1	50	50	100%	Sangat praktis
2	R2	50	50	100%	Sangat praktis
3	R3	50	50	100%	Sangat praktis
4	R4	48	50	96%	Sangat praktis
5	R5	30	50	60%	Cukup praktis
6	R6	50	50	100%	Sangat praktis
7	R7	46	50	92%	Sangat praktis
8	R8	36	50	72%	Praktis
9	R9	41	50	82%	Praktis
10	R10	35	50	70%	Praktis
11	R11	45	50	90%	Sangat praktis

12	R12	48	50	96%	Sangat praktis
13	R13	35	50	70%	Praktis
14	R14	35	50	72%	Praktis
15	R15	44	50	88%	Sangat praktis
16		45	50	90%	Sangat praktis
Jumlah		688	800	86%	Sangat praktis

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{688}{800} \times 100\%$$

$$P = 86 \%$$

Dari tabel 4.33 Dapat diketahui hasil analisis kepraktisan dari peserta didik diperoleh hasil 86% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan hasil kepraktisan dari guru disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.34
Respon Guru

No	Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
1	Media mudah diakses dan digunakan selama proses pembelajaran	5	5	100%	Sangat praktis
2	Instruksi penggunaan media jelas dan mudah dipahami	5	5	100%	Sangat praktis
3	Media dapat digunakan secara mandiri	5	5	100%	Sangat praktis

	oleh peserta didik				
4	Media mendukung pencapaian tujuan pembelajaran	5	5	100%	Sangat praktis
5	Media ular tangga digital membuat peserta didik aktif dan antusias dalam belajar	5	5	100%	Cukup praktis
6	Soal-soal yang disajikan dalam media ular tangga digital sesuai dengan kemampuan peserta didik	4	5	80%	Praktis
7	Waktu penggunaan media sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran	4	5	80%	Praktis
8	Tampilan media ular tangga digital menarik dan sesuai untuk anak usia sekolah dasar	5	5	100%	Sangat praktis
9	Media ular tangga digital membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran	5	5	100%	Sangat praktis
10	Saya bersedia menggunakan media ini dalam kegiatan	5	5	100%	Sangat praktis

	pembelajaran selanjutnya				
Jumlah	48	50	96%	Sangat praktis	

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{48}{50} \times 100$$

$$P = 96 \%$$

Dari tabel 4.34 Tersebut dapat diketahui hasil analisis respon guru untuk mengetahui kepraktisan produk adalah 96% dengan kriteria sangat praktis. Dari hasil tersebut, media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual memperoleh hasil yang praktis untuk digunakan tanpa revisi.

3. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan diperoleh melalui hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah penggunaan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual. Soal *pretest* dan *posttest* berjumlah 5 butir soal yang masing-masing soal memiliki bobot penilaian 20. Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.35
Hasil Analisis Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa

No	Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	R1	60	100
2	R2	60	100
3	R3	40	90
4	R4	60	80

5	R5	40	80
6	R6	60	80
7	R7	40	80
8	R8	40	80
9	R9	30	80
10	R10	10	40
11	R11	20	40
12	R12	40	80
13	R13	40	90
14	R14	20	60
15	R15	40	80
16	R16	40	70
Jumlah		640	1230
Mean/Rata-Rata		40	76,87

Nilai Pretest

$$Sakhir = \frac{ST}{(SM)} \times 100$$

$$Sakhir = \frac{640}{100} \times 100$$

$$Sakhir = 640$$

Rata-Rata

$$RerataSakhir = \frac{\sum ST}{SM \times n} \times 100$$

$$RerataSakhir = \frac{640}{100 \times 16} \times$$

$$RerataSakhir = 40$$

Nilai Posttest

$$Sakhir = \frac{ST}{(SM)} \times 100$$

$$Sakhir = \frac{1230}{100} \times 100$$

$$Sakhir = 1230$$

Rata-Rata

$$RerataSakhir = \frac{\sum ST}{SM \times n} \times 100$$

$$RerataSakhir = \frac{1230}{100 \times 16} \times 100$$

$$RerataSakhir = 76,87$$

Dari hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menyelesaikan soal berbasis pemecahan masalah kontekstual pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali. Sehingga hal ini menunjukkan

bahwa media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual efektif, yang dapat ditunjukkan dari hasil perhitungan nilai efektivitas dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ER = \frac{MX2-MX1}{\left(\frac{MX2+MX1}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{76,87-40}{\left(\frac{76,87+40}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{36,87}{58,43} \times 100\%$$

$$ER = 63,09 \times 100 \%$$

$$ER = 63,09\%$$

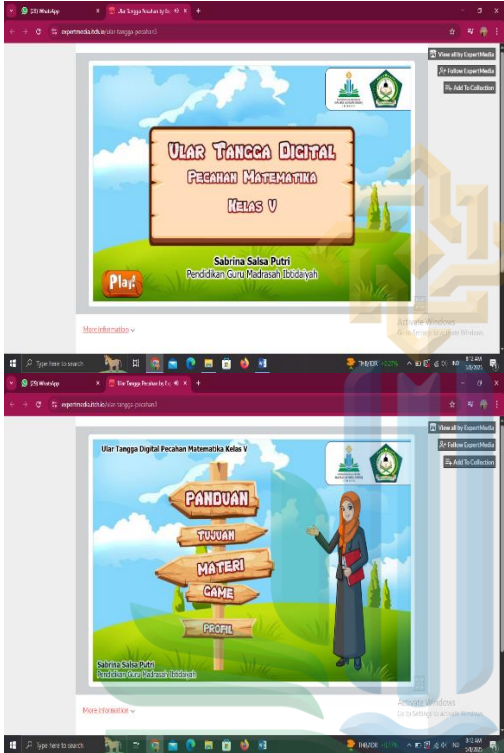
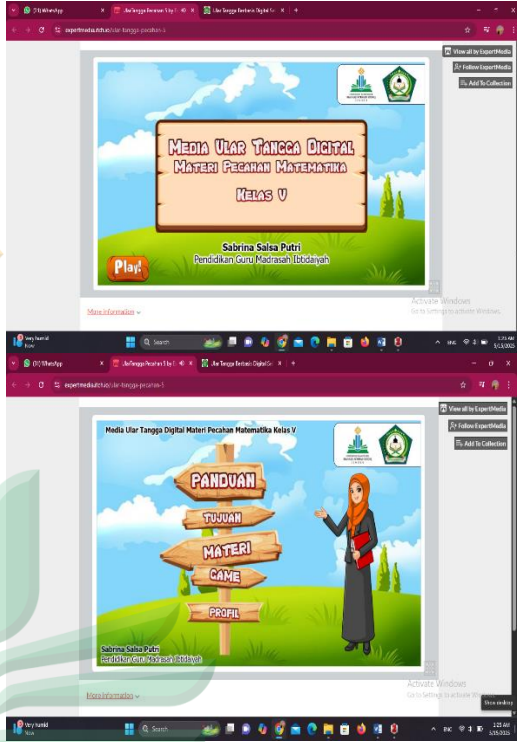
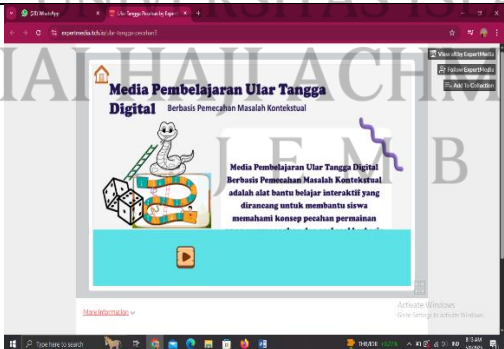
Setelah melakukan perhitungan di atas, keefektifan produk mendapatnya hasil 63,09%, kemudian hasil tersebut dicocokkan dengan tabel keefektifan dan diperoleh hasil dengan kriteria efektif. Sehingga dapat diartikan bahwa media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual efektif untuk digunakan dalam pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika.

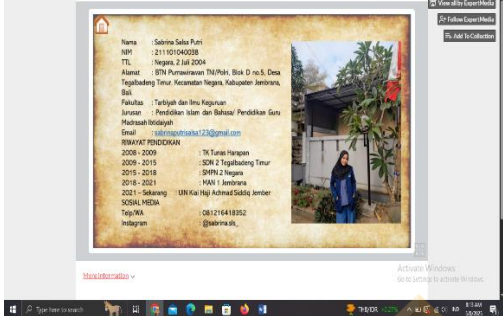
C. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah mendapat saran dan komentar dari validator. Adapun perumusan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual sebagai berikut :

Tabel 4.36

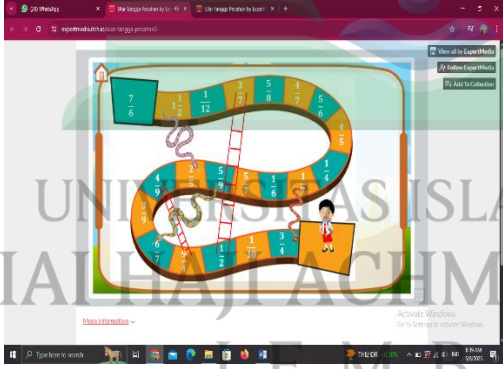
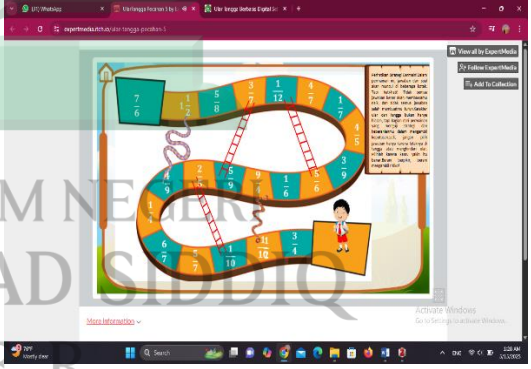
Hasil Revisi Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Oleh Validator Ahli Media

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	(1)	(2)
1	 Redaksi Media bertuliskan Media Ular Tangga Digital Pecahan Matematika Kelas V	 Redaksi Media sudah bertuliskan Media Ular Tangga Digital Materi Pecahan Matematika
2	 Isi tulisan cover tujuan pembelajaran tertutup warna	 Isi tulisan cover tujuan pembelajaran sudah tidak tertutup
3		

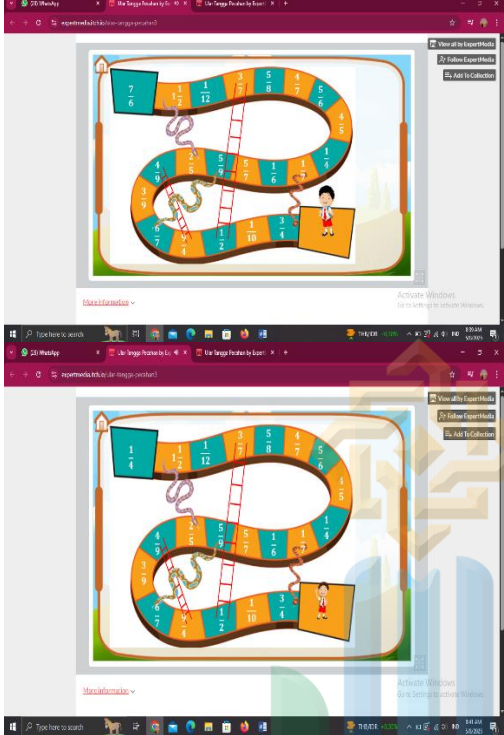
 Foto profil yang digunakan menggunakan foto tidak resmi	 Foto profil sudah menggunakan foto resmi
--	--

Tabel 4.37

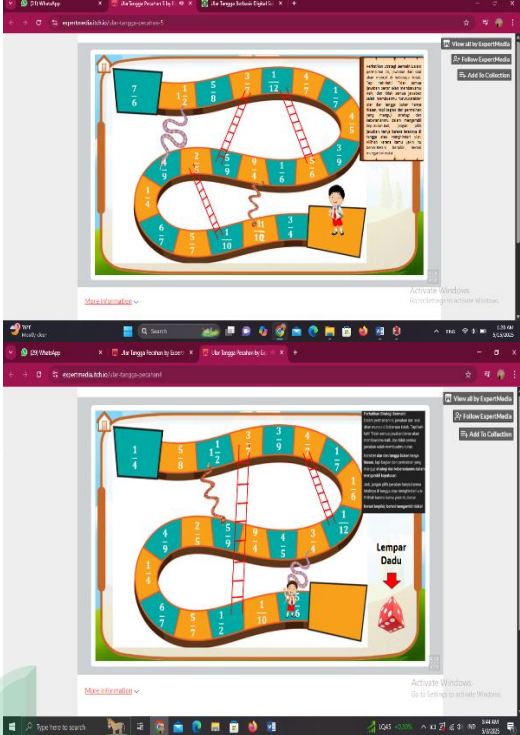
Hasil Revisi Ular Tangga Digital Oleh Validator Ahli Materi

No	Sebelum Revisi (1)	Sesudah Revisi (2)
1	 Papan permainan ular tangga digital sebagai elemen visual yang tidak terpengaruh terhadap proses berpikir siswa karena tidak berkaitan langsung dengan jawaban. Baik pada papan penjumlahan maupun papan pengurangan	 Mengubah strategi permainan bahwa karakter ular dan tangga berfungsi sebagai bagian dari strategi permainan. Posisi ular dan tangga memengaruhi siswa dalam memilih dan mempertimbangkan jawaban

2



Jawaban berada di kotak-kotak tertentu tanpa strategi pion berpindah otomatis tanpa mempertimbangkan resiko



Beberapa jawaban telah diatur ulang berada di kotak ular, kotak tangga, maupun kotak biasa. Sehingga mendorong siswa untuk berpikir strategis dalam memilih jawaban yang mungkin letaknya berada di kotak ular maupun kotak tangga

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang telah Direvisi

Media pembelajaran ialah sebuah sarana yang digunakan pendidik sebagai alat bantu dalam menyampaikan informasi dan pesan kepada peserta didik. Media pembelajaran yang dipilih tentunya harus berdasarkan beberapa pertimbangan yang meliputi berbagai aspek termasuk karakter dari peserta didik itu sendiri. Berikut merupakan hasil kajian dari produk yang telah direvisi :

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk yakni sebuah media yang diadopsi dari permainan ular tangga tradisional yang sangat terkenal di lingkungan anak-anak, yang kemudian dikembangkan menjadi media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual, di mana media ini dirancang menjadi media yang interaktif dan mudah digunakan, di dalamnya berisi video pembelajaran, bahan bacaan, dan permainan ular tangga digital dengan soal-soal yang dirancang menggunakan pendekatan pemecahan masalah kontekstual yang akan memudahkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Sejumlah penelitian terdahulu yang mengembangkan media ular tangga digital dalam penelitiannya seperti penelitian dari :

Taqiyyah Arifah Rajab yakni sama-sama mengembangkan media ular tangga digital yang memperoleh hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan rata-rata skor 83,4% dengan kriteria sangat valid, hasil implementasi terhadap peserta didik memperoleh hasil 94,2% dengan kategori sangat valid dan hasil respon guru mendapat hasil 94,2% dengan kategori sangat valid⁸⁸. Perbedaan antar penelitian ini dengan penelitian sekarang terletak pada materi pada media yang dikembangkan. Penelitian terdahulu fokus pada pembelajaran tematik, sedangkan penelitian sekarang fokus pada pembelajaran matematika.

2. Analisis kelayakan oleh validator ahli media memperoleh skor 93% dengan kategori sangat valid yang dapat dilihat dari desain, tampilan, dan penyajian media ular tangga digital. Sedangkan hasil kelayakan dari ahli materi memperoleh hasil dengan presentase 92% dengan kategori sangat valid yang dapat dilihat dari isi materi pada media ular tangga digital, serta hasil kelayakan yang diperoleh dari ahli bahasa memperoleh hasil dengan presentase 96% dengan kategori sangat valid yang dilihat dari penggunaan dan kesesuaian bahasa yang terdapat pada media ular tangga digital. Kemudian hasil rata-rata nilai kelayakan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa memperoleh hasil 94% dengan kategori sangat valid. Pengembangan media ular tangga digital ini memperoleh hasil yang sama dengan penelitian dan

⁸⁸ Taqiyyah Arifah Rajab, Pinkan Amita Tri Prasasti, and Ivayuni Listiani, "Ular Tangga Berbasis Digital Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Kelas V SD," *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 7, no. 4 (October 20, 2023): 1531, <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2612>.

pengembangan yang dilakukan oleh Renata Dynawantika dengan hasil yang sama yakni layak atau valid⁸⁹.

3. Analisis kepraktisan produk mendapatkan hasil dengan presentase 86% dengan kriteria sangat praktis yang diperoleh dari pengisian angket kepraktisan oleh 16 peserta didik kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali. Sedangkan hasil kepraktisan oleh guru yang diperoleh melalui pengisian angket respon guru diperoleh hasil dengan presentase 96%, kategori sangat praktis. Menurut guru dan peserta didik, media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual ini sangat praktis digunakan dan bermanfaat untuk proses pembelajaran. Hasil kepraktisan pada media ular tangga digital ini sama dengan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Siti Aulia Sulhani yakni mengembangkan produk yang praktis.⁹⁰

4. Analisis keefektifan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual diperoleh melalui hasil *pretest* dan *posstest* yang dilakukan oleh 15 siswa kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali. Hasil rekapitulasi nilai keefektifan diperoleh presentase 63,09% dengan kategori efektif. Hasil serupa dengan

⁸⁹ Renata Dynawantika, Rosita Ambarwati, and M Pd, "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Digital Berbasis Qr-code Pada Perkalian Bilangan Cacah dengan Pendekatan RME kelas III Sekolah Dasar," n.d.

⁹⁰ Siti Aulia Sulhani, Heri Hadi Saputra, and Fitri Puji Astria, "PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA DIGITAL PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SDN 29 AMPENAN," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 02 (June 18, 2024), <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.14555>.

penelitian yang dilakukan oleh Dilla safera Siregar yang juga memperoleh hasil yang sama, yakni produk dengan kategori efektif⁹¹.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan

- a. Peserta didik diharapkan dapat berpartisipasi lebih aktif dan menjaga ketertiban selama pembelajaran, sehingga proses belajar mengajar berlangsung efektif dan suasana kelas tetap nyaman.
- b. Peserta didik diharapkan untuk mampu memanfaatkan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual, sehingga dapat membantu dalam pembelajaran terutama pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan
- c. Guru diharapkan dapat menggunakan media ular tangga digital sebagai variasi media pembelajaran interaktif yang menarik, khususnya untuk materi yang dianggap sulit, agar suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.
- d. Sekolah diharapkan mendukung penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran, termasuk media ular tangga digital, guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan literasi teknologi peserta didik.

⁹¹ Dilla Safera Siregar and Rusydi Ananda, "Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Matematika Ular Tangga untuk Siswa Tunarungu," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (July 6, 2023): 1924–35, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2340>.

2. Saran Desiminasi Produk

Agar media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual ini dapat memberikan manfaat secara luas, desiminasi produk adalah langkah yang tepat untuk dilakukan. Salah satu langkah yang diambil adalah mengenalkan media ular tangga digital kepada para guru, terutama guru matematika, yakni melalui forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) atau pada kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG) baik pada tingkat sekolah maupun tingkat gugus.

Media pembelajaran ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual juga dapat disebarluaskan melalui platform pembelajaran seperti google drive maupun penyebaran melalui media sosial seperti *YouTube*, *Instagram*, *WhatsApp* dan sebagainya. Sehingga mengundang ketertarikan guru untuk mengadopsi media pembelajaran yang bersifat interaktif ini.



Gambar 5.1
Barcode Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontestual

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Produk pengembangan ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual masih terbatas pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Oleh karena itu, perlu diperluas lagi lingkup materi pecahan berupa perkalian dan pembagian atau perlu dikembangkan lagi dengan materi lainnya.
2. Produk pengembangan ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual tidak tersedia fitur penskoran otomatis, sehingga penilaian masih terbatas pada hasil pemantauan dan pengawasan guru. Oleh karena itu, perlu diperluas lagi terkait fitur media ular tangga digital untuk memberikan penskoran otomatis sesuai jawaban siswa pada kotak papan ular tangga digital
3. Model pengembangan ini berdasarkan model pengembangan ADDIE. Oleh karena itu, pengembangan produk lainnya dapat dikembangkan dengan model pengembangan lainnya yang berbeda
4. Penelitian dan Pengembangan media ini hanya dilakukan pada lembaga MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali, akan lebih baik jika media ini dikembangkan pada jenjang dan lembaga yang berbeda lainnya.
5. Bagi siapa saja yang berencana ingin mengembangkan produk ini, disarankan untuk mendesain media ini dengan lebih baik lagi agar peserta didik semakin tertarik untuk menggunakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abroto, Abroto, Andi Prastowo, dan Raka Anantama. "Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Daring Dengan Menggunakan Aplikasi Whatsapp Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 3 (Mei 31, 2021): 1632–38. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.971>.
- Adawiyah, Fatniation. "VARIASI METODE MENGAJAR GURU DALAM MENGATASI KEJENUHAN SISWA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA." *Jurnal Paris Langkis* 2, no. 1 (Agustus 7, 2021): 68–82. <https://doi.org/10.37304/paris.v2i1.3316>.
- Agustina, Annisa. "KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII DALAM PENERAPAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING." *Jurnal LEMMA* 5, no. 1 (November 28, 2018). <https://doi.org/10.22202/jl.2018.v5i1.3006>.
- Alam, Naufal Ahmad Rijalul. "MODEL PEMBELAJARAN PAI DI LEMBAGA FILANTROPI PENDIDIKAN: Studi Di Panti Asuhan Putra Al-Islam Yogyakarta." *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 3, no. 1 (Agustus 13, 2019): 45. <https://doi.org/10.30595/jssh.v3i1.2195>.
- Ananda, Ema Rizky, Wahyu Hengky Irawan, dan Abdussakir Abdussakir. "Strategi Meningkatkan Partisipasi Siswa Dalam Pembelajaran Berhitung Matematika Melalui Penggunaan Game Edukasi Kartu Pintar." *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya* 8, no. 3 (Juli 29, 2024): 1238. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3634>.
- Angga, Angga, Yunus Abidin, dan Sofyan Iskandar. "Penerapan Pendidikan Karakter Dengan Model Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad 21." *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (Januari 19, 2022): 1046–54. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2084>.
- Anggraeni, Nur Oktavia, Yunus Abidin, dan Yona Wahyuningsih. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN ULAR TANGGA DIGITAL PADA MATERI KERAGAMAN BUDAYA INDONESIA MATA PELAJARAN IPS KELAS IV SEKOLAH DASAR." *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)* 8, no. 1 (Januari 5, 2023): 22. <https://doi.org/10.26737/jpipi.v8i1.3976>.
- Ariesta, I Putu Agus Suarsana, dan I G A Bagus Widianantara. "IDENTIFIKASI ASPEK HUKUM DALAM PENGEMBANGAN DESA WISATA (STUDI KASUS DI KABUPATEN BADUNG BALI)." *Jurnal Manajemen Pelayanan Hotel* 4, no. 1 (Juni 30, 2020): 27. <https://doi.org/10.37484/jmph.040104>.

- Arjuni, Miming, dan Nanang Abdul Jamal. "IEMJ: Islamic Education Managemen Journal" 1 (n.d.).
- Arum, Taqna Nia, dan Ana Irhandayaningsih. "PENGOLAHAN ARSIP DINAMIS INAKTIF DALAM UPAYA Mendukung LAYANAN INFORMASI DI DINAS PERPUSTAKAAN DAN ARSIP KABUPATEN BATANG," n.d.
- Aryani, Sofiah, dan Roni Rodiyana. "MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK KETERAMPILAN MENYIMAK SISWA," 2021.
- Badjeber, Rafiq, dan Jayanti Putri Purwaningrum. "PENGEMBANGAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP." *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 1, no. 1 (November 22, 2018): 36–43. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v1i1.9>.
- Baharuddin, Muhammad Rusli. "Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik" 3, no. 3 (2020).
- Bernadeta Ritawati, M.Pd., Sepriani Liliana, M.Pd., dan Nasri Tupulu, M.Pd. *Materi Pecahan*. PT. Nasya Expanding Management, 2024.
- Choirunnisa, Nadia Lutfi, dan Retno Dwi Febriani. "PERMAINAN ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL UNTUK OPTIMALISASI LATIHAN SOAL-SOAL PECAHAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR." *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)* 6, no. 2 (November 15, 2022): 109–15. <https://doi.org/10.26740/jp.v6n2.p109-115>.
- Departemen Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al Qur'an, 2019.
- Dewi, Puspita, A.F. Suryaning Ati Mz, dan Ahmad Ipmawan Kharisma. "Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Digital pada Mata Pelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar." *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 5, no. 5 (Oktober 22, 2023): 1953–64. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i5.5419>.
- Dynawantika, Renata, Rosita Ambarwati, dan M Pd. "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Digital Berbasis Qr-code Pada Perkalian Bilangan Cacah dengan Pendekatan RME kelas III Sekolah Dasar," n.d.
- Fahma, Marizka Aulia, dan Jayanti Putri Purwaningrum. "Teori Piaget Dalam Pembelajaran Matematika." *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 6, no. 1 (Juli 30, 2021): 31. <https://doi.org/10.30651/must.v6i1.6966>.

- Febrian, M Agil, dan Muhammad Irwan Fadli Nasution. "Efektivitas Penggunaan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Kolaboratif: Perspektif Teoritis Dan Praktis." *Jurnal Pendidikan Islam: Al I'tibar* 11, no. 2 (Juni 30, 2023). <https://doi.org/10.30599/jpia.v11i2.3590>.
- Feriska Listrianti, Hamidatul Maulidah. "OPTIMALISASI PERMAINAN ULAR TANGGA DALAM MENINGKATKAN KONSENTRASI SISWA MI AZ ZAINIYAH II KARANGANYAR." *Jurnal Pendas* 10, no. 01 (Maret 1, 2025). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23522>.
- Firmadani, Fifit. "MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0," n.d.
- . "MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0," n.d.
- Hapni, Elida, dan Silvianetri Silvianetri. "PERAN GURU BIMBINGAN KONSELING DALAM PERENCANAAN KARIR SISWA MELALUI BIMBINGAN KELOMPOK DENGAN MEDIA POHON CITA-CITA." *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia* 9, no. 2 (September 3, 2023): 368. <https://doi.org/10.31602/jmbkan.v9i2.10660>.
- Hidayat, Fitria, dan Muhamad Nizar. "MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM." *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1, no. 1 (Desember 25, 2021): 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>.
- Hodiyanto, Yudi Darna, dan Syarif R S Putra. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (Mei 30, 2020): 323–34. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.614>.
- Ibu Ririn. Wawancara dengan Ibu Ririn, December 18, 2024.
- Imelda Edo, Sri. "Jenis Kekeliruan Akibat Menghafal Prosedur Rutin Dalam Melakukan Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pecahan." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (September 30, 2016): 223–34. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.410>.
- Isna Nadifah Nur Fauziah, Selly Ade Saputri, dan Tin Rustini. "Penggunaan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Sekolah Dasar." *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam* 6, no. 1 (February 19, 2023): 125–35. <https://doi.org/10.58401/dirasah.v6i1.789>.

- Juardi, Indri Fitriani, dan Komariah Komariah. "Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berlandaskan Teori Kognitif Jean Piaget." *Journal on Education* 6, no. 1 (June 6, 2023): 2179–87. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3220>.
- Juwita, Ani, Desi Nurul Imaniah, Akalily Normalina, dan Puji Rizki Irani. "The Effectiveness Of Powtoon Media Based On Inquiry Learning In History Lesson Class XI SMAN 1 Panarukan." *JURNAL HISTORICA* 6, no. 2 (Desember 15, 2022): 184. <https://doi.org/10.19184/jh.v6i2.33831>.
- Karomah, Nilna dan Abdul Muntaqim Al Anshory. "Penggunaan Kamus Bahasa Arab Sebagai Media Pembelajaran Maharah Kalam Di SMP Terpadu Al-Chodijah Jombang." *Shaut al Arabiyyah* 10, no. 2 (Desember 15, 2022): 300–310. <https://doi.org/10.24252/saa.v10i2.34201>.
- Kero, Maria Alfonsa, Ermelinda Yosefa Awe, Maria Desidaria Noge, dan Yohanes Vianey Sayangan. "Penggunaan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pemahaman Numerasi Siswa Kelas III UPTD SDI Ngoramawo." *Action Research Journal Indonesia (ARJI)* 7, no. 1 (Januari 30, 2025): 41–55. <https://doi.org/10.61227/arji.v7i1.259>.
- Ketut Sri Puji Wahyuni, I Made Candiasa, dan I Made Citra Wibawa. "PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MATA PELAJARAN TEMATIK KELAS IV SEKOLAH DASAR." *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 5, no. 2 (Augustus 29, 2021): 301–11. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.476.
- Kholidah, Dwi Rosyidatul, dan Indah Lailatul Fitriah. "PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH THORIQOH HIDAYAH." *AKSELERASI: Jurnal Pendidikan Guru MI* 5, no. 1 (Juni 26, 2024): 56–66. <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v5i1.675>.
- Kholil, Mohammad. "Analisis Ergonomi Makro dengan Pendekatan SHIP Terhadap Media Ajar Matematika di MIN 3 Jember." *Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, June 25, 2020. <https://doi.org/10.21154/ibriez.v5i5.94>.
- Kholil, Mohammad, dan Mohammad Mukhlis. "Pengembangan Buku Ajar Pengantar Dasar Matematika Berbasis Kitab Taqrib Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa." *Jurnal Tadris Matematika* 6, no. 1 (April 29, 2023): 33–48. <https://doi.org/10.21274/jtm.2023.6.1.33-48>.
- Khotimah, Husnul. "DESKRIPSI SOAL DENGAN KARAKTERISTIK NUMERASI." *Kompetensi* 15, no. 1 (Juni 24, 2022): 93–101. <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v15i1.72>.

- Kinanti, Sila Dwi, dan Laily Nurmalia. "Penggunaan Model Pembelajaran CTL dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 MIS Al- Hidayah," 2024.
- Krismasari Dewi, Ni Nyoman, M.G Rini Kristiantari, dan Ni Nyoman Ganing. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE BERBANTUAN MEDIA VISUAL TERHADAP KETERAMPILAN MENULIS BAHASA INDONESIA." *Journal of Education Technology* 3, no. 4 (Desember 5, 2019): 278. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i4.22364>.
- Kurniawati, Ike, dan Tri Joko Raharjo. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 2," n.d.
- Lestari, Lesta, dan Deddy Sofyan. "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Pembelajaran Konvensional: Penelitian Eksperimen Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri Satu Sukawening." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (Mei 30, 2014): 95–108. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v3i2.314>.
- Magdalena, Ina, Alif Fatkhatus Shodiqoh, dan Anis Rachma Pebrianti. "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi." *Jurnal Edukasi Dan Sains* 3 (Agustus 30, 2021). <https://doi.org/10.36088/edisi.v3i2.1373>.
- Maharani, Arista Selly, dan Salsa Umi Nasuha. "MEDIA PEMBELAJARAN SEBAGAI ALTERNATIF MENINGKATKAN GAIRAH BELAJAR," 2024.
- Majidi, Muhammad Wahid, Siti Norhidayah, dan Abdul Azis. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Ular Tangga Digital Pada Materi Asmaul Husna Kelas VII di SMP NU Palangka Raya" 03, no. 02 (2024).
- Manurung, Alberth Supriyanto, Fahrurrozi Fahrurrozi, Erry Utomo, dan Gumgum Gumelar. "Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (Juli 23, 2023): 120–32. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>.
- Mayasari, Annisa, Opan Arifudin, dan Eri Juliawati. "IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN PEMBELAJARAN." *Jurnal Tahsinia* 3, no. 2 (Oktober 31, 2022): 167–75. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>.

- Mohammad Kholil, M.Pd dan Dr. Lilatul Usriyah, M.Pd.I. *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman*. Yogyakarta: Bildung, 2021.
- Muhartini, Amril Mansur, dan Abu Bakar. "PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING." *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 1, no. 01 (Desember 23, 2022). <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i1.881>.
- Mulyati, Tita. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar." *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 3, no. 2 (Agustus 1, 2016). <https://doi.org/10.17509/eh.v3i2.2807>.
- Nababan, Damayanti, dan Christofel Agner Sipayung. "PEMAHAMAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DALAM MODEL PEMBELAJARAN (CTL)" 2 (2023).
- Novita, Lina, dan Fitri Siti Sundari. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Game Ular Tangga Digital." *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (Juni 2, 2020): 716–24. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.428>.
- Nugraha, Rizki, dan Venda Irlani. "Pengembangan Daya Tarik Wisata Alam Kebun Raya Bogor." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 09, no. 11 (Juni 28, 2023). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8090640>.
- Nurrita, Teni. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA." *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (Juni 27, 2018): 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>.
- Okpatrioka Okpatrioka. "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan." *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, no. 1 (Maret 30, 2023): 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.
- Pane, Aprida, dan Muhammad Darwis Dasopang. "BELAJAR DAN PEMBELAJARAN." *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (Desember 30, 2017): 333–52. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.
- Qudsiyah, Munana Al, Kholfan Zubair Taqo Assidqi, dan Nurul Azizah. "NILAI – NILAI PENDIDIKAN AKHLAQ ANAK KEPADA ORANG TUA DALAM AL-QUR'AN SURAT AL-AHQAF AYAT 15." *Jurnal PROGRESS: Wahana Kreativitas Dan Intelegualitas* 10, no. 2 (Desember 29, 2022). <https://doi.org/10.31942/pgrs.v10i2.7603>.
- Rajab, Taqiyyah Arifah, Pinkan Amita Tri Prasasti, and Ivayuni Listiani. "Ular Tangga Berbasis Digital Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Kelas

V SD.” *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 7, no. 4 (Oktober 20, 2023): 1531. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2612>.

Rambe, Arjuna Yahdil Fauza, dan Lisa Dwi Afri. “ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BARISAN DAN DERET.” *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 9, no. 2 (Desember 6, 2020): 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>.

Ridlo Pramono. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME ULAR TANGGA DIGITAL TENTANG MODERASI BERAGAMA DI MAN 2 BANJARNEGARA.” *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)* 2, no. 1 (Februari 2, 2023): 97–104. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i1.197>.

Rifa’i, Yasri. “Analisis Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Pengumpulan Data Di Penelitian Ilmiah Pada Penyusunan Mini Riset.” *Cendekia Inovatif Dan Berbudaya* 1, no. 1 (Juni 23, 2023): 31–37. <https://doi.org/10.59996/cendib.v1i1.155>.

Riyana, Septi, Lisa Retnasari, dan Amroni Supriyadi. “PENGUNAAN BENDA KONKRET SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGHITUNG PADA PEMBELAJARAN TEMATIK SISWA KELAS I SEKOLAH DASAR,” n.d.

Saisabila, Ana. “PENGARUH MODEL STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING BERBANTUAN MEDIA VISUAL NON PROYEKSI TERHADAP KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA.” *Indonesian Journal Of Educational Research and Review* 1, no. 1 (Juli 14, 2018). <https://doi.org/10.23887/ijerr.v1i1.14616>.

Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2006, pasal 37 ayat (1) (n.d.).

Setiawati, Eka, Desri, dan Elih Sholihatulmilah. “Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Kemampuan Moral Anak.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Informasi* 5, no. 01 (Maret 25, 2019). <https://doi.org/10.31980/petik.v5i1.1540>.

Silahuudin, Anang. “Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati.” *Jurnal Prodi MPI IDAARATUL 'ULUM* 04, no. 02 (Desember 2020). <https://doi.org/10.70688/idaarotululum.v4i02%20Desember.244>.

Siregar, Dilla Safera, dan Rusydi Ananda. “Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Matematika Ular Tangga untuk Siswa Tunarungu.” *Jurnal*

Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika 7, no. 2 (Juli 6, 2023): 1924–35. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2340>.

Sudianto, Sudianto, dan Syifa Ismayanti. “Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika.” *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (November 29, 2023): 55–61. <https://doi.org/10.56916/jp.v2i2.709>.

Sulhani, Siti Aulia, Heri Hadi Saputra, dan Fitri Puji Astria. “PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA DIGITAL PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SDN 29 AMPENAN.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 02 (Juni 18, 2024). <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.14555>.

Sulistiani, Eny. “Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA,” n.d.

Syukron, Muhammad, Susi Hendriani, dan Yusni Maulida. “PENGARUH PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP KINERJA PEGAWAI MELALUI MOTIVASI KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA DINAS PARIWISATA PROVINSI RIAU.” *Jurnal Daya Saing* 8, no. 2 (Juni 25, 2022): 168–76. <https://doi.org/10.35446/dayasaing.v8i2.869>.

Wardana, M. Yusuf Setia, dan Aries Tika Damayani. “Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Pecahan Di Sekolah Dasar.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (Mei 30, 2017): 451–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.467>.

Waruwu, Marinu. “Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (Mei 17, 2024): 1220–30. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

Wibawa, Tiaradipta Putri, Wisma Eliyarti, dan Jusep Saputra. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berbantuan Geogebra.” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 8, no. 1 (Juni 28, 2023): 109–18. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i1.8851>.

Widiastuti, Heni. “TEKNIK WAWANCARA DALAM MENGGALI INFORMASI PADA PROGRAM TALK SHOW MATA NAJWA EPISODE TIGA TRANS 7,” n.d.

Witratul. Wawancara dengan Ibu Witratul, December 18, 2024.

Wulandari, Silvia. “STUDI LITERATUR PENGGUNAAN PBL BERBASIS VIDEO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH.” *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* 9, no. 1 (Maret 29, 2021): 7. <https://doi.org/10.24252/jpf.v9i1.13818>.

Yenni, Yenni, dan Rika Sukmawati. “ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS BERDASARKAN MINAT BELAJAR PADA MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR.” *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 4, no. 2 (September 28, 2019): 75. <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2283>.

Yuliani, Wiwin, dan Nurmauli Banjarnahor. “METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN (RND) DALAM BIMBINGAN DAN KONSELING.” *QUANTA: Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling Dalam Pendidikan* 5, no. 3 (Desember 1, 2021): 111–18. <https://doi.org/10.22460/q.v5i3p111-118.3051>.

Yuniarti, Anisyah, Titin Titin, Fannisa Safarini, Ita Rahmadia, dan Sinta Putri. “MEDIA KONVENSIIONAL DAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN.” *JUTECH: Journal Education and Technology* 4, no. 2 (Desember 20, 2023): 84–95. <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2920>.

Zahwa, Feriska Achlikul, dan Imam Syafi'i. “PEMILIHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI.” *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 19, no. 01 (Januari 29, 2022): 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 2

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian ini murni merupakan karya saya sendiri, dan tidak mengandung unsur penjiplakan dari karya ilmiah atau penelitian orang lain, kecuali jika dinyatakan secara tertulis dan dicantumkan dalam sumber kutipan maupun daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa penelitian ini mengandung unsur plagiarisme dan terdapat klaim dari pihak lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan hukum dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jember 19 Mei 2025

Saya yang menyatakan

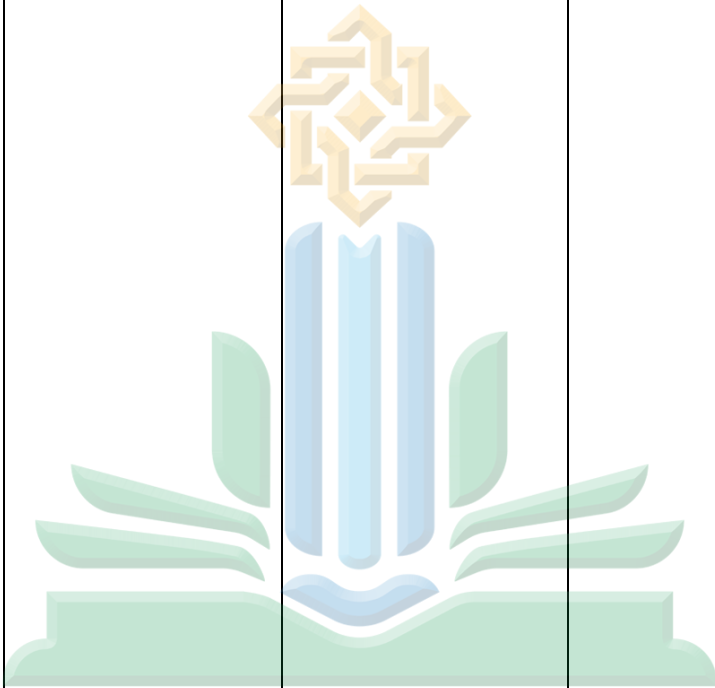


Sabrina Salsa Putri
211101040038

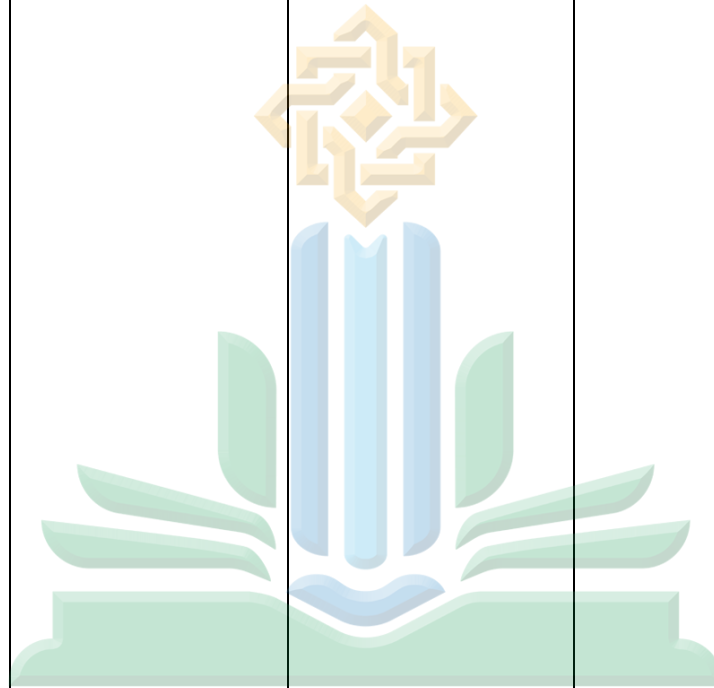
Lampiran 2

MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

JUDUL	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali.	1. Bagaimana pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali? 2. Bagaimana kelayakan media ular tangga digital berbasis	1. Variabel bebas : Pengembangan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual 2. Variabel terikat: Hasil kelayakan, kepraktisan, keefektifan terhadap media ular tangga digital	1. Hasil kelayakan oleh para ahli yang meliputi : a. Kelayakan media b. Kelayakan materi c. Kelayakan bahasa d. Kelayakan oleh skala kecil 2. Kepraktisan produk oleh guru dan peserta didik 3. Keefektifan produk melalui nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	1. Observasi 2. Wawancara 3. Hasil angket validasi ahli media, materi, dan bahasa. 4. Hasil angket respon guru dan peserta didik 5. Hasil nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	1. Jenis penelitian <i>Research and Development</i> model ADDIE 2. Prosedur Penelitian : Model Pengembangan ADDIE 3. Tahapan Penelitian : a. <i>Analysis</i> (Analisis) b. <i>Design</i> (Perencanaan) c. <i>Development</i> (Pengembangan) d. <i>Implementation</i> (Implementasi) e. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)

	pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali? 3. Bagaimana kepraktisan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI		 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER		
--	--	--	--	--	--

	Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali? 4. Bagaimana keefektifan media ular tangga digital berbasis pemecahan masalah kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali?				
--	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 3

Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11200/In.20/3.a/PP.009/04/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali.
 Jalan Raya Banjar Kelapa Balian, Desa Pengambengan, Kecamatan Negara, Kabupaten Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101040038
 Nama : SABRINA SALSA PUTRI
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambengan, Negara, Jembrana, Bali" selama 40 (empat puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Muhammad Imam Muzammil, S.Si

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 11 April 2025

Dekan,


 Dekan Bidang Akademik,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 4

Surat Selesai Penelitian


YAYASAN DARUSSALAM PENGAMBENGAN
MADRASAH IBTIDAIYAH DARUSSALAM
NSM : 111.2.51.01.0009, NPSN : 60721538
 Head Office : Jl. TPI, Pengambangan - Negara - Bali Phone. 082145903700
 e-mail : mi.darussalampengambangan@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 025/MID-9/05/2025

Sesuai dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember No B-11200/In.20/3.a/PP.009/04/2025 tanggal 9 April 2025 tentang pelaksanaan Mahasiswa atas nama :

Nama : Sabrina Salsa Putri
 NIM : 211101040038
 Lembaga Asal : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan Prodi : PGMI

Dengan ini kepala MI Darussalam Pengambangan Negara Jembrana Bali menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut:

Telah melaksanakan : Penelitian di MI Darussalam
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambangan Negara Jembrana Bali.
 Hari/Tanggal : -/11 April - 20 Mei 2025
 Tempat : MI Darussalam Pengambangan Negara Jembrana Bali
 Lama Penelitian : 40 hari

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pengambangan, 20 Mei 2025
 Kepala Madrasah

Muhammad Imam Muzammil, S.Si.
 NIP. -

Lampiran 5

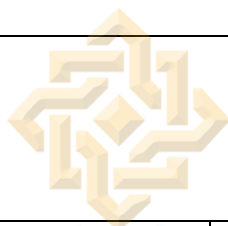
PEDOMAN WAWANCARA**Guru Kelas V**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kendala apa yang guru alami ketika proses pembelajaran?	Mood anak-anak yang cepat bosan ketika mengikuti pembelajaran
2	Bagaimana guru memilih kriteria media pembelajaran ?	Disesuaikan dengan kebutuhan
3	Media apa saja yang pernah atau biasa digunakan ketika proses pembelajaran?	Media visual seperti alat peraga dan media audio visual seperti video pembelajaran
4	Apakah dengan adanya media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar dan pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif?	Ya
5	Kendala apa yang guru hadapi di kelas ketika menggunakan media pembelajaran?	Terkadang media yang digunakan tidak sesuai dengan karakter siswa
6	Apakah ada inovasi atau pengembangan media yang guru inginkan?	Ya, seperti media interaktif yang mengikuti perkembangan teknologi
7	Apakah dalam kegiatan pembelajaran sudah membuat modul ajar sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran?	Sudah
8	Ketika pelaksanaan pembelajaran apakah sudah sesuai dengan modul ajar yang dibuat?	Terkadang sesuai, kadang spontan tergantung situasi di kelas

Guru Matematika Kelas V

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika?	Bervariasi. Dalam satu kelas biasanya ada yang memiliki kemampuan pemahaman yang rendah dan ada juga yang sedang
2	Apakah ketika pembelajaran matematika sudah menggunakan media pembelajaran?	Ya, tetapi masih terbatas pada penggunaan media-media yang terdapat di

		sekitar
3	Media pembelajaran apa saja yang pernah digunakan ketika pembelajaran matematika?	Media visual seperti stik kayu, krikil, dan roti
4	Apakah media tersebut dirasa efektif dalam membantu pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika?	Untuk pemahaman dasar dirasa cukup efektif



Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika?	Matematika adalah pelajaran yang sulit
2	Kesulitan apa yang kalian hadapi dalam mengikuti pembelajaran matematika?	Memahami konsep matematika
3	Apakah ketika pembelajaran matematika pernah menggunakan media pembelajaran?	Pernah
4	Bagaimana respon kalian ketika menggunakan media pembelajaran dan tidak menggunakan media pembelajaran?	Lebih cepat memahami pembelajaran ketika menggunakan media

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6

Profil Madrasah



MIS Darussalam, sebuah lembaga pendidikan swasta di bawah naungan Kementerian Agama, berdiri tegak di Jalan TPI Pengambangan, Negara, Jembrana, Bali. Dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 60721538, MIS Darussalam telah diakui sebagai sekolah berkualitas tinggi dengan predikat akreditasi A berdasarkan Surat Keputusan Nomor 231/BAP-SM/LL/X/2015 yang dikeluarkan pada tanggal 24 Oktober 2015.

Visi :

“ Menjadi sekolah yang unggul dan melahirkan generasi penerus bangsa yang berakhlak mulia, berilmu, dan berwawasan luas”

Misi :

1. Memiliki kepribadian iman, ilmu, dan amal
2. Meningkatkan mutu dan prestasi keilmuan
3. Menumbuhkan kreativitas siswa ke arah positif dan berkelanjutan
4. Menciptakan suasana sekolah yang agamis

Lampiran 7

MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Sabrina Salsa Putri
Instansi	: MI Darussalam
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Jenjang Sekolah	: SD/MI
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: C/5
Materi	: Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual
Alokasi Waktu	: 3 JP (3x35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
• Peserta didik telah memahami makna pecahan dan mampu mengidentifikasi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Bernalar Kritis • Bergotong royong • Mandiri • Kreatif	
D. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN	
• Model: Cooperative Learning (kelompok kecil) • Metode: Diskusi kelompok, permainan interaktif	
E. SARANA DAN PRASARANA	
• Perangkat sekitar (laptop/proyektor, hp) • Media ular tangga digital (akses link)	
F. TARGET PESERTA DIDIK	
• Peserta didik kelas V	
G. JUMLAH PESERTA DIDIK	
• 15 peserta didik	
H. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
• Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma)	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
Tujuan Pembelajaran:	

• Peserta didik dapat memahami makna pecahan, termasuk bentuk sederhana dan campuran, sebagai bentuk dari keseluruhan • Peserta didik dapat menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda dengan benar. • Peserta didik dapat menyelesaikan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda dengan tepat. • Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik dapat menerapkan strategi pemecahan masalah dalam konteks dunia nyata yang berkaitan dengan pecahan.
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
• Pecahan digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dipelajari dengan menyenangkan melalui media pembelajaran
C. PERTANYAAN PEMANTIK
• Kapan kamu menggunakan konsep pecahan dalam kehidupan sehari-hari? • Bagaimana cara menambah atau mengurangi pecahan yang berbeda penyebut?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
❖ Kegiatan Pendahuluan • Guru menyapa siswa dan memimpin berdoa • Guru memeriksa kehadiran dan kerapian siswa • Melakukan apersepsi melalui tanya jawab ringan • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan aktivitas hari ini ❖ Kegiatan Inti 1. Orientasi Masalah dan Organisasi Kelompok • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok • Siswa mengakses media ular tangga digital • Guru menjelaskan cara dan aturan bermain 2. Pelaksanaan Permainan • Peserta didik membuka link permainan yang telah disediakan • Peserta didik dapat menekan tombol “PLAY” untuk memulai permainan • Setelah masuk ke tampilan utama, terdapat tiga menu : Materi, Game, dan Profil • Klik materi untuk mempelajari penjelasan mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan secara interaktif • Klik menu game untuk memulai permainan ular tangga digital • Akan muncul dua dadu : dadu berwarna putih (untuk soal pengurangan pecahan), dan dadu berwarna merah (untuk soal

penjumlahan pecahan)

- Klik dadu putih untuk memulai permainan pecahan
- Dadu akan berputar secara acak dan menunjukkan angka
- Kartru soal dengan nomor sesuai dadu akan terbuka secara otomatis
- Klik ikon “MAPS” untuk mengakses papan permainan ular tangga digital untuk menjawab soal tersebut
- Pilih jawaban yang sesuai dari pilihan yang tersedia di papan permainan
- Setelah menjawab benar, akan muncul kembali dadu putih di sisi kanan papan permainan
- Klik dadu tersebut untuk mengakses soal pengurangan pecahan lainnya
- Ulangi langkah hingga dadu putih di sisi kanan papan permainan berubah menjadi dadu berwarna merah
- Klik dadu merah untuk memulai permainan penjumlahan pecahan
- Ulangi proses seperti sebelumnya : putar dadu, buka soal sesuai angka, klik ikon maps, dan jawab melalui papan permainan ular tangga digital
- Lanjutkan hingga semua soal penjumlahan terjawab
- Setelah semua soal terselesaikan, peserta didik dapat ke menu awal dengan menekan tombol berbentuk rumah yang terdapat pada sisi kiri atas media ular tangga digital

3. Penyampaian Hasil dan Refleksi

- Siswa menyampaikan pengalaman setelah bermain
- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi

❖ Kegiatan Penutup

1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi.
2. Guru menyampaikan pesan moral
3. Berdoa dan salam penutup

E. ASSESMENT/PENILIAN

- Pelaksanaan Asesmen:

Sikap

- ☐ Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.
- ☐ Mengamati refleksi peserta didik.

Pengetahuan

- ☐ Memberikan tes tertulis

Keterampilan

- ☐ Percobaan
- ☐ Portofolio

- Kriteria Penilaian: ▪ Performa(presentasi) Tertulis: skor nilai 10-100
F. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL
Pengayaan ▪ Peserta didik yang cepat menyelesaikan soal diberi tantangan soal HOTS berbasis pemecahan masalah kontekstual Remedial • Peserta didik yang kesulitan diberi pendampingan secara langsung dengan soal pecahan dasar dan visualisasi konkret
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelompok :

Nama:

Kelas:

❖ PENJUMLAHAN

1. Pada pagi hari, ibu membeli satu buah semangka utuh di pasar, lalu memotongnya menjadi 8 bagian yang sama besar. Setelah itu, adik memakan $\frac{3}{8}$ bagian, sedangkan siang harinya, kakak memakan $\frac{2}{8}$ bagian. Berapakah total bagian semangka yang telah dimakan oleh adik dan kakak?
2. Pada hari Jumat, sekolah mengadakan kegiatan kerja bakti untuk membersihkan lingkungan sekolah. Kemudian, siswa kelas V diminta untuk membawa air untuk menyiram tanaman. Sinta membawa $1\frac{1}{2}$ ember air, lalu Dani membawa $\frac{3}{4}$ ember air. Berapakah total air yang telah dibawa oleh Sinta dan Dani?
3. Ani ingin menghias bukunya dengan beberapa pita yang dimilikinya. Pita yang ingin digunakan adalah pita berwarna kuning sepanjang $\frac{1}{2}$ meter dan pita biru sepanjang $\frac{1}{3}$ meter. Berapakah jumlah pita yang digunakan Ani untuk menghias bukunya?
4. Nina membawa $\frac{9}{10}$ loyang kue ke koperasi sekolah. Ia telah menjual $\frac{3}{10}$ loyang kue di pagi hari dan $\frac{3}{10}$ loyang di siang hari. Sore harinya ada yang ingin membeli lagi sebanyak $\frac{2}{10}$ loyang. Apakah kue Nina masih cukup untuk dibeli? Jika bisa, berapakah siswa kue yang dimiliki Nina?
5. Bu Rani memiliki $5\frac{1}{2}$ meter kain. Ia membutuhkan $3\frac{1}{4}$ meter kain untuk membuat baju, dan $2\frac{1}{2}$ meter untuk membuat rok. Apakah kain yang dimiliki Bu Rani Cukup? Jika tidak, berapa meter kain lagi yang harus dibeli Bu Rani?
6. Dalam sebuah kegiatan Pramuka, siswa diminta mencatat waktu perjalanan dari pos satu ke pos berikutnya. Dari pos 1 ke pos 2, mereka membutuhkan waktu $\frac{2}{3}$ jam. Dari pos 2 ke 3, waktu yang dibutuhkan adalah $\frac{1}{2}$ jam. Berapa jam total waktu yang diperlukan untuk menempuh perjalanan dari pos 1 ke pos 3?

❖ PENGURANGAN

1. Amel memiliki tali sepanjang $3\frac{1}{4}$ meter, kemudian ia potong sepanjang $1\frac{3}{4}$ meter untuk menghias pot tanamannya. Berapakah sisa

tali yang dimiliki Amel?

2. Budi diberi tugas oleh gurunya untuk membuat cerita pendek. Cerita yang harus ditulis Budi adalah sepanjang $2\frac{1}{4}$ halaman. Hari ini, ia telah menulis $1\frac{1}{2}$ halaman. Berapa halaman lagi yang harus dibuat Budi?
3. Ibu memiliki tepung sebanyak $1\frac{1}{2}$ kg. Untuk membuat satu loyang kue coklat, dibutuhkan tepung sebanyak $1\frac{3}{4}$ kg. Apakah tepung yang ibu miliki cukup untuk membuat kue tersebut? Jika tidak, berapa kg tepung yang harus Ibu beli lagi?
4. Hari ini sekolah mengadakan kegiatan pekan olahraga untuk memperlombakan berbagai jenis olahraga. Hasan dan Fajar mengikuti perlombaan lari estafet, jarak lintasan yang harus ditempuh adalah sepanjang $\frac{5}{6}$ meter. Saat ini, mereka telah menempuh jarak $\frac{3}{4}$ meter. Berapakah sisa jarak lintasan yang harus mereka tempuh?
5. Wayan memiliki buku cerita sebanyak $3\frac{2}{5}$ bagian, dan dalam dua hari ia membaca $2\frac{3}{5}$ bagian. Ia ingin menyelesaikan sisa bukunya malam ini agar bisa membaca buku baru besok. Berapa bagian buku yang harus dibaca Wayan malam ini?
6. Rino memiliki air di botol besar sebanyak $1\frac{1}{4}$ liter. Kemudian, ia ingin memindahkan air tersebut ke botol yang lebih kecil sebanyak $\frac{3}{4}$ liter. Berapa liter air yang masih tersisa di botol besar?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

A. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK
- Guru dan siswa dapat mencari berbagai informasi tentang materi penjumlahan dan pengurangan kontekstual dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi - Buku Matematika Kelas 5, Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Badan Standar, Kurikulum, dan Assesmen Pendidikan Pusat Perbukuan
B. GLOSARIUM
Pecahan : bilangan yang menyatakan bagian dari keseluruhan Penyebut : angka di bawah garis pecahan yang menunjukkan jumlah bagian keseluruhan Pembilang : angka di atas garis pecahan yang menunjukkan jumlah bagian keseluruhan Kontekstual : berkaitan dengan situasi nyata atau kehidupan sehari-hari Pemecahan Masalah : proses berpikir untuk mencari solusi dari suatu permasalahan Media Pembelajaran: Alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami Interaktif : melibatkan keaktifan pengguna dalam proses penggunaan media
C. DAFTAR PUSTAKA
Kemendikbudristek. (2024). <i>Capaian Pembelajaran SD/MI Kurikulum Merdeka</i>. Jakarta : BSKAP Suryani, L. (2022). <i>Pengembangan Media Interaktif dalam Pembelajaran Matematika</i>. Yogyakarta : Deepublish Prastowo, A. (2019). <i>Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif</i>. Yogyakarta : DIVA Press

MATERI MATEMATIKA KELAS 5 BAB 1

OPERASI HITUNG PECAHAN

A. PENJUMLAHAN PECAHAN

- ❖ Penjumlahan pecahan biasa dan campuran bisa dilakukan jika penyebutnya sama. Apabila penyebut berbeda, maka harus disamakan terlebih dahulu dengan mencari KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3+2}{4} = \frac{5}{4} \\
 2. \quad & \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{8+9}{12} = \frac{17}{12} = 1 \frac{5}{12} \\
 3. \quad & 2\frac{1}{6} + 1\frac{2}{9} = 2\frac{3}{18} + 1\frac{4}{18} = (2+1) + \frac{(3+4)}{18} = 3\frac{7}{18}
 \end{aligned}$$

- ❖ Penjumlahan pecahan desimal lebih mudah dilakukan dengan cara bersusun ke bawah. Jumlahkan setiap angka sesuai nilai tempatnya dengan cara meluruskan tanda koma.

Contoh :

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 0,56 + 0,2 \\
 0,56 \\
 0,2 \quad + \\
 \hline
 0,75
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2. \quad 2,15 + 1,625 \\
 2,15 \\
 1,625 \quad + \\
 \hline
 3,775
 \end{array}$$

- ❖ Penjumlahan berbagai bentuk pecahan dilakukan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$0,25 + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$$

Cara 1 : Pecahan disamakan menjadi bentuk desimal

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$0,25 + \frac{1}{2} = 0,25 + 0,5 = 0,75$$

Cara 2 : Pecahan disamakan menjadi pecahan biasa

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{4}{25}$$

$$0,25 + \frac{1}{2} = \frac{4}{25} + \frac{1}{5} = \frac{4}{25} + \frac{5}{25} = \frac{9}{25}$$

B. PENGURANGAN PECAHAN

- ❖ Untuk menyelesaikan pengurangan pecahan biasa dan campuran, caranya sama seperti penjumlahan pecahan biasa dan campuran. Apabila penyebutnya berbeda, maka harus disamakan terlebih dahulu dengan menggunakan KPK dari kedua penyebutnya.

Contoh :

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{5}{3} - \frac{1}{3} &= \frac{(5-1)}{3} = \frac{4}{3} \\ 2. \quad \frac{2}{3} - \frac{1}{4} &= \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{(8-3)}{12} = \frac{5}{12} \\ 3. \quad 3\frac{3}{5} - 1\frac{3}{10} &= 3\frac{6}{10} - 1\frac{3}{10} = (3-1) + \frac{(6-3)}{10} = 2\frac{3}{10} \end{aligned}$$

- ❖ Pengurangan pecahan desimal lebih mudah dilakukan dengan cara bersusun ke bawah dengan meluruskan tanda koma dan angka sesuai nilai tempatnya.

Contoh :

$$\begin{aligned} 1. \quad &0,75 - 0,4 \\ &\begin{array}{r} 0,75 \\ 0,4 \\ \hline 0,35 \end{array} \\ 2. \quad &3,25 - 1,735 \\ &\begin{array}{r} 3,25 \\ 1,735 \\ \hline 2,525 \end{array} \end{aligned}$$

- ❖ Untuk menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bentuk yang berbeda, ubahlah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$0,8 - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

Cara 1 : Pecahan disamakan menjadi bentuk desimal

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

$$0,8 - \frac{3}{4} = 0,8 - 0,75 = 0,05$$

Cara 2 : Pecahan disamakan menjadi pecahan biasa

$$0,8 - \frac{3}{4} = \frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}$$

$$0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

C. PERKALIAN PECAHAN

- ❖ Perkalian pecahan biasa diselesaikan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Untuk perkalian pecahan campuran, ubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa, lalu tuliskan hasilnya dalam bentuk pecahan paling sederhana.

Contoh :

$$1. \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

$$2. 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{40}{12} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

- ❖ Perkalian pecahan desimal dapat diselesaikan dengan mengubahnya terlebih dahulu menjadi pecahan biasa atau cara bersusun ke bawah

Contoh :

$$1,2 \times 0,8 = \dots\dots\dots$$

Cara 1 : diubah ke bentuk pecahan biasa

$$1,2 \times 0,8 = \frac{12}{10} \times \frac{8}{10} = \frac{96}{100} = 0,96$$

$$\text{Jadi } 1,2 \times 0,8 = 0,96$$

Cara 2 : dengan cara dikali susun ke bawah

$$\begin{array}{r} 1,2 \\ 0,8 \times \\ \hline 96 \\ 00 + \\ \hline 0,96 \end{array}$$

- ❖ Perkalian berbagai bentuk pecahan diselesaikan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$0,35 \times \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$$

Cara 1 : Pecahan disamakan menjadi ke bentuk pecahan biasa

$$0,35 \times 1\frac{1}{2} = \frac{35}{100} \times \frac{3}{2} = \frac{105}{200} = \frac{21}{40}$$

$$\text{Jadi, } 0,35 \times 1\frac{1}{2} = \frac{21}{40} = 0,525$$

Cara 2 : Pecahan diubah menjadi pecahan desimal

$$0,35 \times 1\frac{1}{2} = 0,35 \times 1,5 = 0,525$$

D. PEMBAGIAN PECAHAN

- ❖ Pembagian pecahan biasa diselesaikan dengan cara mengalikan pecahan yang dibagi dengan kebalikan pecahan pembaginya. Untuk pembagian pecahan campuran, ubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa. Tuliskan hasilnya dalam bentuk pecahan paling sederhana.

Contoh :

$$1. \quad \frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{3 \times 3}{4 \times 2} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

$$2. \quad 2 \frac{1}{4} \div 1 \frac{2}{5} = \frac{9}{4} \div \frac{7}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{9 \times 5}{4 \times 7} = \frac{45}{28} = 1 \frac{17}{28}$$

- ❖ Pembagian pecahan desimal lebih mudah diselesaikan dengan cara mengubahnya terlebih dahulu menjadi pecahan biasa setelah itu lakukan pembagian seperti pada pecahan biasa.

Contoh :

$$2,4 : 0,5 = \frac{24}{10} : \frac{5}{10} = \frac{24}{10} \times \frac{10}{5} = \frac{240}{50} = \frac{24}{5} = 4 \frac{4}{5} = 4,8$$

- ❖ Pembagian berbagai bentuk pecahan diselesaikan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$1,35 \div 1 \frac{1}{2} = \frac{135}{100} \div \frac{3}{2} = \frac{135}{100} \times \frac{2}{3} = \frac{270}{300} = \frac{9}{10} = 0,9$$



Nama:

Kelas:

SOAL PENGAYAAN

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

1. Siska membeli $1\frac{1}{3}$ mete kain, Ia memotong $\frac{2}{3}$ meter untuk membuat hiasan dan $\frac{1}{4}$ meter untuk membuat tas. Berapa meter kain yang tersisa?
2. Ayah membeli 2 liter bensin. Motor pertama menghabiskan $\frac{4}{5}$ liter bensin, dan motor kedua menghabiskan $\frac{5}{8}$ bensin. Berapa liter sisa bensin ayah?
3. Dalam lomba makan, Andi memakan $\frac{2}{3}$ bagian roti, Budi $\frac{3}{4}$ bagian, dan Cika $\frac{2}{5}$ bagian. Siapa yang memakan paling banyak? Jelaskan!
4. Seorang siswa membaca $\frac{5}{8}$ bagian buku pada Minggu pertama dan $\frac{3}{8}$ bagian di Minggu kedua, apakah buku tersebut sudah selesai dibaca? Jelaskan!
5. Pada hari Jumat, sekolah mengadakan kegiatan kerja bakti untuk membersihkan lingkungan sekolah. Kemudian, siswa kelas V diminta untuk membawa air untuk menyiram tanaman. Sinta membawa $1\frac{1}{2}$ ember air, lalu Dani membawa $\frac{3}{4}$ ember air. Berapakah total air yang telah dibawa oleh Sinta dan Dani?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

RUBIK PENILAIAN PENGAYAAN

No	Nama	Butir soal					Skor akhir
		1	2	3	4	5	
1							
2							
3							
4							
5							

Pedoman**Peilaian**

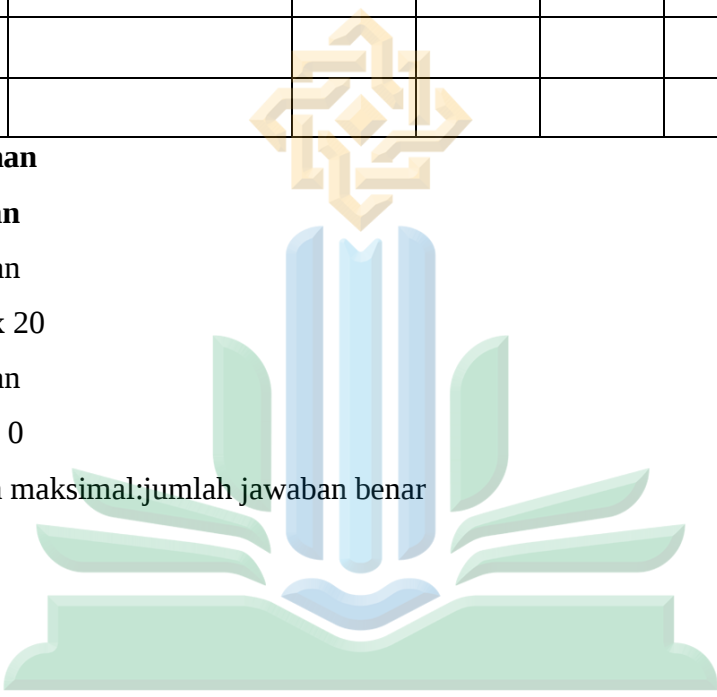
Jawaban

benar x 20

Jawaban

salah x 0

Jumlah maksimal:jumlah jawaban benar



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

SOAL REMIDIAL

1. Hasil dari $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \dots$
2. Rina memiliki 1 kue. Ia membaginya menjadi dua dan memakan $\frac{1}{2}$. Berapa sisa kuenya?
3. $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \dots$
4. $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \dots$
5. Sinta makan $\frac{1}{4}$ bagian kue, dan adiknya makan $\frac{1}{4}$ bagian juga. Berapa bagian yang dimakan bersama?

Rubik Penilaian Remedial

No	Nama	Butir soal					Skor akhir
		1	2	3	4	5	
1							
2							
3							
4							
5							

Pedoman

Penilaian

Jawaban

benar x 20

Jawaban

salah x 0

Jumlah maksimal: jumlah jawaban benar

RUBRIK PENILAIAN MATEMATIK

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berbasis Pemecahan Masalah

Kontekstual

A. Penilaian Sikap

Aspek yang dinilai: Kerja sama, tanggung jawab, dan sikap positif selama bermain, belajar dan berdiskusi

Skor	Kriteria
4	Selalu aktif berdiskusi, bekerja sama dengan baik, menunjukkan sikap positif dan membantu anggota kelompok.
3	Aktif berdiskusi dan bekerja sama dengan kelompok, namun kadang kurang fokus.
2	Kurang berpartisipasi, kadang tidak bekerja sama atau menunggu teman
1	Tidak menunjukkan kerja sama, tidak peduli pada kegiatan kelompok.

B. Penilaian Pengetahuan

Bentuk Penilaian: Soal pilihan ganda, isian, dan uraian (dari evaluasi harian)

Skor	Kriteria
4	Menjawab semua soal dengan benar dan logis.
3	Menjawab sebagian besar soal dengan benar.
2	Menjawab beberapa soal dengan benar, masih terdapat kesalahan konsep.
1	Menjawab sebagian besar soal salah atau tidak menjawab..

C. Penilaian Keterampilan

Aspek yang Dinilai: Kemampuan menyelesaikan soal melalui media, penggunaan strategi, dan penyampaian hasil

Skor	Kriteria
4	Menyelesaikan soal dengan tepat, aktif menggunakan media, dan menjelaskan jawabannya dengan baik.
3	Menyelesaikan soal dengan bantuan teman atau guru, cukup aktif dalam media.
2	Menjawab dengan bimbingan intensif, kurang aktif di media.
1	Tidak menyelesaikan tugas, tidak aktif atau tidak terlibat.

Jember, 22 April 2025

Mengetahui,
Kepala Sekolah MI Darussalam

Peneliti


Imam Muzammil, S.Si
NIP :
211101040038


Sabrina Salsa Putri
NIM :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8

Angket Validasi Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Nama Komponen : Media Ular Tangga Digital

Peneliti : Sabrina Salsa Putri

NIM : 211101040038

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali.

Petunjuk Penilaian :

1. Mohon bapak/ibu kesediannya untuk memberikan penilaian terhadap media yang telah disusun oleh peneliti
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) pada kolom pilihan jawaban dengan memberikan penilaian yang dianggap sesuai. Skor penilaian adalah angka 1,2,3, 4 dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dipilih maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang dibutuhkan
3. Mohon bapak/ibu memberikan saran

Keterangan Skala Penilaian :

1. Kurang
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

Instrumen Angket Validasi :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan media menarik					✓
2	Pemilihan warna, gambar, dan font mudah dibaca dan tidak membingungkan					✓

3	Tata letak elemen-elemen media rapi dan proporsional				✓	
4	Penggunaan animasi/transisi tidak berlebihan					✓
5	Kejelasan tulisan pada media				✓	
6	Kualitas gambar/ilustrasi					✓
7	Kesesuaian warna dan kontras				✓	
8	Kecepatan akses media				✓	
9	Media dapat diakses dengan mudah di perangkat digital					✓
10	Kemudahan navigasi dan mudah digunakan					✓
11	Media berfungsi dengan baik (tidak eror/bug)				✓	
12	Interaktivitas (klik, pindah, dll) berjalan lancar					✓
13	Penggunaan teknologi yang relevan					✓
14	Aksesibilitas dan keamanan					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kolom Saran dan perbaikan

- Tolong disempatkan terkait tugas redaksi koran dalam media.
- Tolong Poho Poho Media Syantik.

Validator Ahli Media

M. Sholihudin Amrullah, M.Pd
NIP. 199210132019031006

Jember, 9 April 2025

Peneliti

Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 9

Angket Validasi Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Nama Komponen : Media Ular Tangga Digital

Peneliti : Sabrina Salsa Putri

NIM : 211101040038

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengembangan Jembrana Bali.

Petunjuk Penilaian :

1. Mohon bapak/ibu kesediannya untuk memberikan penilaian terhadap media yang telah disusun oleh peneliti
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (√) pada kolom pilihan jawaban dengan memberikan penilaian yang dianggap sesuai. Skor penilaian adalah angka 1,2,3,4 dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dipilih maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang dibutuhkan
3. Mohon bapak/ibu memberikan saran

Keterangan Skala Penilaian :

1. Kurang
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

Instrumen Angket Validasi :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)					✓

2	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di kelas V					✓
3	Kesesuaian soal pemecahan masalah dengan konteks kehidupan sehari-hari				✓	
4	Soal-soal yang diberikan sesuai dengan karakteristik pemecahan masalah kontekstual					✓
5	Soal dalam media menuntut siswa untuk berpikir kritis dan mencari solusi				✓	
6	Penyajian soal dan materi mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan					✓
7	Penyajian materi benar sesuai dengan lingkup materi pecahan				✓	
8	Soal yang digunakan bervariasi dan mencakup aspek penjumlahan serta pengurangan pecahan					✓
9	Tingkat ketebacaan dan kejelasan instruksi soal					✓
10	Materi mendukung tercapainya kompetensi peserta didik secara menyeluruh				✓	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kolom Saran dan perbaikan

Pertimbangkan untuk merevisi karakter "Ular & tawassu"
pada perminan, karena tidak terlibat pada proses penyelesaian
sual.

Validator Ahli Materi

Afifah Nur Aini, M.Pd
NIP : 198911272019032008

Jember, 9 April 2025

Peneliti



Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10

Validasi Angket Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Nama Komponen : Media Ular Tangga Digital
 Peneliti : Sabrina Salsa Putri
 NIM : 211101040038
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali.

Petunjuk Penilaian :

1. Mohon bapak/ibu kesediannya untuk memberikan penilaian terhadap media yang telah disusun oleh peneliti
2. Mohon bapak/ibu memberikan tanda (✓) pada kolom pilihan jawaban dengan memberikan penilaian yang dianggap sesuai. Skor penilaian adalah angka 1,2,3,4 dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dipilih maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang dibutuhkan
3. Mohon bapak/ibu memberikan saran

Keterangan Skala Penilaian :

1. Kurang
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

Instrumen Angket Validasi :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					✓
2	Kejelasan instruksi atau perintah dalam media					✓
3	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah				✓	

	dipahami					
4	Tidak terdapat makna ganda atau kalimat ambigu					✓
5	Pemilihan kata (diksi) sesuai dengan konteks pembelajaran					✓
6	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol matematika pada media					✓
7	Penulisan ejaan, tanda baca, dan huruf kapital sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
8	Pemilihan kata pada media tepat dan tidak menimbulkan kesalahpahaman pada siswa					✓
9	Teks dalam media tidak mengandung kesalahan makna					✓
10	Media ini menggunakan bahasa yang netral dan tidak mengandung unsur SARA atau diskriminatif					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kolom Saran dan perbaikan

Validator Ahli Media



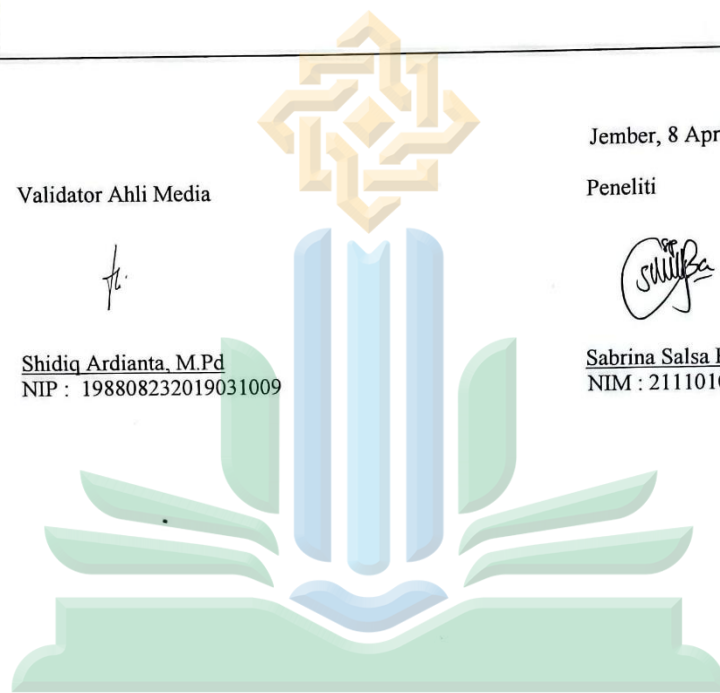
Shidiq Ardianta, M.Pd
NIP : 198808232019031009

Jember, 8 April 2025

Peneliti



Sabrina Salsa Putri
NIM : 211101040038



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 11

Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

TERHADAP MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL BERBASIS PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL

Nama : *Ririn Pujiastuti, S.Pd*

No Hp :

Petunjuk Pengisian :

Dimohon bapak/ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom pilihan jawaban dengan memberikan penilaian yang dianggap sesuai. Skor penilaian adalah angka 1,2,3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dipilih maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang dibutuhkan

Keterangan Skala Penilaian :

1. Kurang
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

Instrumen Angket Validasi :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Media mudah diakses dan digunakan selama proses pembelajaran					✓
2	Instruksi penggunaan media jelas dan mudah dipahami					✓
3	Media dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik					✓
4	Media mendukung pencapaian tujuan pembelajaran					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Jember

CS Dipindai dengan CamScanner

5	Media ular tangga digital membuat peserta didik aktif dan antusias dalam belajar					✓
6	Soal-soal yang disajikan dalam media ular tangga digital sesuai dengan kemampuan peserta didik				✓	
7	Waktu penggunaan media sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran				✓	
8	Tampilan media ular tangga digital menarik dan sesuai untuk anak usia sekolah dasar					✓
9	Media ular tangga digital membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran					✓
10	Saya bersedia menggunakan media ini dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya					✓

Catatan :

Adanya media ular tangga digital ini membuat siswa antusias mengikuti pembelajaran khususnya materi pecahan ini.

Negara, 06 Mei 2025

Guru Kelas

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
(Ririn Pujastuti, S.Pd)

Lampiran 12

Angket Respon Peserta Didik

AHMAD MUHAMMAD HAFIZ
ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

TERHADAP MEDIA ULAR TANGGA DIGITAL BERBASIS PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL

Nama : *Hafiz*

No Absen : *41*

Petunjuk Pengisian :

Dimohon untuk memberikan tanda (✓) pada kolom pilihan jawaban dengan memberikan penilaian yang dianggap sesuai. Skor penilaian adalah angka 1,2,3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dipilih maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang dibutuhkan

Keterangan Skala Penilaian :

1. Kurang
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

Instrumen Angket Validasi :

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Saya suka belajar matematika menggunakan media ular tangga digital					✓
2	Media ular tangga digital dapat membantu saya dalam memahami materi pembelajaran matematika					✓
3	Dengan media ular tangga digital pembelajaran matematika menjadi semakin menyenangkan					✓
4	Media ular tangga digital membuat saya merasa					✓

	tertantang sekaligus semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika					✓
5	Menurut saya media ular tangga sangat menarik				✓	
6	Media ular tangga digital dapat menambah minat belajar matematika					✓
7	Soal pada media ular tangga digital jelas dan mudah dibaca					✓
8	Bahasa yang digunakan sederhana sehingga memudahkan saya untuk memahaminya				✓	
9	Media ular tangga digital sangat mudah digunakan					✓
10	Saya mudah memahami materi dan soal-soal yang terdapat di media ular tangga digital					✓



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 13

Nilai *Pretest* Tertinggi

60

SOAL PRETEST

Nama : Waiz arroh
Kelas : 5

- Ibu membeli $\frac{1}{2}$ kg gula di pasar, lalu ibu menambahkan lagi $\frac{3}{4}$ kg gula untuk persediaan di rumah. Berapakah total gula yang dimiliki ibu sekarang? ~~1 1/4~~
- Rina memiliki pita sepanjang $2\frac{1}{3}$ meter. Dia memotong $\frac{3}{4}$ meter pita untuk digunakan hiasan. Berapakah sisa pita yang dimiliki Rina sekarang?
- Naila ingin membuat kue bolu dan membutuhkan $1\frac{2}{3}$ kg tepung terigu. Di rumahnya sudah terdapat $\frac{3}{4}$ kg tepung terigu. Berapa banyak tepung yang masih harus dibeli Naila?
- Pak Budi adalah pedagang susu, ia memiliki $5\frac{1}{2}$ liter susu sapi segar. Jika susu tersebut sudah terjual sebanyak $2\frac{3}{4}$ liter, maka berapakah sisa susu sapi segar yang masih tersisa?
- Sebuah kolam ikan dapat menampung $6\frac{1}{2}$ liter air, saat ini kolam ikan tersebut sudah terisi $4\frac{2}{3}$ liter air. Berapa liter lagi air yang dibutuhkan agar kolam ikan tersebut dapat terisi penuh?

1. ~~1 1/4~~ $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

2. ~~1 2/3~~ $2\frac{1}{3} - \frac{3}{4} = \frac{8}{4} - \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

3. ~~1 2/3~~ $1\frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{8}{6} - \frac{4.5}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

4. ~~2 3/4~~ $5\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4} = \frac{11}{2} - \frac{6}{4} = \frac{11}{2} - \frac{3}{2} = \frac{8}{2} = 4$

5. ~~6 1/2~~ $6\frac{1}{2} - 4\frac{2}{3} = \frac{13}{2} - \frac{8}{3} = \frac{39}{6} - \frac{16}{6} = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 14

Nilai *Posttest* Tertinggi

SOAL POSTTEST

Petunjuk Pengisian :

- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar
- Jawaban ditulis pada lembar jawaban yang tersedia di balik soal

Selamat mengerjakan !

1. Pada hari Minggu Ibu hendak membeli berbagai jenis buah di Pasar. Buah yang pertama dibeli adalah buah apel sebanyak $2\frac{1}{2}$ kg, kemudian Ibu membeli lagi buah apel sebanyak $1\frac{2}{3}$ kg. Berapakah jumlah keseluruhan buah yang dimiliki Ibu?
2. Sebuah toko roti memiliki stok mentega sebanyak $3\frac{2}{3}$ kg. Setelah digunakan untuk membuat roti, mentega yang tersisa hanya $2\frac{1}{4}$ kg. Berapakah banyak mentega yang sudah digunakan?
3. Ibu memiliki tepung sebanyak $1\frac{1}{2}$ kg. Untuk membuat satu loyang kue coklat, dibutuhkan tepung sebanyak $1\frac{3}{4}$ kg. Apakah tepung yang ibu miliki cukup untuk membuat kue tersebut? Jika tidak, berapa kg tepung yang harus Ibu beli lagi?
4. Sebuah kolam ikan mulanya berisi $9\frac{2}{3}$ liter air. Setelah terkena matahari selama beberapa jam, kolam tersebut mengalami penguapan sehingga airnya berkurang sebanyak $3\frac{4}{5}$ liter. Berapa liter air yang masih tersisa di kolam tersebut?
5. Ani memiliki kain sebanyak $7\frac{2}{5}$ meter kain. Kemudian Ani membagikan kain tersebut kepada Dina sebanyak $4\frac{3}{5}$ meter. Berapa meter kain yang masih tersisa pada Ani?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

CS Dipindai dengan CamScanner

Lembar Jawaban Posttest

Nama : ariqah ayu humairah

No Absen : 3

Kelas : v

100

$$1. 2\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} = \frac{5 \times 3}{2 \times 3} + \frac{5}{3 \times 2} = \frac{15}{6} + \frac{10}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$$

$$2. 3\frac{2}{3} - 2\frac{1}{4} = \frac{11 \times 4}{3 \times 4} - \frac{9}{4} = \frac{44}{12} - \frac{27}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

$$3. 1\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{2 \times 2} - \frac{7}{4} = \frac{6}{4} - \frac{7}{4} = \frac{6}{4} - \frac{7}{4} = \frac{1}{4} \text{ (kurang)}$$

$$4. 9\frac{2}{3} - 3\frac{4}{5} = \frac{29 \times 5}{3 \times 5} - \frac{19}{5} = \frac{145}{15} - \frac{57}{15} = \frac{88}{15}$$

$$5. 7\frac{2}{5} - 4\frac{3}{5} = \frac{37}{5} - \frac{23}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 15

Uji Coba Skala Kecil**Uji Coba Skala Besar**

Lampiran 16

Data Siswa Kelas V MI Darussalam Jembrana

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	A. Habibi Rahman	L
2	Achmad Uwais Asror	L
3	Afiqah Ayu Humairah	P
4	Ahmad Mokhtar Hafidz	L
5	Ahmad Bayu Aryanda	L
6	Ainun Hoviah	P
7	Asvira Khoirunnisa	P
8	Bilqis Pratama	P
9	Muhammad Fiqi Pratama	L
10	Nabilla Maisyaroh	P
11	Nisa Cika Anjani	P
12	Nona Alisha Yasin	P
13	Rafael Hayden	L
14	Reichika Cecillia Azahra	P
15	Ziat Ilhaq	L
16	Zidan Abizar Akbar	L



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 17

Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Sabrina Salsa Putri
 NIM : 211101040038
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali
 Lokasi Penelitian : MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali
 Guru Kelas : Witratul Izza, S.Pd

No	Hari/Tanggal	Jenis Kegiatan	Tanda Tangan
1	18 Desember 2024	Pra observasi di MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali	
2	18 Desember 2024	Interview dengan guru mata pelajaran matematika di kelas V MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali	
3	19 Maret 2025	Validasi Instrumen angket oleh Bapak Dr. Roni Subhan, S.Pd., M.Pd	
4	9 April 2025	Validasi media pembelajaran oleh Bapak M.Sholahudin Amrullah, M.Pd	
5	9 April 2025	Validasi materi pembelajaran oleh Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd	
6	8 April 2025	Validasi bahasa oleh Bapak Shidiq Ardianta, M.Pd	
7	11 April 2025	Menyerahkan surat izin penelitian ke sekolah MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali	
8	11 April 2025	Interview dengan kepala sekolah MI Darussalam Pengambangan Jembrana Bali	
9	5 Mei 2025	Uji skala kecil/ kelas eksperimen tentang media ular tangga digital pada pembelajaran matematika kelas V	
10	6 Mei 2025	Uji skala besar/ kelas kontrol tentang media ular tangga digital pada pembelajaran matematika di kelas V	
11	6 Mei 2025	Pengambilan angket respon peserta didik tentang penerapan media ular tangga digital pada pembelajaran matematika	
12	6 Mei 2025	Interview dengan guru tentang penerapan media ular tangga digital pada materi	

		penjumlahan dan pengurangan pecahan	
13	20 Mei 2025	Permohonan surat selesai penelitian	

Jember, 14 Februari 2025



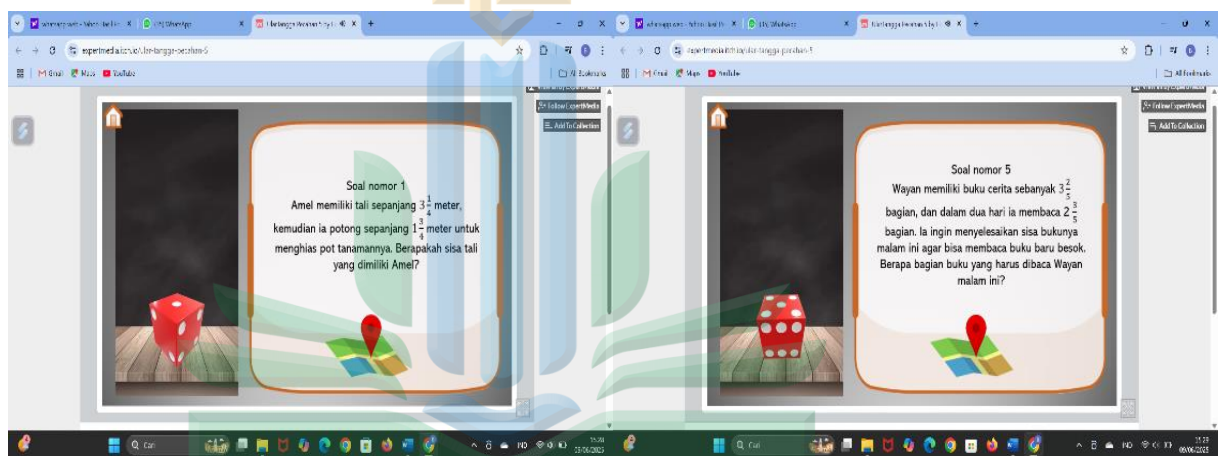
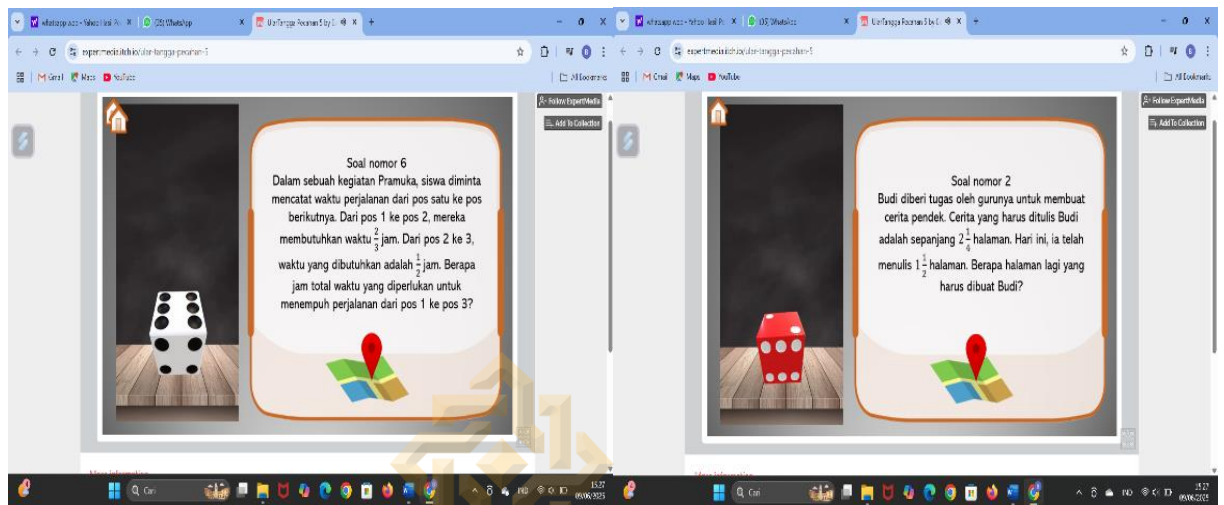
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 18

Media Ular Tangga Digital Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual







Profil Penulis



Nama : Sabrina Salsa Putri
 NIM : 211101040038
 TTL : Negara, 2 Juli 2004
 Alamat : Perumahan Badeng Indah, BTN Purnwirawan TNI Polri, Blok D no. 5, Negara, Jembrana, Bali.
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Islam dan Bahasa/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Email : sabrinaputrisalsa123@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

2007 - 2009 : TK Tunas Harapan Tegalbadeng Timur
 2009 - 2015 : SDN 2 Tegalbadeng Timur
 2015 - 2018 : SMPN 2 Negara
 2018 - 2021 : MAN 1 Jembrana
 2021 - Sekarang : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember