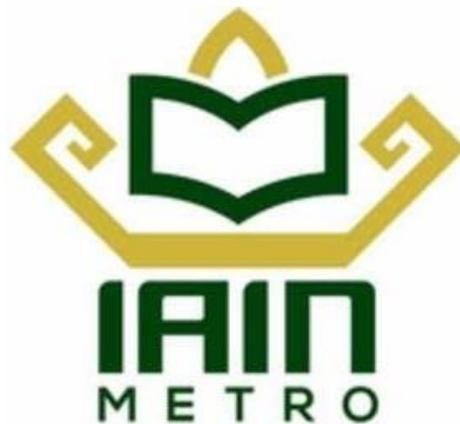


SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERUPA *GAME* ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN
UNTUK SISWA KELAS VII**

Oleh:

**ANIYATUL LATIFAH
NPM : 1901061004**



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H/2023 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN
UNTUK SISWA KELAS VII**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh:

**ANIYATUL LATIFAH
NPM. 1901061004**

Pembimbing: Pika Merliza, M.Pd

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H/2023 M**

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aniyatul Latifah
NPM : 1901061004
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 2 Januari 2024



Aniyatul Latifah
NPM. 1901061004

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA
MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII

Nama : Aniyatul Latifah

NPM : 1901061004

Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : FTIK

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN METRO.

Metro, 1 Desember 2023

Pembimbing



Pika Marliza, M.Pd

NIP. 19900527 201903 2 018



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Aniyatul latifah
NPM : 1901061004
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERUPA *GAME* ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN
UNTUK KELAS VII

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqosyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 1 Desember 2023
Pembimbing

Pika Marliza, M.Pd
NIP. 19900527 201903 2 018



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-0008/11.28-1/D/PP-00-9/01/2024

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK KELAS VII, yang disusun oleh: Aniyatul Latifah, NPM. 1901061004, Jurusan Tadris Matematika (TMTK) yang diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Jum'at/ 22 Desember 2023.

TIM UJIAN

Ketua/Moderator : Pika Merliza, M.Pd.

Penguji 1 : Juitaning Mustika, M.Pd

Penguji 2 : Dwi Laila Sulistiawati, M.Pd.

Sekretaris : Ratih Rahmawati, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



20612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI

Oleh:

ANIYATUL LATIFAH

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang maksimalnya hasil belajar peserta didik pada materi bilangan. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan hasil pengembangan media ular tangga matematika materi bilangan, 2) mendeskripsikan kevalidan produk ular tangga, 3) mendeskripsikan respons pendidik dan peserta didik mengenai media ular tangga, dan 4) mendeskripsikan keefektivitasan media ular tangga. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) menggunakan mode 4D yaitu meliputi: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi produk, lembar angket respons, dan soal *posttest*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) media pembelajaran matematika berupa game ular tangga matematika memperoleh nilai kelayakan dari validator ahli materi dan validator ahli media masing-masing menghasilkan persentase sebesar 86,67% dan 93,33% dengan kategori “sangat valid”, 2) hasil respon peserta didik dan pendidik masing-masing mendapat persentase sebesar 94% dan 90% dengan kategori sangat “praktis”. 3) keefektifan media ular tangga matematika diperoleh hasil ketuntasan belajar dengan persentase 80% dengan kriteria “sangat efektif”.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Matematika, Game Ular Tangga

MOTTO

“Tidak ada penyakit yang tidak bisa disembuhkan kecuali kemalasan. Tak ada obat yang berguna selain kurangnya pengetahuan”.

(Ibnu Sina)

“Yang paling hebat bagi seorang guru adalah mendidik, dan rekreasi yang paling indah adalah mengajar. Ketika melihat murid-murid yang menjengkelkan dan melelahkan, terkadang hati teruji kesabarannya, namun hadirkanlah gambaran bahwa diantara satu dari mereka kelak akan menarik tangan kita menuju surga”

(K.H Maimun Zubair)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang diberi judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Ular Tangga Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas VII”. Sholawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada keharibaan kita Nabi agung Muhammad SAW, yang telah membawa kita semua dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang yakni agama islam. Penulis persembahkan hasil studi ini untuk:

1. Kedua orang tua Ayah Bero Ahmadi dan Ibu Fitria yang mempunyai rasa sayang tiada batas untuk anak- anaknya, tiada henti- hentinya memberikan motivasi, yang selalu mendoakan demi keberhasilan dan kesuksesan masa depan anak- anaknya.
2. Orang tua kedua Abi Muhammad Hendri Suryono dan Umi Halimatus Sa'diyah S.Pd yang selalu memberikan nasihat, kasih sayangnya, dan doa yang selalu mengiringi.
3. Kepada keluarga besar Pondok Pesantren Alhidayah Bumiharjo yang selalu menjadi rumah ternyaman.
4. Seluruh sahabat- sahabat keluarga besar tadrif matematika angkatan tahun 2019 dan Almamater IAIN Metro.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas rahmat, hidayah dan inayahnya sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi yang diberi judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Ular Tangga Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas VII”. Sholawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada keharibaan kita Nabi agung Muhammad SAW, yang telah membawa kita semua dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang yakni agama islam. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag PIA selaku Rektor IAIN Metro
2. Dr. Zuhairi, M.Pd. selaku Dekan FTIK IAIN METRO
3. Endah Wulantina, M.Pd selaku kepala program studi Tadris Matematika,
4. Pika Merliza, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan arahan juga masukan serta motivasi kepada penulis.
5. Bapak Budi Utomo, S.Pd selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari lampung Timur yang bersedia memberikan informasi sebagai data penelitian.

Penulis juga menyadari dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, maka dimohon adanya kritik dan saran sebagai bahan perbaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan khususnya dan pengembangan ilmu pengetahuan umumnya.

Metro, 10 Juli 2023

Penulis,



Aniyatul Latifah
NPM. 1901061004

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
NOTA DINAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ORISINALITAS PENELITIAN	vii
HALAMAN MOTTO.	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.	xiii
DAFTAR GAMBAR.	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Pengembangan.....	9
F. Manfaat Produk Yang Dikembangkan	9
G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	12
1. Media Pembelajaran Matematika	12
2. Media Pembelajaran Game Ular tangga	19
3. Materi Bilangan Bulat.....	24

B. Kajian Studi yang Relevan.....	26
C. Kerangka Berfikir.....	29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	32
B. Prosedur Pengembangan.....	32
C. Desain Uji Coba Produk.....	37
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	38
E. Teknik Analisis Data.....	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	49
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	49
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	54
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	58
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	69
B. Kajian Produk Akhir.....	69
C. Keterbatasan penelitian.....	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	72
B. Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 ..Hasil Belajar Materi Bilangan Siswa Kelas VII	5
Tabel 1.2 ..Nilai Pretest Peserta Didik.....	6
Tabel 3.1 ..Kompetensi Inti.....	34
Tabel 3.2 ..Kompetensi Dasar dan Indikator	34
Tabel 3.3 ..Instrumen Penilaian.....	40
Tabel 3.4 ..Kategori Penilaian	41
Tabel 3.5 ..Kisi-Kisi Instrumen Validasi Materi.....	41
Tabel 3.6 ..Kisi-Kisi Instrumen Validasi Media	42
Tabel 3.7 ..Kisi-Kisi Instrumen Angket Peserta Didik.....	42
Tabel 3.8 ..Kisi-Kisi Instrumen Angket Guru.....	43
Tabel 3.9 ..Kriteria Penilaian Ahli Untuk Kevalidan Produk	45
Tabel 3.10 Persentase Kriteria Respon Pendidik dan Peserta Didik	46
Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik	47
Tabel 4.1 ..Hasil Validasi Ahli Materi.....	59
Tabel 4.2 ..Hasil validasi Ahli Media	60
Tabel 4.3 ..Saran dan Perbaikan Ahli Materi.....	61
Tabel 4.4 ..Hasil Respon Peserta Didik	65
Tabel 4.5 ..Hasil Lembar Respon Pendidik	66
Tabel 4.6 ..Hasil Uji Postest	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Garis Bilangan Bulat.....	24
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Media Ular Tangga	31
Gambar 4.1 Papan Permainan Ular Tangga	55
Gambar 4.2 Dadu Ular Tangga	56
Gambar 4.3 Pion Ular Tangga.....	56
Gambar 4.4 Kartu Pertanyaan	57
Gambar 4.5 Perancangan Awal Media Ular Tangga	58
Gambar 4.6 Panduan Permainan dan Kartu Pertanyaan Sebelum Direvisi	62
Gambar 4.7 Panduan Permainan dan Kartu Pertanyaan Setelah Direvisi.....	62
Gambar 4.8 Papan Ular Tangga Sebelum direvisi.....	63
Gambar 4.9 Papan Ular Tangga Setelah direvisi.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi dan Instrumen Angket Validasi Ahli Materi.....	79
Lampiran 2	Kisi-kisi dan Angket Validasi Ahli Media.....	83
Lampiran 3	Kisi-kisi dan Angket Respon Peserta Didik.....	86
Lampiran 4	Kisi-kisi dan angket Pendidik	89
Lampiran 5	Hasil Validasi Ahli Materi	93
Lampiran 6	Hasil Analisis Data Ahli Materi	97
Lampiran 7	Hasil Validasi Ahli Media.....	98
Lampiran 8	Hasil Analisis Data Ahli Media.....	101
Lampiran 9	Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik	102
Lampiran 10	Hasil Angket Respon Pendidik	103
Lampiran 11	Hasil Analisis Data Respon Pendidik	107
Lampiran 12	Dokumentasi Pembelajaran Uji coba Produk	108
Lampiran 13	Dokumentasi Setelah Menggunakan Produk Media Ular Tangga Matematika Materi Bilangan	109
Lampiran 14	Surat Balasan Prasurvey	110
Lampiran 15	Surat Izin Research.....	111
Lampiran 16	Surat Balasan Research.....	112
Lampiran 17	Surat Bimbingan Skripsi	113
Lampiran 18	Bebas Pustaka Perpustakaan	114
Lampiran 19	Bebas Pustaka Jurusan	115
Lampiran 20	Media Ular Tangga Matematika Materi Bilangan.....	116

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha membentuk suasana dalam belajar dan proses pembelajaran guna mengetahui peserta didik dapat berperan aktif untuk mengembangkan potensi dirinya yang lebih berkualitas yakni dengan adanya kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kecerdasan, kepribadian, akhlakul karimah, serta mampu mengembangkan keterampilan diri, masyarakat, bangsa, dan negara.¹ Salah satu sarana penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia merupakan fungsi dari pendidikan.² Peranan penting pendidikan yaitu mengoptimalkan kehidupan manusia di era modern.³ Bidang pendidikan yang bisa memberi pengaruh atas kualitas berpikir manusia salah satunya adalah bidang matematika.⁴ Berdasarkan beberapa pendapat tersebut bahwa pendidikan akan terus menerus mengalami perkembangan seiring kemajuan zaman dan juga kemajuan ilmu pengetahuan teknologi dan informasi. Oleh karena itu, sebagai pendidik hendaknya mengembangkan dan menyesuaikan diri dengan kemajuan zaman. hal itu dapat dilakukan dengan mengeluarkan terobosan

¹ Zelhendri Zen Syafari, *Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan* (Depok: Kencana, 2017).

² Kiki Rizki Mardiah, Muhammad Tahir, and Husniati Husniati, "Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Pada Pembelajaran Tematik Subtema Indahnya Keragaman Budaya Negeriku Di Kelas IV SDN 38 Ampenan," *UNION: jurnal ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 417–427.

³ Siti Aminah, "Pengembangan Media Pembelajaran Big Snake and Ladders Games Pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Palopo" (IAIN PALOPO, 2021).

⁴ Bryan Pudji Hartono and Bayu Bagus Riyandiarto, "Pengembangan Media Pembelajaran PERMUTASI (Permainan Ular Tangga Berbasis Materi) Matematika SMP Kelas VIII," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 35–48.

baru yang dibutuhkan peserta didik sehingga pembelajaran dapat diterima dengan baik, menarik, dan menyenangkan oleh peserta didik.

Pada kehidupan dunia yang berkembang dengan pesat manusia pasti menemukan berbagai masalah yang terjadi. Tak hanya di kehidupan sehari-hari bahkan di dunia pendidikan pun banyak pula terjadi berbagai masalah sehingga harus diselesaikan dan dihadapi seperti semakin melemahnya proses pembelajaran matematika.⁵ Semakin berkembangnya zaman pembelajaran matematika juga mengalami perkembangan.

Salah satu ilmu yang mendasar dapat digunakan untuk memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari merupakan arti dari pembelajaran matematika. Karena dengan mempelajari matematika peserta didik bisa menyelesaikan masalah, mandiri, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir.⁶ Matematika adalah susunan atau tahapan pada proses terorganisasi, pembelajaran, dan berjenjang.⁷ Mempelajari matematika peserta didik juga tidak hanya mendapat pengetahuan tentang ilmu matematika tapi juga dapat menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari, tetapi banyak atau bahkan sebagian besar peserta didik menganggap belajar matematika sangatlah sulit dimengerti dan dipahami. Oleh sebab itu para pendidik harus memberikan pengetahuan serta ide-ide yang menarik dalam pembelajaran

⁵ Aminah, "Pengembangan Media Pembelajaran Big Snake and Ladders Games Pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Palopo."

⁶Devi Aprilia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika SMP Negeri 1 Sukadana" 5, no. 3 (2020): 1-2.

⁷Aminah, "Pengembangan Media Pembelajaran Big Snake and Ladders Games Pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Palopo."

sehingga peserta didik dapat belajar matematika dengan menarik dan mudah dipahami.

Berbicara tentang matematika, didalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 196 membahas tentang konsep matematika, terutama pada materi bilangan bulat pada sub materi bilangan bulat yaitu berbunyi sebagai berikut:

... فَمَنْ لَمْ يَجِدْ فَصِيَامُ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ فِي الْحَجِّ وَسَبْعَةٍ إِذَا رَجَعْتُمْ تِلْكَ عَشْرَةٌ كَامِلَةٌ

ذَلِكَ لِمَنْ لَمْ يَكُنْ أَهْلَهُ حَاضِرِي الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

Artinya: “ *Tetapi jika dia tidak mendapatkannya, maka dia wajib berpuasa tiga hari dalam musim haji dan tujuh hari setelah kamu kembali. Itulah 10 hari yang lengkap. Demikian itu, bagi orang yang berkeluarga tidak ada tinggal disekitar Masjidilharam. Bertaqwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah sangat keras hukumannya*” (Q.S Al-Baqarah: 196).⁸

Berdasarkan ayat di atas mengandung konsep matematika materi bilangan pada submateri operasi bilangan bulat yaitu apabila seorang muslim yang melaksanakan haji tamatuk, yakni mendahulukan umrah daripada haji maka wajib baginya menyembelih hadyu (hewan kurban). Tetapi jika tidak bisa berkurban maka wajib berpuasa 3 hari saat di tanah suci dan 7 hari saat sudah sampai di tanah airnya. Pada jumlah tersebutlah sempurnanya puasa 10 hari seorang muslim, sehingga pada penjumlahan tersebut terkandung konsep materi bilangan pada submateri operasi bilangan bulat. Tetapi dalam pembelajaran matematika peserta didik menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran yang sulit sehingga hasil belajar peserta didik kurang

⁸ Al-Qur'an, Surat Al-Baqarah, Ayat 196.

maksimal.⁹ Selain itu matematika menjadi mata pelajaran yang masih kurang diminati dan selalu menjadi momok bagi setiap orang terkhusus pada pelajar baik jenjang sekolah dasar sampai jenjang perguruan tinggi.¹⁰

Hal itu dibuktikan dengan hasil ujian tengah semester (UTS) yang menunjukkan nilai dari masing-masing siswa yang tergolong kecil sehingga diperlukan remedial untuk memperbaiki nilai mata pelajaran matematika.¹¹

Dibawah ini merupakan hasil belajar siswa pada UTS kemarin.¹²

Tabel 1.1 Hasil Belajar Materi Bilangan Siswa Kelas VII

No	Responden	Nilai UTS
1	Responden 1	4
2	Responden 2	13
3	Responden 3	14
4	Responden 4	23
5	Responden 5	9
6	Responden 6	0
7	Responden 7	0
8	Responden 8	9
9	Responden 9	5
10	Responden 1	13

Berdasarkan tabel 1.1 tersebut pada soal ujian tengah semester (UTS) diidentifikasi hampir separuhnya adalah soal materi bilangan, berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 3 bapak Budi Utomo menjelaskan bahwa nilai peserta didik khususnya pada soal materi

⁹ Nurul Amallia and Een Unaenah, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa," *Attadib Journal of Elementary Education* 3, no. 2 (2018): 123–133.

¹⁰ Pika Merliza and Soedarsono Soedarsono, "Model Number Head Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Kelas VIIA SMP Negeri 11 Yogyakarta," *Idealmathedu: Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* 6, no. 1 (2019): 602.

¹¹Wawancara dengan Budi Utomo, tanggal 14 November 2022 di SMP Negeri 3 Batanghari.

¹²Wawancara dengan Budi Utomo, Guru Mata Pelajaran Matematika, di SMP Negeri 3

bilangan pada ujian tengah semester kurang maksimal bahkan tidak memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 60, sehingga diperlukan remedial untuk dapat memenuhi nilai yang sesuai KKM.¹³ Sementara itu peneliti melakukan test kepada peserta didik dengan jumlah 20 butir soal tentang sub materi bilangan dengan rincian nilai sebagai berikut:¹⁴

Tabel 1.2 Nilai Prasurvey Peserta Didik

No	Responden	Nilai Pretest
1	Responden 1	60
2	Responden 2	55
3	Responden 3	65
4	Responden 4	70
5	Responden 5	45
6	Responden 6	40
7	Responden 7	40
8	Responden 8	55
9	Responden 9	30
10	Responden 10	35

Berdasarkan tabel 1.2 diatas hasil nilai pretest peserta didik yang didapat peneliti saat prasurvey didapatkan hasil belajar mata pelajaran matematika khususnya materi bilangan peserta didik di SMP Negeri 3 Batanghari menunjukkan angka yang tergolong rendah dan tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan maksimal (KKM) itu sebesar 60, sehingga menjadi sebuah permasalahan bagi pendidik khususnya guru mata pelajaran matematika agar hasil belajar siswa bisa meningkat. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan

¹³ Wawancara dengan bapak Budi Utomo , Tanggal 14 November 2022 di SMP Negeri 3 batanghari

¹⁴ Observasi, 14 November 2022 di SMP Negeri 3 Batanghari

didapatkan dari pertanyaan terbuka, sebanyak 90% peserta didik memilih media pembelajaran berupa game ular tangga yang diajukan oleh peneliti.

Selain itu hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan peserta didik diketahui bahwa pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Batanghari masih menggunakan kurikulum 2013 revisi. Selain itu, ada beberapa faktor yang membuat kegiatan belajar mengajar kurang maksimal diantaranya pendidik masih memakai metode ceramah atau metode konvensional, minimnya penggunaan media pembelajaran karena pembelajaran bersumber masih pada buku paket/ buku cetak, pembelajaran yang hanya disajikan dengan tulisan tanpa adanya gambar- gambar dan warna- warna cerah sehingga membuat suasana belajar menjadi monoton dan membosankan. Masalah yang terjadi pada proses pembelajaran matematika adalah kurangnya inovasi pada pembelajaran, sehingga peserta didik kurang fokus dan kurang antusias. Salah satu media yang bisa digunakan untuk pembelajaran adalah game ular tangga.¹⁵

Selanjutnya hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan bapak Budi Utomo selaku guru matematika di SMP Negeri 3 Batanghari, Kabupaten Lampung timur bahwa guru sudah menggunakan media pembelajaran berupa bahan ajar yaitu buku cetak. Selain itu, peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda- beda dalam proses belajar mereka. Karakteristik yang dimaksud adalah adanya peserta didik yang mudah memahami materi dan ada juga yang belum memahami secara tepat. Selain itu bapak Budi Utomo menjelaskan

¹⁵ Wawancara dengan Faisal, tanggal 14 November 2022 di SMP Negeri 3 Batanghari.

bahwa materi bilangan bulat merupakan materi yang paling awal dipelajari pada semester awal pada kelas VII. Tetapi peserta didik banyak yang belum tuntas dan belum bisa memahami konsep dari materi bilangan terutama pada submateri operasi bilangan bulat.¹⁶ Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik untuk menunjang pembelajaran matematika peserta didik khususnya pada submateri operasi bilangan bulat.

Berdasarkan penelitian milik Ahmad Fauzan media game ular tangga sudah terbukti dapat meningkatkan hasil pembelajaran pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang menyatakan bahwa media pembelajaran berupa game ular tangga terbukti efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁷ Selain itu penelitian lain yang kerelevanan yaitu pengembangan media ular tangga yang dilakukan oleh Yeti Istiadah dan Siti Khabibah yang menunjukkan bahwa media pembelajaran ular tangga terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran matematika dengan kategori sangat efektif.¹⁸ Berdasarkan beberapa penelitian relevan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran game ular tangga dikategorikan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan analisis kebutuhan maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran. Sehingga penelitian ini diberi judul “Pengembangan Media

¹⁶ Wawancara dengan Budi Utomo, tanggal 14 November 2022 di SMP Negeri 3 Batanghari

¹⁷ Ahmad Fauzan, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dalam Bentuk Permainan Ular Tangga Pada Perpangkatan Dan Bentuk Akar* (Bukit Tinggi, 2019).

¹⁸ Siti Istiadah, Yeti. Khaibah, “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung,” *Jurnal Cartesian* 01, no. 01 (2021): 30.

Pembelajaran Matematika Berupa *Game* Ular Tangga Pada Materi Bilangan Untuk Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dituliskan di atas maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Kurang maksimalnya hasil belajar peserta didik pada materi bilangan
2. Pendidik masih menggunakan metode konvensional atau ceramah yang membuat peserta didik merasa bosan dan proses belajar berjalan dengan monoton.
3. Pendidik sudah menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak dari pemerintah tetapi masih belum maksimal dan kurangnya inovasi dalam proses mengajar.
4. Belum adanya media game ular tangga dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Batanghari, Lampung Timur.

C. Batasan Masalah

Selanjutnya dalam menghindari meluasnya permasalahan yang akan diteliti, maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu:

1. Peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran yaitu game ular tangga untuk diteliti
2. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah submateri operasi bilangan bulat

3. Uji coba pengembangan media ular tangga matematika dalam jumlah 10 peserta didik atau kelompok kecil kelas VII dan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari.

D. Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika?
2. Bagaimana kevalidan produk media pembelajaran berupa game ular tangga?
3. Bagaimana respon peserta didik dan pendidik terhadap media pembelajaran matematika berupa game ular tangga?
4. Bagaimana keefektivan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika?

E. Tujuan Pengembangan

Beberapa tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *game* ular tangga matematika pada materi operasi bilangan bulat.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika dengan materi membandingkan bilangan bulat dan operasi bilangan bulat.

3. Untuk mendeskripsikan respon pendidik dan peserta didik terhadap hasil pengembangan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika dengan materi operasi bilangan bulat.
4. Untuk mendeskripsikan uji keefektifan dari media pembelajaran matematika berupa game ular tangga matematika.

F. Manfaat Produk Yang Akan Dikembangkan

Berikut merupakan manfaat yang diinginkan dari penelitian dari produk pengembangan yang diteliti:

1. Bagi peneliti

Produk pengembangan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika dapat meningkatkan pengetahuan serta wawasan peneliti.

2. Bagi peserta didik

Produk pengembangan berupa game ular tangga matematika dapat membantu dalam proses pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman serta menarik sehingga pembelajaran tidak monoton dan membosankan.

3. Bagi guru

Melalui media ini, dapat menjadikan pembelajaran lebih produktif karena dapat memberi pengalaman belajar lebih serta sebagai salah satu alternatif bagi guru matematika dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

4. Bagi sekolah

Menambah wawasan serta pengetahuan pihak sekolah dalam mengembangkan media pembelajaran serta meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga mencapai kualitas sekolah yang berstandar.

G. Spesifikasi Produk Yang Akan Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan peneliti yaitu berupa game ular tangga matematika yang didesain dalam papan permainan pada ukuran medium yaitu 120 cm x 120 cm yang dicetak menggunakan bahan *flexi china*, dadu dengan ukuran 5 cm disetiap rusuknya dibuat menggunakan kertas origami.
2. Kartu pertanyaan yang didalamnya terdapat pertanyaan tentang materi operasi bilangan bulat.
3. Ruang lingkup materi pada media pembelajaran tersaji materi pembelajaran matematika kelas VII tingkatan SMP/ MTs pada semester ganjil tentang materi operasi bilangan bulat.
4. Media pembelajaran game ular tangga yang dihasilkan dengan ukuran medium atau sedang dimana papan pada permainan ular tangga berbentuk persegi yang terdiri dari 51 bidak yang dibuat seperti papan ular tangga pada umumnya. Tetapi jumlah 51 bidak terdiri dari 25 bidak bertanda positif, 25 bidak bertanda minus dan 1 bidak berangka 0.
5. Game ular tangga ini bisa dimainkan menggunakan pion dari kertas origami.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran Matematika

a. Definisi Media Pembelajaran Matematika

1) Definisi Media Pembelajaran

Media merupakan kata yang berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti perantara, tengah, dan pengantar.¹ Media merupakan alat yang memungkinkan peserta didik untuk mengerti dan paham untuk mengingat dalam waktu yang lama dibandingkan dengan menyampaikan materi pembelajaran dan ceramah tanpa alat bantu atau media pembelajaran.² Media adalah faktor pendorong bagi peserta didik agar bisa memaksimalkan daya serap dan daya kreativitas, sehingga pembelajaran menjadi lebih ekspresif dan menambah keaktifan peserta didik.³ Kegiatan, peralatan, bahan, atau orang yang memberikan kondisi dimana hal tersebut bisa membuat peserta didik mendapatkan ilmu, keterampilan, dan sikap yang baik.⁴ Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa media

¹ Azhari Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2015).

² Cipi Riyana Rusman, Deni Kurniawan, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2013).

³ A. dan Kurnia. D Ridwan. Dasuki, "Pengembangan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam," *Jurnal Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Opakua* (n.d.).

⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006).

pembelajaran adalah pengantar atau alat yang digunakan untuk memaksimalkan pembelajaran sehingga mempermudah peserta didik dalam memaksimalkan daya serap suatu materi.

2) Pengertian Matematika

Istilah latin matematika yang asal mulanya berasal dari bahasa Yunani *mathematice* yang berarti studi, dari sinilah asal mula kata matematika, berdasarkan asal katanya, maka dapat diartikan matematika adalah ilmu pengetahuan yang menekankan, dan didapat dari berpikir (bernalar/ rasio).⁵ Guru matematika harus membantu siswanya belajar berpikir melalui keteraturan yang ada karena menurut para ahli, matematika adalah ilmu yang mengeksplorasi pola dan tingkatan.⁶

Berdasarkan pemaparan ahli sebelumnya, maka media pembelajaran matematika merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan alat dalam menyampaikan pesan dan informasi untuk meningkatkan kualitas berfikir peserta didik serta materi yang didapat dari sumber-sumber tertentu yang kemudian dapat diterima dan direspon oleh peserta didik sebagai penerima.

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Peneliti harus mengetahui standar jenis media yang mereka gunakan untuk belajar agar dapat memilih jenis media yang tepat

⁵ Nur Rahmah, "Hakikat Pendidikan Matematika," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 2.

⁶ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (2016): 59.

untuk dihasilkan. Berbagai media dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu:⁷

1) Media Visual

Media visual adalah komunikasi yang dapat dilihat dengan indera penglihatan. Contoh media semacam ini, seperti gambar, foto, grafik, dan poster, mengandung informasi visual tetapi tidak dapat menyampaikan suara atau tindakan.

2) Media Audio

Media yang secara eksklusif menggunakan suara untuk menyampaikan pesan dikenal dengan media audio. Radio, tape recorder, dan lab bahasa adalah contoh media yang hanya memanipulasi kemampuan suara.

3) Media Audio Visual

Maksud dari “media audio visual” adalah materi yang dapat dilihat dan didengar secara bersamaan. Jenis media ini adalah salah satu yang dapat memberikan pesan yang memberikan rasa didengar dan dilihat. Karena memanfaatkan kemampuan audio-visual dan gerak, media ini adalah yang paling komprehensif. Contoh media audio-visual seperti televisi, video, proyektor suara, dan slide suara. Teknologi audiovisual adalah bentuk komunikasi yang terlihat dan pendengaran. Tujuan alat audio visual adalah untuk

⁷ Rodhatul Jennah, *Media Pembelajaran, Media Pembelajaran*, 2009.

meningkatkan efektivitas metode komunikasi yang sering digunakan dalam perjalanan, informasi, dan konseling..

Banyak orang menggunakan media audio-visual di era kemajuan teknologi ini. Sumber daya ini terlihat sangat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efisien, namun menggunakannya membutuhkan kemampuan dan kompetensi tertentu. Hasilnya, kualitas konten, desain media, dan kemahiran pengguna semuanya berdampak signifikan pada seberapa baik teknologi ini memfasilitasi pembelajaran. Seperti disebutkan di atas, ada beberapa macam media pembelajaran, termasuk audio, visual, dan visual. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa jenis media yang dikembangkan oleh peneliti adalah jenis media visual, yaitu berupa gambar dan grafik yang bisa dilihat dengan indera penglihatan.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media dalam pembelajaran sangat banyak. Media pembelajaran mempunyai peran sebagai jembatan yang dapat seorang pendidik dan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Media pembelajaran mempunyai fungsi dalam pembelajaran yaitu:⁸

⁸ Asri Ode Samura, "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya," *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2015): 76–77.

➤ Fungsi Atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pembelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pembelajaran atau mata pelajaran itu merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi oleh mereka sehingga mereka tidak memperhatikan. Media gambar khususnya gambar yang diproyeksikan melalui overhead projector dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian mereka kepada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar.

➤ Fungsi Kognitif

Temuan penelitian menunjukkan bahwa simbol atau gambar visual mempermudah pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat kembali data atau pesan yang terkandung dalam visual, yang mendukung fungsi kognitif media visual.

➤ Fungsi Kompensatoris

Temuan studi menunjukkan bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang kurang mampu dalam membaca untuk mengatur informasi dalam teks dan mempertahankannya, yang menunjukkan fungsi kompensatoris dari media pembelajaran. Dengan kata lain, media pembelajaran membantu siswa yang kesulitan menyerap dan

memahami informasi di kelas yang diberikan secara lisan atau melalui teks.

Dengan adanya media pembelajaran tersebut, selain sebagai jembatan dalam proses pembelajaran, juga sebagai acuan pembelajaran yang harus digunakan secara efektif guna menghasilkan skenario dan setting yang kondusif, efektif, efisien, dan inventif untuk pembelajaran. Seorang instruktur sangat penting untuk pendidikan siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pengajaran, pendidik harus mampu memahami dan mengembangkan pembelajaran yang lebih inventif melalui penggunaan media pembelajaran.

d. Kualitas Media Pembelajaran

Menurut Nieven suatu media termasuk kategori berkualitas apabila beberapa aspek yaitu: *validity* (validitas), *practhiyaly* (kepraktisan), dan *effectiveness* (keefektifan).⁹

1) Valid

Valid mempunyai arti “ seperti dan semestinya, berlaku atau sah”. Menurut pendapat Nieven dan Akker:

“Validity: The system should include state- of the- art knowledge and should be internally consist”

sistem harus menyangkut pengetahuan dan harus terdiri secara internal. Media pembelajaran perlu diuji kevalidannya untuk

⁹ M. Nur Sofa Amiq El-haq, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Materi Lingkaran Dengan Memperhatikan Fungsi Kognitif Rigorous Mathematical Thinking (RMT),” *MATHEdunesa* 3, no. 2 (2013): 3.

mengetahui kualitasnya. Sebelum melakukan penelitian terhadap siswa, validitas ini dapat diuji dengan melihat hasil pemikiran dan saran dari para ahli selama pengembangan media pembelajaran. Peneliti membuat lembar validasi untuk menilai ketepatan media pembelajaran yang akan dibuat dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut..

2) Praktis

Praktis mempunyai makna “ mudah digunakan dalam praktek”. Sedangkan definisi praktis menurut Nieven dan Akker:

“Practicaly: the system should mete the needs, ishes, and contextual contrains of the members of the target group”.

Menurut gagasan ini, suatu produk membutuhkan komponen yang praktis dan valid agar dianggap sah. Uji coba produk yang telah diverifikasi oleh validator dapat menunjukkan kegunaan suatu produk. Uji coba pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan permainan aritmetika ular tangga. Komentar siswa dan guru kemudian digunakan untuk menentukan kebermanfaatan item yang telah dikembangkan

2. Game Ular tangga

a. Pengertian Game Ular Tangga

Jenis permainan yang terdiri dari papan yang dimainkan oleh anak-anak dengan jumlah pemain dua orang atau lebih.¹⁰ Permainan ular

¹⁰ Alamsyah Said dan Andi. Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intelegence Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Gaya Belajar Siswa* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015).

tangga adalah terdiri dari kertas yang berisi kotak- kotak kecil dan di beberapa kotak sejumlah tangga atau ular yang menghubungkannya dengan kotak. Ular tangga adalah permainan yang menggunakan dadu untuk menentukan berapa langkah yang harus dijalani bidak.¹¹ Permainan ular tangga adalah permainan tradisional dengan alat yang menggunakan dadu dalam permainan.¹²

Berdasarkan beberapa defnisi diatas dapat disimpulkan bahwa ular tangga adalah permainan yang terdiri atas papan permainan, bidak, pion dan dadu yang digunakan untuk menuntun berapa kotak yang harus dilalui dibidak.

a) Komponen Ular Tangga

Bagian-bagian dari media pembelajaran yang akan dikembangkan berupa game ular tangga yaitu:

1) Papan permainan

Media ini memiliki papan permainan berukuran 120 cm x 120 cm menggunakan bahan *flexi china* yang memiliki bidak berbentuk kotak seperti lintasan perjalanan tersedia sebanyak 51 kotak.

¹¹ Teguh Sumantoro dan Joko, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Games Tournament (TGT) Menggunakan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro 2.2* (2013): 79–85.

¹² Randi Catono, *Gerbang Kreativitas Jagat Permainan Interaktif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).

2) Pion

Media game ular tangga yang akan dikembangkan berupa pion seperti biasa atau bisa juga peserta didik, untuk itu pion dalam media ini disebut pion 2in1.

3) Dadu

Dadu pada media game ular tangga berjumlah 2 berbentuk kubus dengan rusuk masing-masing berukuran 5 cm dan masing-masing. Dadu pertama berisi mata dadu angka 1 sampai dengan 6. Lalu dadu kedua berisi simbol- simbol operasi bilangan bulat.

2. Cara Penggunaan Media Pembelajaran Game Ular Tangga

Penggunaan media game ular tangga adalah sebagai berikut:

1. Persiapkan papan permainan ular tangga yang memiliki angka-angka bilangan bulat di setiap kotaknya, baik positif maupun negatif.
2. Permainan ini dapat dimainkan oleh dua atau lebih dari satu pemain dan juga dapat dilakukan secara berkelompok.
3. Pemilihan Urutan ditentukan siapa yang akan bermain duluan. Pemain dapat memilih urutan secara acak atau dengan metode lain yang disepakati bersama, di sini saya menggunakan metode urutan kelompok.
4. Permainan dimulai pada bidak yang berangka 0

5. Lemparan dadu setiap pemain akan melempar dadu untuk menentukan berapa banyak langkah yang dapat diambil. Jika dadu menunjukkan angka positif, pemain maju sesuai dengan angka yang muncul di dadu. Jika dadu menunjukkan angka negatif, pemain mundur sebanyak langkah yang ditunjukkan dadu.

Disini saya mencoba menkreasikan 2 buah dadu, dadu pertama bilangan bulat positif yang diacak dari angka 1 - 6. Dadu kedua yaitu tanda bilangan yaitu tanda plus (+) dan minus (-).

6. Pergerakan pemain maju atau mundur sesuai dengan hasil lemparan kedua dadu ataupun. Mereka akan berhenti di kotak yang sesuai.
7. Tangga dan Ular pada papan permainan, terdapat kotak-kotak yang memiliki tangga dan ular. Jika pemain berhenti di kotak tangga, mereka naik ke kotak yang lebih tinggi, jika pemain berhenti di kotak ular, mereka akan turun ke kotak yang lebih rendah.
8. Setiap kotak terdapat soal cerita tentang operasi bilangan bulat yang harus dijawab oleh pemain saat gilirannya. Jika peserta bisa menjawab maka dia tetap pada kotak yang dipijak oleh pionnya. Jika tidak bisa menjawab maka pion mundur sebanyak 3 kotak.

9. Jika terdapat kotak tangga peserta bisa naik jika bisa menjawab pertanyaan pada kotak bidak.
10. Jika terdapat kotak ular peserta akan turun sampai ujung ekor ular, tetapi peserta tidak akan turun jika bisa menjawab pertanyaan pada kotak bidak.
11. Pemenang pemain yang pertama kali mencapai kotak positif 25 adalah pemenangnya.

3. Kelebihan dan Kekurangan Media Game Ular Tangga

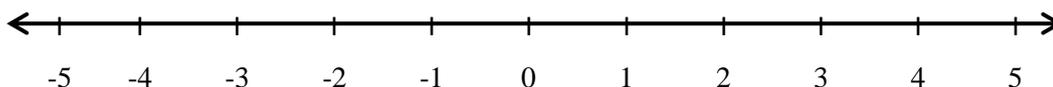
- 1) Kelebihan Game Ular tangga
 - a) Media game ular tangga bisa digunakan didalam aktivitas pembelajaran sebab proses belajar menjadi mengasyikkan sehingga belajar bisa dilakukan sembari bermain.
 - b) Peserta didik mengikuti proses belajar secara tatap muka.
 - c) Media pembelajaran game ular tangga bisa dipergunakan antara lain menolong seluruh aspek pertumbuhan anak yaitu meningkatkan kecerdasan logika matematika.
 - d) Media pembelajaran game ular tangga bisa memicu anak belajar dan membongkar permasalahan simpel tanpa disadari oleh anak.
 - e) Media pembelajaran game ular tangga bisa dipakai dan dicoba baik didalam kelas ataupun diluar kelas.
- 2) Kekurangan Game Ular tangga

- a) Media game ular tangga dalam pemakaiannya membutuhkan banyak waktu dalam menerangkan kepada peserta didik.
- b) Media pembelajaran game ular tangga tidak bisa meningkatkan seluruh modul pembelajaran.
- c) Minimnya uraian ketentuan game oleh peserta didik bisa memunculkan kegaduhan
- d) Bagi peserta didik yang kurang memahami modul secara baik maka akibatnya bisa menghadapi kesusahan dalam proses belajar sambil bermain.

3. Materi Bilangan Bulat

a. Bilangan Bulat dan lambang Bilangan Bulat

Bilangan yang dipisahkan menjadi bilangan bulat dan bilangan negatif disebut bilangan bulat. Bilangan yang digit pertamanya adalah 0, 1, 2, 3, 4,... (makna titik-titik berlanjut hingga tak terhingga) disebut bilangan cacah. Karena bilangan negatif adalah bilangan bulat dengan angka awal 1, 2, 3, 4, dst., mengapa tidak menulis nol? Itu tidak dinyatakan sebagai bilangan bulat negatif karena $-0 = 0$.



Gambar 2. 1: Garis bilangan bulat

Berdasarkan penjelasan diatas maka bisa disimpulkan jika suatu bilangan disebut bilangan bulat karena tidak mempunyai anggota

pecahan dan desimal antara lain terdiri dari ..., -5,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5... dan seterusnya.

b. Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

1. Penjumlahan Pada Bilangan Bulat

Garis bilangan dapat digunakan untuk penjumlahan bilangan bulat. Panah yang menunjuk ke kanan menunjukkan penambahan bilangan positif. Sementara itu, panah yang menunjuk ke kiri menunjukkan penambahan angka negatif. Bisa dibayangkan, jika $5 + (-2)$ berapa hasilnya dari penjumlahan keduanya tersebut?

2. Pengurangan Bilangan Bulat

Untuk memahami bahwa $2 - (-2) = 4$ dan $2 - (-3) = 5$, gunakan garis bilangan. Hasil $2 - (-2)$ sama dengan $2 + 2$, dan hasil $2 - (-3)$ sama dengan $2 + 3$ juga. Jadi: $2 - (-2) = 2 + 2 = 4$ (Kebalikan dari 2 adalah -2)

(-3 adalah kebalikan dari 3) oleh karena itu $2 - (-3) = 2 + 3 = 5$

3. Perkalian Bilangan Bulat

Perhatikan contoh penjumlahan berulang dari angka atau angka yang sama ini sebagai operasi perkalian:

$$3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15 \text{ atau } 5 \times 3 = 5 + 5 + 5 = 15$$

Walaupun berbeda tapi hasil dari keduanya sama nilainya. Jika n adalah sembarang bilangan bulat positif maka:

$$n \times a = \underbrace{a + a + a + \dots + a}_{\text{sebanyak } n \text{ suku}}$$

4. Pembagian Bilangan Bulat

Pembagian merupakan operasi kebalikan dari perkalian. Contohnya jika ditanya, “berapa nilai a yang memenuhi persamaan $36 : 6 = a$?” lalu jika ditanya lagi, “bilangan 6 dikali berapa agar menghasilkan bilangan 36?” $36 : 6$ artinya sama dengan suatu bilangan jika dikalikan dengan 6 maka hasilnya adalah 36, yaitu 6, Akibatnya, angka 36 dapat dinyatakan sebagai $6 = 6$ atau $6 \times 6 = 36$.

Bertahan jika $a \times b$ serta c adalah bilangan bulat, dengan c adalah faktor dari b dan $c \neq 0$.

$$p : q = \leftrightarrow p = q \times r$$

Hasil bagi bilangan positif dengan bilangan bulat negatif, bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif, dan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif semuanya dapat dihitung menggunakan konsep pembagian sebelumnya.¹³

B. Kajian Studi yang Relevan

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah milik Yeti Istiadah dan Siti Khabibah yaitu tentang pengembangan media pembelajaran ular tangga matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan mendapatkan kategori valid. Hasil validasi media mendapatkan skor rata-rata validasi dari ketiga validator sebesar 3,34. Media ini dinyatakan praktis berdasarkan hasil rata-rata angket respon peserta didik yang menunjukkan

¹³ Dian Utari, *LKS Matematika Berbasis Games Method Diintegrasikan Dengan Kearifan Lokal* (Palopo: tidak diterbitkan, 2020).

skor rata-rata sebesar 3,62. Kemudian media mendapat persentase klasikal diatas 60% yaitu 82,35% pada uji efektifitas. Penelitian ini menggunakan metode yang sama yaitu R&D. Perbedaan dari penelitian ini yaitu mengembangkan ular tangga dalam ukuran besar.¹⁴ Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah materi yang digunakan adalah bangun ruang sisi lengkung, sedangkan peneliti menggunakan materi Operasi Bilangan Bulat. Persamaannya menggunakan metode R&D dan mengembangkan media pembelajaran ular tangga matematika.

2. Penelitian yang relevan dengan media ular tangga adalah penelitian milik Ahmad Fauzan yang berjudul Pengembangan Media pembelajaran Matematika dalam Bentuk Permainan Ular Tangga pada Perpangkatan dan Bentuk Akar. Kemudian dapat disimpulkan bahwa media mendapatkan kategori valid. Hasil dari angket praktikalitas media mendapatkan presentase sebesar 98,3%. Hasil validasi dari para validator mendapatkan presentase sebesar 78,4%. Hasil angket uji efektifitas mendapat presentase sebesar 94,4% dimana dikategorikan sangat efektif.¹⁵ Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan metode R&D menggunakan model ADDIE dan media pembelajaran yang dikembangkan berupa game ular tangga. Perbedaan dari penelitian ini adalah terdapat pada materi perpangkatan dan bentuk akar, sedangkan peneliti mengangkat materi tentang operasi bilangan bulat.

¹⁴ Istiadah, Yeti. Khaibah, "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung."

¹⁵ Fauzan, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dalam Bentuk Permainan Ular Tangga Pada Perpangkatan Dan Bentuk Akar.*

3. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah skripsi milik Dimas Hermawan yang berjudul pengembangan media ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa muatan IPS kelas V SDN 1 Grobogan. Kriteria ketuntasan belajar sebelum dan sesudah menggunakan media ular tangga ditemukan kurang dari 75% pada penelitian ini. Nilai rata-rata pretes adalah 56,90, sedangkan rata-rata nilai posttes adalah 78,73 pada uji coba kelompok besar. Hal ini menunjukkan bagaimana metode pengajaran ular tangga meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁶ Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan metode R&D dan media pembelajaran yang dikembangkan berupa game ular tangga. Perbedaan dari penelitian ini adalah terdapat pada mata pelajaran yang dijadikan acuan yaitu mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial (IPS) , sedangkan mata pelajaran yang dijadikan acuan peneliti adalah mata pelajaran matematika materi operasi bilangan bulat .
4. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurfadillah Sallam, Safei, dan Jamilah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Pada Materi Sistem Syaraf”, hasil media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan nilai validasi media diperoleh angka 3,60 dalam kategori valid, kepraktisan dalam media berjumlah 4,11 dalam kategori tinggi, dan ketuntasan belajar peserta didik sebesar 93.33%. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan metode R&D dan media yang dikembangkan berupa permainan ular tangga. Perbedaan dari

¹⁶ Hermawan, “Pengembangan Media Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Muatan Ips Kelas V Sdn 1 Grobogan.”

penelitian ini adalah pada pembelajaran dikhususkan pada materi sistem saraf.

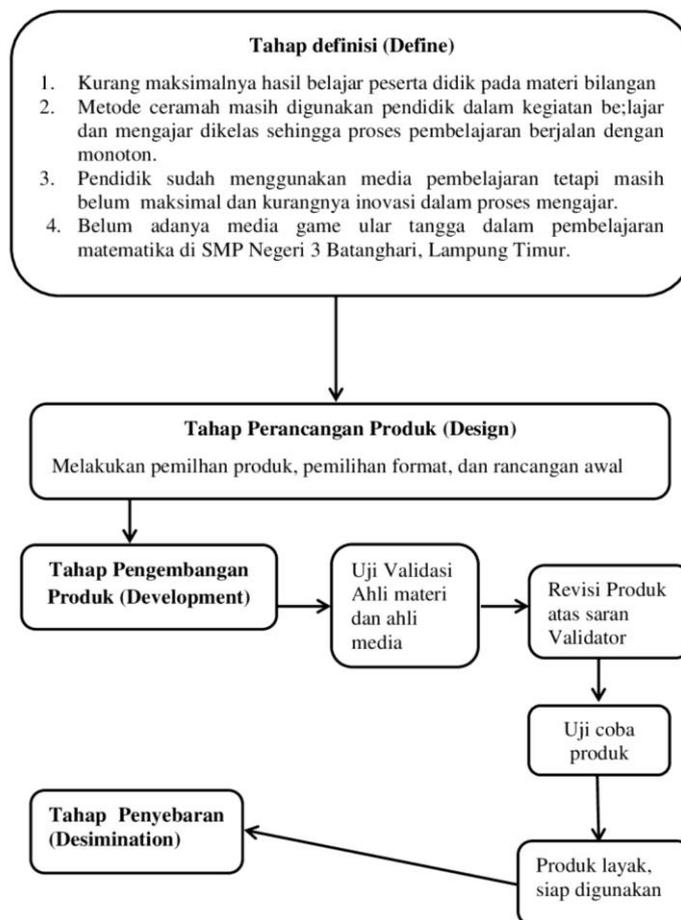
5. Yoseph Batkunde kemudian melakukan penelitian di kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar dengan judul Pengembangan Media Ular Tangga Pada Materi Bentuk Sisi Melengkung. Berdasarkan temuan penelitian diketahui bahwa skor prestasi siswa meningkat pada tes formatif, dengan 7 siswa memperoleh persentase 41,19% dalam kategori “sangat baik”, 6 siswa memperoleh persentase 35,29% dalam kategori “baik”. , dan 4 menerima persentase 23,52% dalam kategori "kurang". Informasi yang disajikan di atas mengarah pada kesimpulan bahwa pembelajaran melalui media ular tangga sangat berhasil.¹⁷ Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan metode R&D dan media pembelajaran yang dikembangkan berupa media ular tangga. Perbedaan dari penelitian ini adalah terdapat pada materi bangun ruang sisi lengkung, sedangkan peneliti mengangkat materi tentang operasi bilangan bulat.

C. Kerangka Berpikir

Ular tangga merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa dijadikan sebagai alat untuk memberikan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan *meaningful*. Berdasarkan survey lapangan yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa pembelajaran masih mengalami kesukaran sehingga memerlukan konsep pemahaman terhadap materi pembelajaran yang akurat.

¹⁷ Yoseph Batkunde, “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung The Development Process Of Snakes And Ladders Game In Three-Dimensional Shapes With Curves Materials In Class IX SMP Negeri 2 Nirunmas,” *Jurnal jendela Ilmu* 3, no. 1 (2022): 5.

Dari beberapa uraian diatas peneliti membuat kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka berpikir pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan.¹⁸

¹⁸ Triana Atika, "Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Contextual Learning Kelas IV SD/ MI" (UIN Raden Intan Lampung, 2020).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan penelitian yang dilakukan oleh para peneliti. Penelitian dan pengembangan adalah langkah-langkah yang digunakan untuk membuat produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Dimulai dengan prosedur atau langkah-langkah yang bersifat siklis dan berulang, penelitian dan pengembangan berupaya menciptakan dan menghasilkan keluaran penelitian yang valid. Media pembelajaran berupa permainan ular tangga matematika dengan muatan terkait bilangan akan dinilai kelayakannya.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk siswa SMP Negeri 3 Batanghari, peneliti menggunakan model 4D. Langkah- langkah pada model 4D adalah sebagai berikut:

1. Pendefinisian (*Define*)

Pada langkah ini, terdapat empat langkah yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan dari tujuan pembelajaran.

a) Analisis *front-end*

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang dihadapi oleh peserta didik dan pendidik dalam kegiatan pembelajaran maka peneliti melakukan wawancara.

b) Analisis Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang dihadapi oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran maka peneliti melakukan wawancara.

c) Analisis konsep

Melakukan wawancara pada analisis konsep dengan cara melakukan wawancara agar mengetahui konsep yang menjadi acuan pada pembelajaran. Analisis konsep yang dilakukan antara lain menganalisis bagian- bagian penting dan pokok yang nantinya akan dipelajari serta menyusun isi dari media yang akan dikembangkan dengan disusun secara sistematis pada media pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari ditunjukkan berdasarkan pada analisis *front-end* mengenai tata cara penggunaan KI (kompetensi inti) dan KD (kompetensi dasar).

d) Analisis tugas

Mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik merupakan tujuan dari analisis tugas yang didapat dengan cara melakukan wawancara. Sehingga peneliti mengetahui ulasan dari seluruh tugas yang diberikan selama pembelajaran berlangsung. Analisis tugas terdiri dari analisis

terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media pembelajaran.

e) Rumusan dari tujuan pembelajaran.

Hasil analisis konsep dan analisis tugas dirangkum melalui rumusan dari tujuan pembelajaran. Kumpulan dari tujuan tersebut yang kemudian akan dijadikan untuk menyusun isi dan tes yang akan dimasukkan dalam media pembelajaran. Analisis ini dilakukan agar dapat mengetahui suatu tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dibawah ini adalah kompetensi isi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian dari media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan.

Tabel 3.1 Kompetensi Inti

Standar Kompetensi	Kompetensi Inti
KI-1 dan KI-2	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4	Mencoba, mengolah dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.
-------------	--

Tabel 3.2 Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	3.21 Menyebutkan sifat-sifat operasi bilangan bulat dan pecahan
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	4.21 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

2. Perancangan (*Design*)

a) Pemilihan media pembelajaran

Media game ular tangga adalah media yang dipilih dalam penelitian pengembangan media pembelajaran, karena yang relevan untuk saat ini adalah media ular tangga.

b) Pemilihan Format

Pemilihan format dalam mengembangkan media ini adalah merancang atau mendesign isi pembelajaran. Pada media ular tangga, format dikembangkan dalam bentuk media belajar berbasis muatan lokal.

c) Perancangan awal

Rancangan awal dari media pembelajaran berupa game ular tangga telah didapatkan, mulai dari rancangan menyeluruh media

pembelajaran yaitu media ular tangga dikembangkan sebelum uji coba.

3. Pengembangan (*Development*)

a) Validasi

Pada tahapan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan media game ular tangga yang sudah selesai dirancang yang kemudian akan dinilai oleh tim validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan guru mata pelajaran matematika. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media game ular tangga. Dari hasil validasi yang dilakukan oleh tim validator tersebut akan menjadi acuan bahan perbaikan media game ular tangga agar menjadi media yang layak untuk digunakan kedepannya. Sebelum melangkah pada tahap selanjutnya akan dilakukan evaluasi kembali terkait media game ular tangga yaitu berupa saran dan masukan dari tim validator.

b) Revisi Produk

Beberapa kekurangan dari media pembelajaran ular tangga dapat diketahui jika tim validator sudah memvalidasi produk tersebut, oleh karena itu peneliti akan memperbaiki untuk menjadikan produk yang lebih baik lagi.

c) Uji Coba Produk

Uji coba produk ini bertujuan untuk melihat apakah media ular tangga ini sudah menarik dan layak untuk digunakan. Uji coba produk dilakukan dalam kelompok kecil yaitu 10 orang peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan

untuk mengathui tanggapan dari peserta didik yang nantinya akan diberikan angket yang berisikan pernyataan- pernyataan yang akan diisi oleh peserta didik sebagai sarana dan masukan kepada peneliti untuk bisa memperbaiki produk lebih baik lagi.

d) Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila tanggapan dari peserta didik sudah baik dan menarik maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sudah selesai hingga menghasilkan produk hasil akhir.

e) Bahan Ajar Valid

Bahan ajar siap untuk digunakan dan dimanfaatkan disekolah. Jika produk sudah diuji coba dan dinyatakan valid.

4. Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap *disseminate* ini merupakan tahap akhir dari proses pengembangan game ular tangga. Tahap ini diwujudkan dengan melakukan penyebaran produk media pembelajaran game ular tangga matematika disekolah yang sedang diteliti yaitu di SMP Negeri 3 Batanghari.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Ahli media dan materi yang akan memverifikasi desain produk dalam eksperimen ini kemudian akan mengumpulkan dan menilai item yang telah diverifikasi sebagai acuan untuk revisi. Uji coba lapangan merupakan tahap selanjutnya, dimana peneliti menguji produk pada siswa dengan jumlah sampel yang lebih kecil. Siswa diinstruksikan untuk dapat

merespon kekhasan materi pembelajaran pada poin ini, yang berbentuk permainan ular tangga matematika. Pada tahap ini, peneliti menggunakan permainan ular tangga untuk mendemonstrasikan cara menggunakan media pembelajaran agar selanjutnya siswa dapat mempraktekkan petunjuk tersebut.

Setelah peserta didik dapat melakukan penggunaan atau pengaplikasian secara mandiri, selanjutnya peserta didik dimintai mengisi angket untuk melihat respon pada media pembelajaran berupa game ular tangga matematika.

2. Subjek Uji Coba

Seluruh item atau individu yang menjadi minat penelitian merupakan definisi dari populasi. Populasi adalah wilayah keseluruhan yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik atau kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti yang digunakan untuk dipelajari lalu ditarik kesimpulan.¹ Subjek uji coba produk ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan memberi penilaian produk yang sedang dikembangkan. Peneliti menggunakan subjek uji coba kelompok kecil sebanyak 10 siswa yang dirasa mampu mewakili populasi dan target keberhasilan uji coba produk terbatas. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel *random sampling*.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Pada tahap ini, peneliti membagikan kuesioner untuk mengumpulkan data media permainan Ular Tangga yang diproduksi. Survei disajikan sebagai formulir dengan kerangka kerja untuk mengisi kuisisioner. Selain itu, responden cukup menyerahkan *check list* pada kolom yang telah ditentukan. Survei ini digunakan untuk mengetahui bagaimana perasaan pengguna tentang pemanfaatan sumber belajar game matematika ular tangga.

b. Wawancara

Ketika subjek dan peneliti berinteraksi untuk mendapatkan informasi dari subjek penelitian yang datanya diterima langsung oleh peneliti, hal ini dikenal dengan istilah wawancara.² Wawancara dilakukan dengan adanya pertemuan tatap muka serta adanya respon dengan jawaban dari beberapa pertanyaan yang akan diajukan. Peneliti melakukan wawancara dengan subjek yaitu peserta didik dan guru mata pelajaran matematika dengan jenis wawancara tidak terstruktur, dimana peneliti tidak menyusun dan menggunakan panduan wawancara. Tujuannya untuk mendapatkan informasi, pendapat, ataupun respon dari pendidik serta peserta didik terhadap media pembelajaran berupa game ular tangga matematika.

c. Validasi Ahli

² Rosaliza Mita, "Wawancara Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif," *Jurnal Ilmu Budaya*, 2015.

Proses evaluasi kelayakan materi pembelajaran game ular tangga yang telah peneliti buat ini dikenal dengan validasi ahli. Uji kevalidan media dari hasil pengembangan adalah kelayakan media yang bersangkutan. Langkah ini dilengkapi dengan membagikan lembar validasi ahli, yang akan diisi oleh ahli media dan ahli materi.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data guna menyempurnakan hasil kerja dan temuannya dengan cara membuat proses pengumpulan data menjadi lebih akurat, teliti, dan sistematis..³ Instrumen penilaian dalam penelitian ini disesuaikan dengan data yang akan diperoleh berdasarkan kebutuhan, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Instrumen penilaian

No	Data	Sumber data	Instrumen penelitian
1.	Validasi ahli	Ahli media	Lembar validasi ahli media
2	Validasi ahli	Ahli materi	Lembar validasi ahli materi
3	Respon peserta didik dan pendidik pada media pembelajaran matematika berupa game ular tangga matematika yang dikembangkan	Peserta didik dan pendidik	Lembar angket respon peserta didik dan pendidik
4	Kefektifan media pembelajaran berupa	Peserta didik	Soal <i>post test</i> uraian

³ Ema Nurzainul Hakimah, "Pengaruh Kesadaran Merek, Persepsi Kualitas, Asosiasi Merek, Loyalitas Merek Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Khas Daerah Kediri Tahu Merek 'POO' Pada Pengunjung Toko Pusat Oleh-Oleh Kota Kediri," *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis* 1, no. 1 (2016): 16.

game ular tangga matematika		
-----------------------------	--	--

Peneliti menggunakan skala *likert* dalam menentukan skor. Empat pilihan skala yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan berkisar dari angka 4 dengan kategori sangat setuju (SS) hingga angka 1 dengan kategori sangat tidak setuju (STS). Tabel berikut menampilkan 4 pilihan:

Tabel 3.4 Kategori penilaian

No	Skala	Kategori
1	1	Sangat tidak setuju
2	2	Tidak setuju
3	3	Setuju
4	4	Sangat setuju

Pada proses menggunakan instrumen penilaian dalam mendapatkan data dan informasi peneliti memberikan kisi- kisi instrumen untuk para responden. Kisi- kisi instrumen yang diberikan antara lain:

a. Instrumen Validasi

Alat validasi berupa lembar validasi digunakan sebagai media dalam memvalidasi media pembelajaran berupa game ular tangga versi matematika yang akan dibuat oleh peneliti. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh dua orang validator yaitu ahli materi dan ahli media.⁴ Adapun kisi- kisi yang diberikan ahli materi antara lain sebagai berikut:

⁴ Setyo Fitroh Putro Pribowo, "Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar," *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 18, no. 1 (2018): 5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Materi

No	Aspek	Kriteria	No
1	Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1, 2
2		Kesesuaian dengan teori	3, 4,
3	Tampilan	Pemberian motivasi belajar	5, 6
4	Kebahasaan	Penggunaan kaidah Bahasa	7, 8
5	Penyajian	Kelengkapan dan kualitas media Pembelajaran	9
6		Kemudahan untuk difahami	10, 11
7		Sistematis, urut	12
8		Kejelasan uraian	13, 14
9		Umpan balik	15
Jumlah			15

Kisi- kisi yang diberikan kepada ahli media antara lain sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Media

Kriteria	Indikator	No Pernyataan
Aspek Kelayakan Media	Efisiensi Media	1, 2, 3, 4
	Keakuratan Media	5, 6, 7, 8
	Estetika	9, 10, 11, 12, 13
	Ketahana Media	14
	Keamanan bagi peserta didik	15

b. Instrumen Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Tahapan selanjutnya angket respon akan diarahkan kepada peserta didik dan pendidik. Pada angket ini memuat beberapa pernyataan terkait penggunaan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika. Kisi-kisi disiapkan guna untuk menyusun angket respon peserta didik dan pendidik. Pada kisi- kisi tersebut akan dibuat beberapa gagasan yang dapat digunakan untuk memperoleh data. Tahapan berikutnya yaitu mulai dilaksanakan proses mendapatkan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik berupa perolehan kemudahan dan pengaplikasian dari media tersebut. Instrumen

penilaian untuk peserta didik dan pendidik dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Angket Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Instrumen
1.	Aspek Media	a. Tampilan media	1
		b. Tampilan gambar, teks dan warna	2, 3, 4
		c. Petunjuk penggunaan media	5
2.	Aspek Isi materi	a. Penyajian materi	6
		b. Bahasa yang digunakan	7
3.	Aspek Kualitas	a. Media dapat melatih kemandirian peserta didik	8
		b. Media dapat menambah pengetahuan peserta didik	9
		c. Penggunaan media dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	10

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen Angket Guru

No	Aspek	Indikator	Instrumen
1.	Aspek Media	d. Tampilan media	1
		e. Tampilan gambar, teks dan warna	2, 3, 4
		f. Petunjuk penggunaan media	5
2.	Aspek Isi materi	c. Penyajian materi	6
		d. Bahasa yang digunakan	7
3.	Aspek Kualitas	d. Media dapat melatih kemandirian peserta didik	8
		e. Media dapat menambah pengetahuan peserta didik	9
		f. Penggunaan media dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	10

E. Teknik Analisis Data

Pada langkah ini yaitu mendapatkan dan memberikan secara berurutan informasi dan data- data yang didapat saat ada hasil tes pada kegiatan belajar peserta didik. Selanjutnya yaitu membuat kesimpulan dari hasil tes agar orang lain lebih mudah memahaminya. Informasi yang dipeerole dihubungkan dengan kevalidan produk yang akan dikembangkan, antara lain:

1. Analisis Kevalidan Produk

Analisis kevalidan media pembejaran berbentuk game ular tangga matematika memerlukan proses sebagai berikut:⁵

persen dari total poin: $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$.

Keterangan :

NP : Nilai persentase yang diinginkan

R : skor tanggapan responden

SM : skor tes maksimal

Langkah selanjutnya setelah melihat hasil presentase kevalidan yaitu memberikan pendapat pada patokan tersebut. Rumus yang dapat digunakan dalam menemukan jarak interval (i) yaitu:

$$\text{jangka interval (i)} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{Jumlah kelas interval}}$$

Berdasarkan rumus tang tertera diatas, maka dapat dibuat hasil presentase dengan tingkatan presentase skal nilai 100% yatu:

$$\text{Presentase ideal tertinggi} = 100\%$$

$$\text{Presentase idela terendah} = 0\%$$

$$\text{Jangka interval (i)} = \frac{100\% - 0\%}{4}$$

$$= 25\%$$

⁵ M. ngalim Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pusta Pelajar, 2017).. 102

Tingkatan kedudukan presentase hasil dari media pembelajaran dapat diubah pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria penilaian ahli untuk kevalidan produk⁶

No	Persentase	Kriteria
1	$0\% < P \leq 25\%$	Sangat tidak valid
2	$25\% < P \leq 50\%$	Tidak valid
3	$50\% < P \leq 75\%$	Valid
4	$75\% < P \leq 100\%$	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 3.9 dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat dikatakan valid jika mencapai persentase 50% - 75% dan dikatakan sangat valid jika mencapai persentase sebesar 75% - 100%.

2. Analisis Respon Angket Pendidik dan Peserta Didik

Informasi dan data ketika dihasilkan dari angket peserta didik dan guru mata pelajaran matematika pada media pembelajaran berupa game ular tangga matematika menggunakan uji deskriptif persentase untuk menganalisisnya.

persen dari total poin: $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$.

Keterangan :

NP : Nilai persentase yang diinginkan
 R : Skor tanggapan responden
 SM : Skor tes maksimal.⁷

Langkah selanjutnya setelah melihat hasil presentase kepraktisan yaitu memberikan pendapat kedalam kriteria tersebut. Adapun rumus yang bisa digunakan untuk menentukan jarak interval (i) yaitu:

⁶ Eko Putro Widoyoko, "Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian", Yogyakarta: Pelajar, 2015, h. 110..

⁷M.Ngalim Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017).102.

$$\text{jangka interval (i)} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{Jumlah kelas interval}}$$

Berdasarkan rumus yang tertera diatas, maka dapat dibuat hasil presentase dengan tingkatan presentase skal nilai 100% sebagai berikut:

$$\text{Presentase ideal tertinggi} = 100\%$$

$$\text{Presentase idela terendah} = 0\%$$

$$\begin{aligned} \text{Jangka interval (i)} &= \frac{100\% - 0\%}{4} \\ &= 25\% \end{aligned}$$

Tingkatan kedudukan presentase hasil dari media pembelajaran dapat diubah pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.10 Persentase Kriteria Respon Pendidik dan Peserta Didik

No	Persentase	Kriteria
1	$0\% < P \leq 25\%$	Sangat tidak Praktis
2	$25\% < P \leq 50\%$	Tidak Praktis
3	$50\% < P \leq 75\%$	Praktis
4	$75\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 3.10 dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat dikatakan praktis jika mencapai persentase 50% - 75% dan dikatan sangat praktis jika mencapai persentase sebesar 75% - 100%.

3. Analisis Keefektifan Produk

Data yang digunakan dalam mengukur keefektifan produk media pembelajaran game ular tangga matematika adalah tes hasil belajar siswa setelah menggunakan produk. Siswa dikatakan berhasil (tuntas) jika memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai KKM (Nilai \geq KKM). Hasil pekerjaan siswa dikalkulasi dengan langkah sebagai berikut.

- a. Hasil data tes hasil belajar
- b. Menentukan ketuntasan belajar peserta didik dengan cara melihat hasil belajar peserta didik. Peserta didik dikatakan tuntas apabila hasil tes belajarnya lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Dalam penelitian ini, KKM mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari adalah 60.

- c. Menentukan ketuntasan belajar secara klasikal

Menentukan hasil persentase maka dapat menggunakan rumus sebagai berikut:⁸

$$\text{Persentase Ketuntasan (X)} = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100$$

- d. Mengkategorikan persentase ketuntasan peserta didik dengan interval kategori ketuntasan tes hasil belajar sebagai berikut:⁹

Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik

Ketuntasan	Kriteria
$80\% < X \leq 100\%$	Sangat Efektif
$60\% < X \leq 80\%$	Efektif
$40\% < X \leq 60\%$	Cukup Efektif
$20\% < X \leq 40\%$	Kurang Efektif
$X \leq 20\%$	Sangat Kurang Efektif

Produk media pembelajaran berupa game ular tangga dikatakan efektif apabila dikelas tersebut telah memenuhi ketuntasan minimal dengan nilai sebesar 60% sampai 80%.¹⁰

⁸ Suaharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006).

⁹ Suaharsimi Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan* (Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2004).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk

Hasil Output dari penelitian ini adalah pengembangan produk ulat tangga matematika pada materi bilangan kelas VII. Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Batanghari yang bertujuan untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik, kevalidan produk, dan keefektifan produk ulat tangga yang dikembangkan. Beberapa tahapan dari peneliti tentang pengembangan produk ulat tangga matematika materi bilangan yang sudah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian ini, terdapat empat langkah yaitu analisis *front-end*, analisi konsep dan perumusan dari tujuan pembelajaran.

a. Analisis *front-end*

Pada analisis ini proses yang dilakukan adalah melakukan wawancara kepada pendidik dan peserta didik guna memperoleh suatu informasi terkait masalah yang sedang dihadapi dalam proses pembelajaran pada saat ini. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada pendidik atau guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari Bapak Budi Utomo didapatkan

¹⁰ Angga Arbiyanto Nengah Maharta Chandra Ertikanto, "Pengembangan Modul Interaktif Materi Pembiasan Cahaya Dengan Strategi Inkuiri," *Pendidikan Fisika FKIP Unila 5* (2015): 121.

informasi bahwa guru sudah menggunakan media pembelajaran bahan ajar berupa buku cetak dari pemerintah.

b. Analisis Peserta Didik

Peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda- beda dalam proses belajar mereka. Karakteristik yang dimaksud adalah adanya peserta didik yang mudah memahami materi dan ada juga yang belum memahami secara tepat. Selain itu bapak Budi Utomo menjelaskan bahwa kendala dalam pembelajaran adalah peserta didik yang sangat mudah lupa dengan konsep materi dalam setiap pembelajaran. Selain itu peneliti juga mewawancarai salah satu peserta didik kelas VII. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pendidik diperoleh informasi bahwa ada beberapa faktor yang membuat kegiatan belajar mengajar kurang maksimal diantaranya pendidik masih memakai metode ceramah atau metode konvensional, minimnya penggunaan media pembelajaran karena pembelajaran bersumber masih pada buku paket/ buku cetak, pembelajaran yang hanya disajikan dengan tulisan tanpa adanya gambar- gambar dan warna- warna cerah sehingga membuat suasana belajar menjadi monoton dan membosankan masalah yang terjadi pada proses pembelajaran matematika adalah kurangnya inovasi pada pembelajaran, sehingga peserta didik kurang fokus dan kurang antusias.

b. Analisis Konsep

Pada tahapan ini kegiatan dilakukan dengan wawancara untuk mengidentifikasi dan melihat secara detail mengenai konsep yang akan

digunakan. Pada tahapan ini, dilakukan dengan menganalisis bagian penting dan pokok yang nantinya akan dipelajari. Pada tahapan ini, bagian pokok yang sudah dirancang dan disusun secara berturut-turut serta sesuai dengan kompetensi (KI) dan kompetensi dasar (KD). Tabel dibawah ini merupakan KI dan KD dalam pengembangan media pembelajaran matematika materi biangan.

Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI)

Standar Kompetensi	Kompetensi Inti
KI-1 dan KI-2	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4	Mencoba, mengolah dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	3.22 Menyebutkan sifat-sifat operasi bilangan bulat dan pecahan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	4.22 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

c. Analisis Tugas

Pada analisis ini dilakukan dengan cara wawancara yang tujuannya untuk mengidentifikasi keterampilan- keterampilan pokok yang akan dikaji oleh peneliti. Analisis tugas ini dilakukan dengan menganalisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media pembelajaran. Hasil dari analisis diperoleh gambaran- gambaran terkait tugas- tugas yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik supaya dapat mencapai kompetensi minimal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka peserta didik akan diberikan latihan atau tes yang disesuaikan berdasarkan indikator dalam Kompetensi Dasar. Latihan atau tes ini peneliti gunakan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika game ular tangga materi bilangan. Latihan atau tes ini berbentuk uraian yang akan dibacakan melalui kartu soal. Kartu soal pada media pembelajaran dibuat sendiri oleh peneliti.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Pada perumusan tujuan pembelajaran ini dilakukan dengan merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk mengetahui penentuan perilaku objek pada penelitian. Kumpulan objek tersebut dijadikan dasar untuk menyusun tes dan merancang media pembelajaran yang selanjutnya dimasukkan kedalam pembelajaran.

Berdasarkan analisis ini selanjutnya didapatkan tujuan- tujuan

dalam pembelajaran yang akan dipakai pada media pembelajaran yang dikembangkan.

Tujuan pembelajaran untuk media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan.

- a) Memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi operasi bilangan
- b) Memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi membandingkan bilangan bulat.

Dengan menggunakan media pembelajaran ini, diharapkan peserta didik dapat melakukan proses pembelajaran sesuai dengan kemampuan atau kecepatan belajarnya masing-masing dan melakukan pembelajaran dengan tidak tergantung pada kehadiran maupun penjelasan dari pendidik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang bahan ajar yang dikembangkan.

Tahap perancangan ini terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut:

a. Pemilihan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dipilih peneliti adalah media ular tangga matematika yang bertujuan untuk mempermudah sekaligus membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan media pembelajaran berupa ular tangga adalah mendesain atau merancang dan menyusun isi media

pembelajaran. Dalam media ular tangga, format yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu media ular tangga pada materi bilangan. Berikut rancangan desain tampilan media ular tangga yang dikembangkan.

1) Tampilan papan permainan ular tangga

Desain ular tangga pada media didesain dengan menggunakan aplikasi canva. Desain menggunakan canva membuat tampilan menjadi lebih menarik. Papan permainan ular tangga tersebut terdapat 51 kotak. Terdiri dari 25 kotak bilangan bulat positif, 25 kotak bilangan bulat negatif dan 1 kotak bilangan bulat nol. Papan permainan ini terbuat dari bahan *flexi china* berukuran 120 cm x 120 cm. Setiap kotak berisikan pertanyaan-pertanyaan tentang masalah yang berkaitan dengan materi operasi bilangan. Berikut ini tampilan papan pada permainan ular tangga yang peneliti kembangkan.



Gambar 4.1. papan permainan ular tangga

2) Dadu Ular Tangga

Bentuk dadu ular tangga sama seperti bentuk dadu pada umumnya, yaitu berbentuk kubus. Namun, jumlah dadu pada media ular tangga peneliti berjumlah 2 buah dadu. Dadu pertama berisi angka 1 sampai 6 lalu, dadu kedua berisi lambang bilangan berupa positif dan negatif. Dadu ini dibuat dengan ukuran $10\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$, dengan bahan kertas karton sehingga dadu ini ringan.



Gambar 4.2 Dadu ular tangga

3) Pion Ular Tangga

Pion ular tangga berfungsi sebagai petunjuk posisi pemain. Pada permainan ular tangga ini bidak dibuat dengan bentuk seperti mainan kertas.



Gambar 4.3. Pion Ular Tangga

4) Kartu pertanyaan

Pada permainan ular tangga ini terdapat 2 kartu, yaitu kartu untuk soal pada bidak berlambang positif dan bidak yang berlambang negatif. Kartu-kartu ini dibuat dari kertas BC tebal, dimana masing-masing kartu berukuran 10 cm x 6 cm. Pada kartu ini terdapat soal yang berkaitan dengan materi operasi bilangan.



Gambar 4.4. Kartu Pertanyaan

c. Perancangan Awal

Berdasarkan analisis yang telah didapatkan maka diperoleh rancangan awal mengenai rancangan seluruh media pembelajaran yaitu media game ular tangga matematika yang dikembangkan sebelum uji coba produk. Berikut ini beberapa hasil dari perancangan awal media ular tangga.



Gambar 4.5 Perancangan Awal Media Ular Tangga

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan setelah produk berupa media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan selesai dirancang. Tahapan-tahapan yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

a. Validasi

Produk yang telah selesai dirancang dapat divalidasi oleh para validator ahli. Validator ahli terdiri dari 1 orang ahli materi dan 1 orang ahli media untuk memberikan penilaian terhadap media ular tangga yang dikembangkan supaya dikathui kekurangan, mendapat saran perbaikan serta menguji kevalidan dari game ular tangga matematika yang dikembangkan. Para validator ahli tersebut menguji kevalidan produk yang dikembangkan dengan mengisi lembar penilaian yang sebelumnya disusun berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan.

1) Validasi media game ular tanngga

Setelah produk yang dikembangkan selesai dirancang, selanjutnya dengan melakukan validasi materi. Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen ahli. Adapun hasil dari validasi ahli materi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a) Validasi ahli materi

Validasi ahli materi ini dilakukan oleh 1 orang ahli yaitu 1 Dosen. Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli materi disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi.

No	Aspek	Butir	Skor
			Validator Materi
1	Materi	1	4
		2	4
		3	3
		4	4
2	Tampilan	5	4
		6	4
3	Kebahasaan	7	3
		8	3
4	Penyajian	9	3
		10	3
		11	4
		12	4
		13	3
		14	3
		15	3
Jumlah Skor			52
Skor Maksimal			60
NP			86,67%
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.1 hasil validasi ahli materi tersebut, didapatkan rata-rata total sebesar 86,67% dan menunjukkan bahwa media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan dalam kriteria “sangat valid”. Berdasarkan hasil tersebut, modul yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada peserta didik.

b) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh 1 orang ahli. Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli media disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Butir	Skor
			Validator Media
1	Efisiensi Media	1	4
		2	4
		3	3
		4	4
2	Keakuratan Media	5	4
		6	4
		7	3
		8	3
3	Estetika	9	4
		10	4
		11	4
		12	4
		13	4
4	Ketahanan Media	14	3
		15	4
Jumlah Skor			56
Skor Maksimal			60
NP			93,33%
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.2 hasil validasi ahli media tersebut didapatkan nilai rata-rata total sebesar 93,33% dan menunjukkan bahwa media ular tangga matematika yang dikembangkan dalam kriteria “sangat valid”. Berdasarkan hasil tersebut, media ular tangga dapat digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada peserta didik.

b. Revisi Produk

Setelah produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, para validator ahli memberikan saran dan masukan-masukan terhadap media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk siswa kelas VII, sehingga peneliti dapat mengetahui

kekurangan yang ada pada media ular tangga tersebut. Dari kekurangan media ular tangga tersebut maka peneliti akan memperbaiki sesuai dengan masukan atau saran dan komentar dari para validator ahli untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Adapun perbaikan produk dijelaskan sebagai berikut:

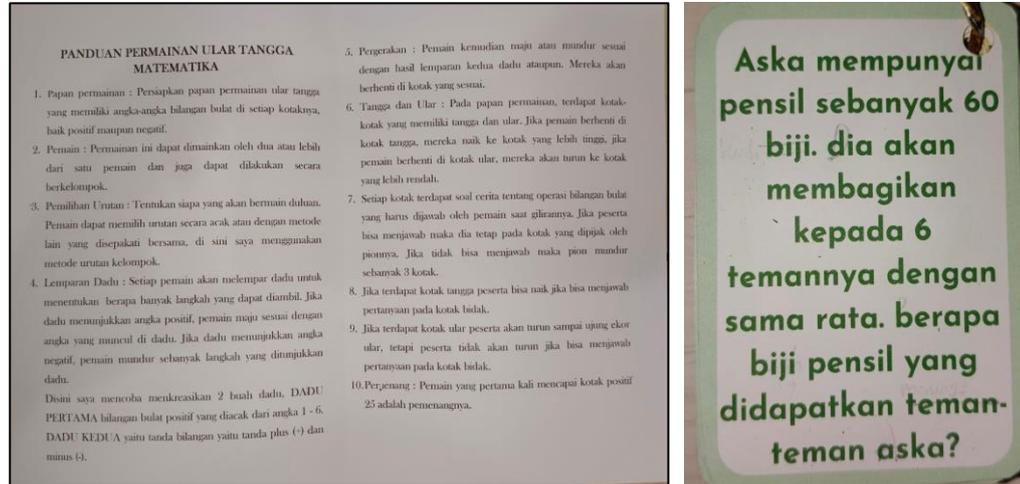
1) Revisi Ahli Materi

Berikut saran perbaikan media ular tangga yang dikembangkan dari validator ahli materi.

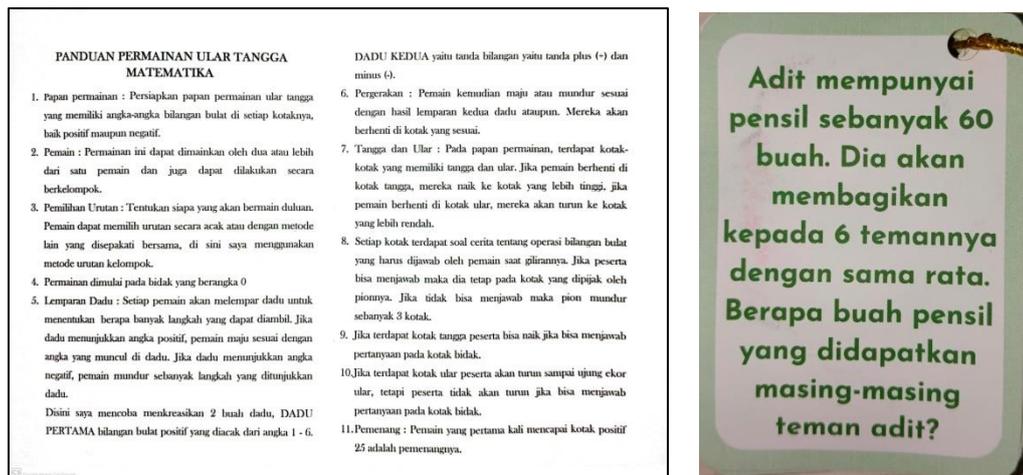
Tabel 4.3 Saran dan Perbaikan Ahli Materi

No	Bagian Yang Perlu Diperbaiki	Saran Perbaikan
1.	Soal cerita	<ul style="list-style-type: none"> – Perbaiki beberapa item pada soal cerita yang disajikan agar tidak bermakna ganda dan perbaiki penggunaan simbol, tanda baca, dan huruf kapital, serta kesalahan penulisan. – Tambahkan soal untuk kartu berangka 0
2.	Panduan permainan	<ul style="list-style-type: none"> – Tambahkan terkait letak pion pada awal permainan

Hasil perbaikan berdasarkan saran perbaikan validator ahli materi disajikan pada Gambar berikut ini.



Gambar 4.6 Panduan Permainan (Kiri) dan Kartu Pertanyaan (Kanan) Sebelum direvisi



Gambar 4.7 Panduan Permainan (Kiri) dan Kartu Pertanyaan (Kanan) Setelah direvisi

2) Revisi Ahli Media

Berikut saran perbaikan media ular tangga yang dikembangkan dari validator ahli media.

Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Validator Ahli Media

No	Bagian Yang Perlu Diperbaiki	Saran Perbaikan
1.	Perhatikan pada tata letak dan ukuran angka pada setiap kotak pada ular tangga, agar terlihat konsisten dan rapih silahkan disesuaikan.	Rapihkan untuk ukuran dan tata letak angka
2.	Jumlah ular sebagai tantangan dan rintangan pada media ini	Tambahkan 1 atau 2 ular lagi untuk menambah tantangan dan rintangan.

Hasil perbaikan berdasarkan saran perbaikan validator ahli media disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 4.8 Papan Ular Tangga Sebelum direvisi



Gambar 4.9 Media Ular Tangga Setelah direvisi

c. Uji Coba Produk

Pada tahap uji coba produk ini, peneliti melakukan uji coba kepada 10 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari. Uji coba produk dilakukan pada tanggal 9, 10, dan 11 Oktober 2023. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran game ular tangga pada materi bilangan serta keefektifannya. Berikut ini adalah hasil dari uji coba produk yang telah dilakukan.

1) Hasil Lembar Respon Peserta Didik

Data dari hasil lembar respon peserta didik diperoleh kualitas media ular tangga yang dikembangkan berdasarkan tingkat

kemenarikannya. Data hasil lembar respon peserta didik tersebut disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Hasil Respon Peserta Didik

Peserta Didik	Aspek			Jumlah Skor	NP	Rata-Rata Total	Kriteria
	Media	Isi Materi	Kualitas				
R1	32	16	32	80	100%	94%	Sangat Praktis
R2	32	16	32	80	100%		
R3	31	16	32	79	98.75%		
R4	32	16	32	80	100%		
R5	32	16	32	80	100%		
R6	30	15	30	75	93.75%		
R7	31	11	29	71	98.75%		
R8	30	14	30	74	92.50%		
R9	20	11	26	57	71.25%		
R10	31	15	31	77	88.75%		

Berdasarkan tabel 4.4 hasil respon peserta didik tersebut, hasil uji coba produk pada 10 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari diketahui rata-rata total sebesar 94% dan menunjukkan media ular tangga yang dikembangkan dalam kriteria “sangat praktis”

2) Hasil Respon Pendidik

Produk berupa media pembelajaran matematika berupa ular tangga setelah disusun dan lanjut divalidasi yang dikemudian direvisi oleh peneliti dinyatakan layak oleh validator ahli media dan ahli materi. Dalam hal ini media ular tangga materi bilangan tidak hanya diujikan kepada peserta didik, tetapi juga untuk mengetahui respon adanya media ular tangga materi bilangan dilakukan oleh guru pelajaran matematika kelas VII yaitu Bapak

Budi Utomo, S.Pd. uji coba ini dilakukan guna untuk mengetahui respon pendidik terhadap media pembelajaran berupa game ular tangga yang telah peneliti susun.

Agar dapat melihat dan mengetahui respon peserta didik terkait penggunaan media ular tangga materi bilangan, maka pendidik diberikan lembar angket yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran berupa game ular tangga matematika. Penilaian ini ditinjau dari aspek media, aspek materi, dan aspek kualitas. Berikut merupakan hasil dari pengolahan data yang didapat dari angket respon pendidik dengan uji coba yang kemudian dianalisis dalam bentuk persentase, hasil analisis data disajikan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Lembar Respon Pendidik

No	Aspek	Butir	Skor
			Validator Materi
1	Media	1	4
		2	4
		3	4
		4	4
		5	4
2	Isi Materi	6	3
		7	3
3	Kualitas	8	3
		9	3
		10	4
Jumlah Skor			36
Skor Maksimal			40
<i>NP</i>			90.00%
Kriteria Kevalidan			Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4.5, hasil uji coba untuk mengetahui respon pendidik matematika kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari yang telah mengetahui proses dalam memainkan media pembelajaran matematika game ular tangga materi bilangan diketahui rata-rata total sebesar 90.00% dan menunjukkan media ular tangga matematika materi bilangan dalam kriteria “sangat praktis”.

3) Uji efektifitas

Produk media ular tangga matematika materi bilangan dapat diketahui keefektifannya dengan melakukan *posttest* setelah kegiatan pembelajaran, maka peserta didik diberi lembar soal uraian yang terdiri dari 5 soal uraian yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator materi membandingkan bilangan dan operasi bilangan.

Data yang digunakan untuk mengukur keefektifan media game ular tangga adalah data tes hasil belajar siswa setelah menggunakan media ular tangga matematika (*Posttest*). Pencapaian hasil belajar diarahkan pada pencapaian secara individu dan klasikal. Siswa dikatakan berhasil (tuntas) apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai KKM (Nilai \geq KKM). Menentukan ketuntasan belajar peserta didik (individu) yang ditentukan dengan seorang peserta didik dinyatakan telah tuntas belajarnya apabila ketuntasan belajarnya lebih besar dari Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Dalam penelitian ini, KKM mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Batanghari adalah 60.

Hasil analisis skor tes hasil belajar peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan media ular tangga matematika materi bilangan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Efektifitas

No	Nama Siswa	Skor Tiap Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Responden 1	10	20	0	0	10	40	40	Tidak Tuntas
2	Responden 2	5	20	20	0	10	55	55	Tidak Tuntas
3	Responden 3	20	20	10	10	10	70	70	Tuntas
4	Responden 4	20	20	20	20	10	90	90	Tuntas
5	Responden 5	20	20	10	10	10	70	70	Tuntas
6	Responden 6	10	20	15	10	10	65	65	Tuntas
7	Responden 7	10	20	20	10	10	70	70	Tuntas
8	Responden 8	20	20	20	10	10	80	80	Tuntas
9	Responden 9	10	20	20	10	10	70	70	Tuntas
10	Responden 10	20	20	20	20	10	90	90	Tuntas
Nilai Tertinggi								90	
Nilai Terendah								40	
Rata-rata								70	
Persentase Ketuntasan								80.00%	

Berdasarkan data tabel 4.6 diketahui hasil analisis data *posttest* peserta didik pada uji coba terbatas sebanyak 8 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Batanghari mencapai ketuntasan belajar dengan persentase 80% dengan nilai ≥ 60 KKM dan 2 siswa berada pada kategori belum tuntas dengan persentase 20%. Persentase ketuntasan belajar peserta didik termasuk dalam

kategori “sangat efektif”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media ular tangga matematika materi bilangan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media ular tangga matematika materi bilangan yang dikembangkan tersebut layak digunakan.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap *disseminate* merupakan tahap terakhir dari proses pengembangan media ular tangga matematika materi bilangan yang bertujuan menyebarkan produk media ular tangga matematika materi bilangan. Tahap ini dilakukan dengan menyebarkan produk media ular tangga matematika pada tanggal 9 Oktober 2023 dengan jumlah 10 peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari. Peneliti hanya melakukan tahap penyebaran kepada peserta didik dan pendidik saja sebagai referensi pemahaman konsep materi bilangan di SMP Negeri 3 Batanghari.

B. Kajian Produk Akhir

Produk berupa media ular tangga matematika materi bilangan yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi ahli materi dan ahli media. Hasil dari validasi ahli materi didapatkan rata-rata sebesar 86,67% yang masuk dalam kriteria “sangat valid”. Dengan demikian media ular tangga matematika materi bilangan layak digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada peserta didik di SMP negeri 3 Batanghari.

Selanjutnya, hasil validasi ahli media didapatkan rata-rata total sebesar 93,33% yang menunjukkan dalam kriteria “sangat layak”. Dengan demikian, media ular tangga matematika materi bilangan ini layak digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada peserta didik di SMP Negeri 3 batanghari.

Berdasarkan hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Ahmad Fauzan yang menyatakan media ular tangga valid sehingga layak untuk diuji cobakan kepada subjek yang dituju, Hal itu menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika permainan ular tangga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.¹¹ Selanjutnya penelitian lain yang dilakukan oleh Yeti Istiadah dan Siti Khabibah yang menyatakan bahwa media pembelajaran ular tangga matematika valid dan layak diuji cobakan kepada peserta didik.¹² sehingga dapat disimpulkan bahwa media ular tangga valid dan layak diuji cobakan kepada subjek penelitian yang dituju.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian dari angket respon peserta didik dengan jumlah 10 responden dan juga respon pendidik yang dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari yaitu Bapak Budi Utomo, S.Pd. Media pembelajaran matematika berupa game ular tangga materi bilangan yang dikembangkan oleh peneliti mendapat respon positif. Hal ini didapatkan hasil rata-rata

¹¹ Fauzan, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dalam Bentuk Permainan Ular Tangga Pada Perpangkatan Dan Bentuk Akar.*

¹² Istiadah, Yeti. Khaibah, “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.”

respon peserta didik sebesar 94% dengan kategori “sangat praktis” dan rata-rata respon pendidik sebesar 90% dengan kategori “sangat praktis”.

Serta berdasarkan hasil *posttes* peserta didik diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 80% yang menunjukkan dalam kriteria “sangat efektif”. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media ular tangga matematika materi bilangan tersebut selesai dikembangkan, sehingga menghasilkan produk akhir yang valid dan layak untuk digunakan oleh peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran. Penelitian yang juga menunjukkan kerelevanan dari penelitian yang sedang dikembangkan ini adalah penelitian milik Dimas Hermawan yang menunjukkan hasil bahwa media ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, setelah menggunakan medi ular tangga yang dikembangkan Dimas Hermawan nilai *postest* peserta didik meningkat dengan rata-rata nilai diatas KKM.¹³

Selain itu penelitian yang juga dilakukan oleh Ahmad Fauzan yang menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika dalam bentuk permainan ular tangga menunjukkan bahwa media ular tangga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁴ Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikembangkan dan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini dapat disimpulkan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga layak, menarik, dan efektif. Hal ini sejalan

¹³ Hermawan, “Pengembangan Media Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Muatan Ips Kelas V Sdn 1 Grobogan.”

¹⁴ Fauzan, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dalam Bentuk Permainan Ular Tangga Pada Perpangkatan Dan Bentuk Akar*.

dengan teori dari Nieven yaitu, suatu media dapat dikatakan berkualitas jika dapat memenuhi beberapa aspek, yaitu: *Validity* (validitas), *Practhiyaly* (kepraktisan), dan *Effectiveness* (keefektifan).¹⁵ Sehingga produk media ular tangga pada materi bilangan yang dikembangkan oleh peneliti merupakan produk yang berkualitas karena sudah melewati uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan sehingga dapat digunakan oleh peserta didik dan pendidik dalam proses kegiatan belajar mengajar.

C. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan dan hasil penelitian masih terdapat beberapa kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta dalam proses penelitian itu sendiri. Penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari tidak lepas dari keterbatasan-keterbatasan peneliti, antara lain:

- a. Penelitian masih terbatas pada satu sekolah saja dengan jumlah siswa yang sedikit, belum dilakukan uji coba disekolah yang berbeda.
- b. Media ular tangga matematika hanya menyajikan penanaman konsep materi membandingkan bilangan dan operasi bilangan bulat.

¹⁵ El-haq, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Materi Lingkaran Dengan Memperhatikan Fungsi Kognitif Rigorous Mathematical Thinking (RMT)." h.3.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk kelas VII. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang sudah dilakukan di SMP negeri 3 Batanghari, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga matematika pada materi bilangan yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan tahapan-tahapan dalam model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan : pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), penyebaran (*Disseminate*). Produk berupa media ular tangga matematika dikembangkan dengan diceak menggunakan bahan *flexi china* dengan ukuran medium yaitu 120 cm x 120 cm
2. Berdasarkan hasil validasi ahli materi didapatkan rata-rata total sebesar 86,67% dengan kriteria sangat valid, validasi ahli media didapatkan rata-rata total sebesar 93,33% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut, media ular tangga tersebut, media ular tangga matematika dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada peserta didik.

3. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai bagaimana respon pendidik dan peserta didik didapatkan rata-rata skor dengan kriteria sangat setuju. Hal ini dibuktikan dengan penilaian angket respon pendidik yang dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari yang didapatkan skor persentase rata-rata sebesar 90% dengan kriteria “sangat praktis” melalui aspek media, isi materi dan kualitas. Sedangkan hasil yang dilakukan oleh peserta didik dengan penilaian respon oleh 10 peserta didik dengan skor persentase rata-rata sebesar 94% dengan kriteria “sangat praktis” melalui aspek media, isi materi, dan kualitas.
4. Keefektifan produk pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk kelas VII dapat ditarik kesimpulan “sangat efektif”, yang didapatkan dari tingkat kriteria ketuntasan belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Berdasarkan *posttest* yang telah dilakukan kepada 10 peserta didik didapatkan rata-rata persentase ketuntasan belajar sebesar 80% dalam kriteria “sangat efektif”.

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan oleh peneliti maka media pembelajaran ular tangga matematika dinyatakan sangat layak dan sangat berkualitas, sehingga peserta didik dan pendidik setuju untuk menggunakan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan pada proses pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dengan adanya saran dari ahli media dan ahli materi serta respon peserta didik dan pendidik, maka peneliti memberikan beberapa saran khusus kepada peneliti selanjutnya yaitu:

1. Pengembangan media pembelajaran matematika berupa game ular tangga pada materi bilangan untuk peserta didik kelas VII masih diperlukan kemaksimalan lagi untuk menghasilkan produk yang lebih berkualitas
2. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran matematika berupa game ular tangga yang diharapkan bisa digunakan peserta didik dan pendidik dalam proses kegiatan belajar dan mengajar baik digunakan secara mandiri atau secara berkelompok.
3. Media pembelajaran matematika berupa game ular tangga yang dikembangkan hanya satu materi saja yaitu materi bilangan, diharapkan peneliti selanjutnya bisa mengembangkan produk pada materi yang lebih luas agar bisa menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an. *Surat Al-Baqarah*, n.d.
- Amallia, Nurul, and Een Unaenah. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa." *Attadib Journal of Elementary Education* 3, no. 2 (2018): 123–133.
- Aminah, Siti. "Pengembangan Media Pembelajaran Big Snake and Ladders Games Pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Palopo." IAIN PALOPO, 2021.
- Aprilia, Devi. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika SMP Negeri 1 Sukadana" 5, no. 3 (2020): 1–2.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Arikunto, Suharsimi. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2004.
- Arsyad, Azhari. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2015.
- Atika, Triana. "Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Contextual Learning Kelas IV SD/ MI." UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- Batkunde, Yoseph. "Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung The Development Process Of Snakes And Ladders Game In Three-Dimensional Shapes With Curves Materials In Class IX SMP Negeri 2 Nirunmas." *Jurnal jendela Ilmu* 3, no. 1 (2022): 5.
- Budimanjaya, Alamsyah Said dan Andi. *95 Strategi Mengajar Multiple Intelegence Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Gaya Belajar Siswa*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Catono, Randi. *Gerbang Kreativitas Jagat Permainan Interaktif*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Dewi, Novita Karina, Zainuddin Untu, and Ariantje Dimpudus. "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII." *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 61–70.
- El-haq, M. Nur Sofa Amiq. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Materi Lingkaran Dengan Memperhaatikan Fungsi Kognitif Rigorous Mathematical Thinking (RMT)." *MATHEdunesa* 3, no. 2 (2013): 3.
- Ertikanto, Angga Arbiyanto Nengah Maharta Chandra. "Pengembangan Modul Interaktif Materi Pembiasaan Cahaya Dengan Strategi Inkuiri." *Pendidikan Fisika FKIP Unila* 5 (2015): 121.

- Fauzan, Ahmad. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dalam Bentuk Permainan Ular Tangga Pada Perpangkatan Dan Bentuk Akar*. Bukit Tinggi, 2019.
- Hakimah, Ema Nurzainul. “Pengaruh Kesadaran Merek, Persepsi Kualitas, Asosiasi Merek, Loyalitas Merek Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Khas Daerah Kediri Tahu Merek ‘POO’ Pada Pengunjung Toko Pusat Oleh-Oleh Kota Kediri.” *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis* 1, no. 1 (2016): 16.
- Hermawan, Dimas. “Pengembangan Media Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Muatan Ips Kelas V Sdn 1 Grobogan.” *Laporan Penelitian Akhir* 01, no. 01 (2019): 143–145.
- Istiadah, Yeti. Khaibah, Siti. “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.” *Jurnal Cartesian* 01, no. 01 (2021): 30.
- Jannah, Rodhatul. *Media Pembelajaran. Media Pembelajaran*, 2009.
- Joko, Teguh Sumantoro dan. “Pembelajaran Kooperatif Tipe Games Tournament (TGT) Menggunakan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2.2 (2013): 79–85.
- Mardiah, Kiki Rizki, Muhammad Tahir, and Husniati Husniati. “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Pada Pembelajaran Tematik Subtema Indahnya Keragaman Budaya Negeriku Di Kelas IV SDN 38 Ampenan.” *UNION: jurnal ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 417–427.
- Merliza, Pika, and Soedarsono Soedarsono. “Model Number Head Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Kelas VIIA SMP Negeri 11 Yogyakarta.” *Idealmathedu: Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* 6, no. 1 (2019): 602.
- Mita, Rosaliza. “Wawancara Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif.” *Jurnal Ilmu Budaya*, 2015.
- Pribowo, Setyo Fitroh Putro. “Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar.” *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 18, no. 1 (2018): 5.
- Pudji Hartono, Bryan, and Bayu Bagus Riyandiarto. “Pengembangan Media Pembelajaran PERMUTASI (Permainan Ular Tangga Berbasis Materi) Matematika SMP Kelas VIII.” *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 35–48.
- Purwanto, M. ngalim. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pusta Pelajar, 2017.

- Rahmah, Nur. "Hakikat Pendidikan Matematika." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 2.
- Ridwan, Dasuki, A. dan Kurnia. D. "Pengembangan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam." *Jurnal Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Opakua* (n.d.).
- Rusman, Deni Kurniawan, Cepi Riyana. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Jakarta: PT Grafindo Persada, 2013.
- Samura, Asri Ode. "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya." *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2015): 76–77.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2006.
- Setyawati, Arini, and Novisita Ratu. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP Pada Materi Aljabar Ditinjau Dari Mathematics Anxiety." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2941–2953.
- Siagian, Muhammad Daut. "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran M Aematika." *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (2016): 59.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Syafari, Zelhendri Zen. *Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan*. Depok: Kencana, 2017.
- Utari, Dian. *LKS Matematika Berbasis Games Method Diintegrasikan Dengan Kearifan Lokal*. Palopo: tidak diterbitkan, 2020.
- Widoyoko, Eko Putro. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pelajar, 2015.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi dan Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI MEDIA PERMAINAN MATEMATIKA (AHLI MATERI)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Ular Tangga Pada Materi Bilangan Untuk Siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari
Peneliti	: Aniyatul latifah
Prodi	: Tadris Matematika
Nama Validator	: Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd

Sehubungan dengan adanya penelitian pengembangan media permainan matematika dengan serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap produk. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penyusunan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan isi media permainan matematika pada materi bilangan.

B. Petunjuk Pengisian

- Objek penilaian adalah media permainan matematika yang telah dikembangkan.
- Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel dibawah ini.
- Makna dari skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
- Apabila terdapat kekurangan pada media pembelajaran matematika yang dikembangkan, bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran dan masukan sebagai bahan perbaikan media permainan matematika pada kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Kriteria	No Pernyataan
1	Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1, 2
2		Kesesuaian dengan teori	3, 4,
3	Tampilan	Pemberian motivasi belajar	5, 6
4	Kebahasaan	Penggunaan kaidah Bahasa	7, 8
5	Penyajian	Kelengkapan dan kualitas media pembelajaran	9
6		Kemudahan untuk difahami	10, 11
7		Sistematis, urut	12
8		Kejelasan uraian	13, 14
9		Umpan balik	15
Jumlah			15

No	Pernyataan	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
Materi					
1.	Kesesuaian materi dalam soal dengan tujuan pembelajaran				
2.	Kesesuaian materi dalam soal dengan kompetensi dasar				
3.	Kesesuaian soal dengan teori pembelajaran				
4.	Kesesuaian soal dengan konsep yang dipelajari				
Tampilan					
5.	Menjadi dorongan atau stimulus dalam belajar				
6.	Menumbuhkan terus minat belajar menggunakan media pembelajaran matematika berupa game				
Kebahasaan					
7.	Ketepatan penggunaan simbol dan tanda baca				
8.	Kesesuaian penggunaan huruf capital				
Penyajian					
9	Tingkat kesulitan soal sesuai materi yang dipelajari				
10	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
11	Kesesuaian ilustrasi soal dengan isi materi sehingga mudah dipahami				
12	Soal yang disajikan sesuai urutan materi				
13	Soal yang disajikan mudah difahami				
14	Jawaban yang diberikan mudah difahami				

No	Pernyataan	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
15	Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi				
Total Keseluruhan					

D. Saran Perbaikan

No	Bagian Yang Perlu Diperbaiki	Saran Perbaikan
1.		
2.		

E. Kesimpulan**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA GAME ULAR
TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP
NEGERI 3 BATANGHARI**

Dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
 Dapat digunakan dengan perbaikan
 Tidak dapat digunakan

Metro, 15 September 2023
Ahli Materi

Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd
Nip. 199401132020122025

Lampiran 2 Kisi-kisi dan Angket Validasi Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI MEDIA PERMAINAN MATEMATIKA (AHLI MEDIA)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Game Ular Tangga Pada Materi Ular Tangga Untuk Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 3 Batanghari
Peneliti	: Aniyatul Latifah
Prodi	: Tadris Matematika
Nama Validator	: Nurwahid Amrulloh, S.Pd

Sehubungan dengan adanya penelitian pengembangan media permainan matematika dengan serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap produk. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penyusunan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan isi media pembelajaran matematika pada materi bilangan.

B. Petunjuk Pengisian

- Objek penilaian adalah media permainan matematika yang telah dikembangkan.
- Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel dibawah ini.
- Makna dari skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
- Apabila terdapat kekurangan pada media permainan matematika yang dikembangkan, bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran dan masukan sebagai bahan perbaikan media permainan matematika pada kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Kriteria	Indikator	No Pernyataan
Aspek Kelayakan Media	Efisiensi Media	1, 2, 3, 4
	Keakuratan Media	5, 6, 7, 8
	Estetika	9, 10, 11, 12, 13
	Ketahanan Media	14
	Keamanan bagi peserta didik	15

No	Pernyataan	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
Efisiensi Media					
1.	Mudah digunakan				
2.	Mudah disimpan				
3.	Pemakaian tidak memerlukan keperluan khusus				
4.	Kesesuaian soal dengan konsep yang dipelajari				
Keakuratan Media					
5.	Desain warna papan media permainan				
6.	Penggunaan bahasa yang digunakan dalam permainan ular tangga mudah dipahami				
7.	Kesesuaian pemakaian jenis huruf yang digunakan				
8.	Konsistensi penggunaan huruf, gambar, spasi, dan pengetikan pada kartu				
Estetika					
9	Keserasian pemilihan warna pada papan permainan				
10	Keserasian warna tulisan pada kartu				
11	Kombinasi warna yang digunakan dalam mendesain media pembelajaran menarik				
12	Pemilihan warna yang serasi pada papan setiap kolom				
13	Kartu menarik				
Ketahanan Media					
14	Tidak mudah lepas, patah, dan hancur saat digunakan				
15	Memiliki bahan yang aman (tidak berbahaya)				
Total Keseluruhan					

D. Saran Perbaikan

No	Bagian Yang PerluDiperbaiki	Saran Perbaikan
1.		
2.		

E. Kesimpulan

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA
GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS
VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI**

Dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
 Dapat digunakan dengan perbaikan
 Tidak dapat digunakan

Metro, 15 September 2023
Ahli Media,

Nurwahid Amrulloh, S.Pd

Lampiran 3 Kisi-kisi dan Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA
GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII
DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI

Nama :

Kelas :

Sekolah :

A. Petunjuk penggunaan

1. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah beberapa aspek pertanyaan pada kolom dibawah ini, kemudian beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala interval penilain sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Setuju

Skor 3: Setuju

Skor 2: Kurang Setuju

Skor 1: Sangat kurang Setuju

B. Kisi-kisi Instrumen angket guru

No	Aspek	Indikator	Instrumen
1.	Aspek Media	a. Tampilan media	1,2
		b. Tampilan gambar, teks dan warna	3,4,5,6,7
		c. Petunjuk penggunaan media	8
2.	Aspek Isi materi	a. Penyajian materi	9,10
		b. Bahasa yang digunakan	11,12
3.	Aspek Kualitas	a. Media dapat melatih kemandirian peserta didik	13,14,15
		b. Media dapat menambah pengetahuan peserta didik	16,17
		c. Penggunaan media dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	18,19,20

C. Lembar Penilaian

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1.	Tampilan papan media pembelajaran menarik				
2	Media pembelajaran ini mudah digunakan				
3	Petunjuk permainan mudah dipahami				
4	Kegiatan belajar lebih menyenangkan				
5	Media permainan dapat meningkatkan motivasi belajar				
6	Media berisi soal yang menarik				
7	Pemilihan warna pada papan permainan menarik				
8	Tata letak dan susunan huruf tepat				
9	Kerapihan desain menarik				
10	Pemilihan warna pada papan permainan baik				
11	Bentuk dan warna media menarik				
12	Media permainan dapat meningkatkan motivasi belajar				
13	Media berisi konsep yang menarik				
14	Soal disetiap kotak papan menarik				
15	Bahasa dalam pertanyaan mudah dipahami				
16	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				
17	Media ular tangga menambah pemahaman saya tentang konsep bilangan				
18	Media ular tangga menambah minat baca				
19	Media ular tangga tidak membosankan				
20	Media ular tangga membuat saya bisa mengoperasikan soal bilangan bulat				

D. Penskoran

Sekor minimal : $10 \times 1 = 10$

Skor maksimal : $10 \times 4 = 40$

Persentase skor sebagai berikut : $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$

Keterangan:

NP = Nilai persentase yang dicari

R = Skor dari jawaban responden

SM = Skor maksimal dari tes yang digunakan

Kriteria Penilaian

No	Presentase	Kriteria
1.	76% - 100%	Sangat setuju
2.	51% - 75%	Setuju
3.	26% - 50%	Kurang setuju
4.	0% - 25%	Sangat kurang setuju

E. Kritik dan saran

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 4 Kisi-kisi dan angket Pendidik

ANGKET RESPON GURU
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME
ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP
NEGERI 3 BATANGHARI

Nama :

NIP :

Sekolah :

A. Petunjuk penggunaan

1. Isilah identitas bapak/ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian pada setiap indikator dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skala penilaian interval penilain sebagai berikut:
 - Skor 1: Sangat setuju
 - Skor 2: setuju
 - Skor 3: Cukup setuju
 - Skor 4: Kurang setuju
3. Setelah mengisi semua item angket, bapak/ibu dimohon untuk memberikan catatan untuk perbaikan pengembangan media pembelajaran komik matematika.
4. Atas ketersediaan bapak/ibu untuk menilai pengembangan media pembelajaran komik matematika saya mengucapkan terima kasih.

B. Kisi-kisi Instrumen angket guru

No	Aspek	Indikator	Instrumen
1.	Aspek Media	a. Tampilan media	1
		b. Tampilan gambar, teks dan warna	2, 3, 4
		c. Petunjuk penggunaan media	5
2.	Aspek Isi materi	a. Penyajian materi	6
		b. Bahasa yang digunakan	7
3.	Aspek Kualitas	a. Media dapat melatih kemandirian peserta didik	8
		b. Media dapat menambah pengetahuan peserta didik	9
		c. Penggunaan media dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	10

C. Lembar Penilaian

No	Indikator yang ditanyakan	Jawaban			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media pembelajaran menarik				
2.	Gambar dalam media pembelajaran terlihat dengan jelas				
3.	Teks dalam media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas				
4.	Tampilan warna pada media pembelajaran menarik				
5.	Cara penggunaan media pembelajaran mudah dimengerti				
6.	Media pembelajaran dapat digunakan secara individu atau kelompok				
7.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran jelas dan mudah di pahami				
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				

9.	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan tentang materi bilangan				
10.	Media pembelajaran game ular tangga materi bilangan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik				

D. Penskoran

Sekor minimal : $10 \times 1 = 10$

Skor maksimal : $10 \times 4 = 40$

Presentase skor sebagai berikut : $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$

Keterangan:

NP = Nilai presentase yang dicari

R = Skor dari jawaban responden

SM = Skor maksimal dari tes yang digunakan

Kriteria Penilaian

No	Presentase	Kriteria
1.	76% - 100%	Sangat Setuju
2.	51% - 75%	Setuju
3.	26% - 50%	Cukup Setuju
4.	0% - 25%	Kurang Setuju

E. Kritik dan saran

.....

Metro, 30 September 2023

Guru pelajaran Matematika Kelas VII

.....
NIP.

Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI MEDIA PERMAINAN MATEMATIKA
(AHLI MATERI)
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME
ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP
NEGERI 3 BATANGHARI**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Ular Tangga Pada Materi Bilangan Untuk Siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Batanghari

Peneliti : Aniyatul latifah

Prodi : Tadris Matematika

Nama Validator : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd

Sehubungan dengan adanya penelitian pengembangan media permainan matematika dengan serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap produk. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penyusunan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan isi media permainan matematika pada materi bilangan.

B. Petunjuk Pengisian

1. Objek penilaian adalah media permainan matematika yang telah dikembangkan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel dibawah ini.
3. Makna dari skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
4. Apabila terdapat kekurangan pada media pembelajaran matematika yang dikembangkan, bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran dan masukan sebagai bahan perbaikan media permainan matematika pada kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Kriteria	No Pernyataan
1	Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1, 2
2		Kesesuaian dengan teori	3, 4,
3	Tampilan	Pemberian motivasi belajar	5, 6
4	Kebahasaan	Penggunaan kaidah Bahasa	7, 8
5	Penyajian	Kelengkapan dan kualitas media pembelajaran	9
6		Kemudahan untuk difahami	10, 11
7		Sistematis, urut	12
8		Kejelasan uraian	13, 14
9		Umpan balik	15
Jumlah			15

No	Pernyataan	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
Materi					
1.	Kesesuaian materi dalam soal dengan tujuan pembelajaran				✓
2.	Kesesuaian materi dalam soal dengan kompetensi dasar				✓
3.	Kesesuaian soal dengan teori pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian soal dengan konsep yang dipelajari				✓
Tampilan					
5.	Menjadi dorongan atau stimulus dalam belajar				✓
6.	Menumbuhkan terus minat belajar menggunakan media pembelajaran matematika berupa game				✓
Kebahasaan					
7.	Ketepatan penggunaan simbol dan tanda baca			✓	
8.	Kesesuaian penggunaan huruf capital			✓	
Penyajian					
9	Tingkat kesulitan soal sesuai materi yang dipelajari			✓	
10	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami			✓	
11	Kesesuaian ilustrasi soal dengan isi materi sehingga mudah dipahami				✓
12	Soal yang disajikan sesuai urutan materi				✓
13	Soal yang disajikan mudah difahami			✓	
14	Jawaban yang diberikan mudah difahami			✓	

No	Pernyataan	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
15	Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi			✓	
Total Keseluruhan					

D. Saran Perbaikan

No	Bagian Yang Perlu Diperbaiki	Saran Perbaikan
1.	Soal cerita	Perbaiki beberapa item pada soal cerita yang disajikan agar tidak bermakna ganda dan perbaiki penggunaan simbol, tanda baca dan huruf kapital, serta kesalahan penulisan. Tambahkan untuk angka 0.
2.	Panduan permainan	Tambahkan terkait letak pion pada awal permainan.
3.	Pion	Buat pion lebih banyak.

E. Kesimpulan**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA GAME ULAR
TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP
NEGERI 3 BATANGHARI**

Dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
 Dapat digunakan dengan perbaikan
 Tidak dapat digunakan

Metro, 15 September 2023
Ahli Materi


Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd
Nip. 199401132020122025

Lampiran 6 Hasil Analisis Data Ahli Materi

TABEL ANALISIS DATA VALIDASI AHLI MATERI

No	Aspek	Butir	Skor
			Validator Materi
1	Materi	1	4
		2	4
		3	3
		4	4
2	Tampilan	5	4
		6	4
3	Kebahasaan	7	3
		8	3
4	Penyajian	9	3
		10	3
		11	4
		12	4
		13	3
		14	3
		15	3
Jumlah Skor			52
Skor Maksimal			60
<i>NP</i>			86,67%
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid

Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Media

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI MEDIA PERMAINAN MATEMATIKA
(AHLI MEDIA)
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME
ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP
NEGERI 3 BATANGHARI**

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Game Ular Tangga Pada Materi Ular Tangga Untuk Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 3 Batanghari
Peneliti	: Aniyatul Latifah
Prodi	: Tadris Matematika
Nama Validator	: Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT

Sehubungan dengan adanya penelitian pengembangan media permainan matematika dengan serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap produk. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penyusunan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan isi media pembelajaran matematika pada materi bilangan.

B. Petunjuk Pengisian

- Objek penilaian adalah media permainan matematika yang telah dikembangkan.
- Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada tabel dibawah ini.
- Makna dari skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
- Apabila terdapat kekurangan pada media permainan matematika yang dikembangkan, bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran dan masukan sebagai bahan perbaikan media permainan matematika pada kolom yang telah disediakan.

C. Aspek Penilaian

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Kriteria	Indikator	No Pernyataan
Aspek Kelayakan Media	Efisiensi Media	1, 2, 3, 4
	Keakuratan Media	5, 6, 7, 8
	Estetika	9, 10, 11, 12, 13
	Ketahanan Media	14
	Keamanan bagi peserta didik	15

No	Pernyataan	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
Efisiensi Media					
1.	Mudah digunakan				√
2.	Mudah disimpan				√
3.	Pemakaian tidak memerlukan keperluan khusus			√	
4.	Kesesuaian soal dengan konsep yang dipelajari				√
Keakuratan Media					
5.	Desain warna papan media permainan				√
6.	Penggunaan bahasa yang digunakan dalam permainan ular tangga mudah dipahami				√
7.	Kesesuaian pemakaian jenis huruf yang digunakan			√	
8.	Konsistensi penggunaan huruf, gambar, spasi, dan pengetikan pada kartu			√	
Estetika					
9	Keserasian pemilihan warna pada papan permainan				√
10	Keserasian warna tulisan pada kartu				√
11	Kombinasi warna yang digunakan dalam mendesain media pembelajaran menarik				√
12	Pemilihan warna yang serasi pada papan setiap kolom				√
13	Kartu menarik				√
Ketahanan Media					
14	Tidak mudah lepas, patah, dan hancur saat digunakan			√	
15	Memiliki bahan yang aman (tidak berbahaya)				√
Total Keseluruhan					

D. Saran Perbaikan

No	Bagian Yang Perlu Diperbaiki	Saran Perbaikan
1.	Perhatikan pada tata letak dan ukuran angka pada setiap kotak pada ular tangga, agar terlihat konsisten dan rapih silahkan disesuaikan.	Rapihkan untuk ukuran dan tata letak angka
2.	Jumlah ular sebagai tantangan dan rintangan pada media ini	Tambahkan 1 atau 2 ular lagi untuk menambah tantangan dan rintangan.

E. Kesimpulan

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA
GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS
VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI**

Dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa perbaikan
 Dapat digunakan dengan perbaikan
 Tidak dapat digunakan

Metro, 15 September 2023
Ahli Media,



Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT

Lampiran 8 Hasil Analisis Data Ahli Media

TABEL ANALISIS DATA VALIDASI AHLI MEDIA

No	Aspek	Butir	Skor
			Validator Media
1	Efisiensi Media	1	4
		2	4
		3	3
		4	4
2	Keakuratan Media	5	4
		6	4
		7	3
		8	3
3	Estetika	9	4
		10	4
		11	4
		12	4
		13	4
4	Ketahanan Media	14	3
		15	4
Jumlah Skor			56
Skor Maksimal			60
NP			93,33%
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid

Lampiran 9 Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik

TABEL ANALISIS DATA RESPON PESERTA DIDIK

Peserta Didik	Aspek			Jumlah Skor	NP	Rata-Rata Total	Kriteria
	Media	Isi Materi	Kualitas				
R1	32	16	32	80	100%	94%	Sangat Menarik
R2	32	16	32	80	100%		
R3	31	16	32	79	98.75%		
R4	32	16	32	80	100%		
R5	32	16	32	80	100%		
R6	30	15	30	75	93.75%		
R7	31	11	29	71	98.75%		
R8	30	14	30	74	92.50%		
R9	20	11	26	57	71.25%		
R10	31	15	31	77	88.75%		

Lampiran 10 Hasil Angket Respon Pendidik

ANGKET RESPON GURU
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME
ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP
NEGERI 3 BATANGHARI

Nama : Budi Utomo, S.Pd.
NIP : 19840521 200903 1002
Sekolah : U.P.T.P SMPN 3 Batanghari

A. Petunjuk penggunaan

1. Isilah identitas bapak/ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian pada setiap indikator dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skala penilaian interval penilain sebagai berikut:
Skor 1: Sangat setuju
Skor 2: setuju
Skor 3: Cukup setuju
Skor 4: Kurang setuju
3. Setelah mengisi semua item angket, bapak/ibu dimohon untuk memberikan catatan untuk perbaikan pengembangan media pembelajaran komik matematika.
4. Atas ketersediaan bapak/ibu untuk menilai pengembangan media pembelajaran komik matematika saya mengucapkan terima kasih.

B. Kisi-kisi instrumen angket guru

No	Aspek	Indikator	Instrumen
1.	Aspek Media	a. Tampilan media	1
		b. Tampilan gambar, teks dan warna	2, 3, 4
		c. Petunjuk penggunaan media	5
2.	Aspek Isi materi	a. Penyajian materi	6
		b. Bahasa yang digunakan	7
3.	Aspek Kualitas	a. Media dapat melatih kemandirian peserta didik	8
		b. Media dapat menambah pengetahuan peserta didik	9
		c. Penggunaan media dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	10

C. Lembar Penilaian

No	Indikator yang ditanyakan	Jawaban			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media pembelajaran menarik				✓
2.	Gambar dalam media pembelajaran terlihat dengan jelas				✓
3.	Teks dalam media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas				✓
4.	Tampilan warna pada media pembelajaran menarik				✓
5.	Cara penggunaan media pembelajaran mudah dimengerti				✓
6.	Media pembelajaran dapat digunakan secara individu atau kelompok			✓	
7.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran jelas dan mudah di pahami			✓	
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	

9.	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan tentang materi bilangan			✓	
10.	Media pembelajaran game ular tangga materi bilangan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik				✓

D. Penskoran

Sekor minimal : $10 \times 1 = 10$

Skor maksimal : $10 \times 4 = 40$

Presentase skor sebagai berikut : $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$

Keterangan:

NP = Nilai presesntase yang dicari

R = Skor dari jawaban responden

SM = Skor maksimal dari tes yang digunakan

Kriteria Penilaian

No	Presentase	Kriteria
1.	76% - 100%	Sangat Setuju
2.	51% - 75%	Setuju
3.	26% - 50%	Cukup Setuju
4.	0% - 25%	Kurang Setuju

E. Kritik dan saran

Media Game Ular tangga ditambah agar
semua siswa ikut terlibat

Metro, 30 September 2023

Guru pelajaran Matematika Kelas VII

Budi Utomo, S.Pd.
NIP. 19840521 2009071002

Lampiran 11 Hasil Analisis Data Respon Pendidik

TABEL ANALISIS DATA RESPON PENDIDIK

No	Aspek	Butir	Skor
			Validator Materi
1	Media	1	4
		2	4
		3	4
		4	4
		5	4
2	Isi Materi	6	3
		7	3
3	Kualitas	8	3
		9	3
		10	4
Jumlah Skor			36
Skor Maksimal			40
<i>NP</i>			90.00%
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid

Lampiran 12 Soal *Posttest*

SOAL EVALUASI

Nama :
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Alokasi Waktu : 80 Menit

Petunjuk :

- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Baca soal dengan teliti dan kerjakan soal.
- Pahami soal dibawah ini dan kerjakan soal secara mandiri.

- Bandungkanlah bilangan- bilangan dibawah ini dengan tanda $<$, $>$, atau $=$ dengan tepat!

-13	13
125	25
-143	-143
-320	12
-11	0
-12	-20

- Seekor lumba- lumba sedang berlatih berenang bersama pelatih profesional di kolam renang khusus pada kedalaman 8 meter dibawah permukaan laut. Lumba- lumba tersebut melompat sampai ketinggian 20 meter diatas permukaan kolam.
 - Berapa ketinggian lompatan lumba- lumba jika dia melompat sampai ketinggian 20 metr diatas permukaan kolam tersebut?
 - Jika lumba- lumba bertemu dengan pelatih yang sedang dipermukaan kolam. Maka lumba- lumba harus berenang kepermukaan sejauh?
- Urutkan suhu dibawah ini dari yang terpanas sampai yang terdingin!

Nama Ruangan	Suhu
Ruangan A	-17 °C
Ruangan B	-76 °C
Ruangan C	56 °C

Ruangan D	-67 °C
Ruangan E	-18 °C

- Pada sebuah lapangan Anggun memainkan drine yang diterbangkan setinggi 423m diatas permukaan tanah, karena banyak burung yang berterbangan drine tersebut diturunkan ketinggiannya 157m. Karena burung- burung tadi makin banyak Anggun menurunkan ketinggian drone miliknya setinggi 132m. Setelah burung- burung tersebut menjauh, Anggun menaikkan drone menjadi 2 kali lipat lebih tinggi. Berapakah ketinggian drine yang dimainkan Anggun saat ini?
- Pada hari minggu akbar berbelanja buah dipasar. Dia membeli 2 kg jeruk. 1 kg jeruk berisi 15 jeruk. Dan jeruk tersebut akan di masukkan pada 3 kantong plastik dengan jumlah yang sama banyaknya. Teman Riski yang bernama Ani memasukkan masing- masing 12 biji jeruk ke dalam 3 plastik.
 - Buktikan apakah yang dilakukan Ani benar atau salah !

Lampiran 13 Lembar Jawaban Peserta Didik

Nama : Karisa Seli Amanda

Kelas : VII

Jawaban

- 1) $-13 < 13$
 $125 > 25$
 $-143 = -143$
 $-320 < 12$
 $-11 < 0$
 $-12 > -20$

20

- 2) Lomba - lomba berenang 8 meter
 dibawah kolam

a. Berapa tinggi lompatan lomba - lomba jika melompat sampai 20 meter diatas permukaan kolam.

Jawab:

$8 + 20 = 28$, jadi ketinggian lompatannya adalah 28 meter

20

b. ~~lomba~~ jika ingin bertemu dengan pelatih maka lomba ~~di~~ harus berenang 8 meter ~~di~~ atas permukaan kolam.

- 3) 56°C , -17°C , -18°C , -67°C dan -76°C 20

- 4) $(423 - 157 - 132) = 134$ m. dari permukaan tanah. 10

- 5) $2 \text{ kg jeruk} \times 15 \text{ jeruk} = 30 \text{ jeruk}$.

Ani melakukan hal Sbb. seharusnya agar setiap kantong plastik tsbnya sama, maka harus di isi dengan 10 biji jeruk.

20

20

Lampiran 14 Dokumentasi Pembelajaran Uji coba Produk

**DOKUMENTASI PADA SAAT PENEJELASAN CARA PENGUNAAN
DAN DOKUMENTASI SAAT PROSES PEMBELAJARAN MEDIA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA
MATERI BILANGAN**

Lampiran 15 Dokumentasi Setelah Menggunakan Produk Media Ular Tangga Matematika Materi Bilangan



Lampiran 16 Surat Balasan Prasurvey



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 3 BATANGHARI
Alamat: Desa Bumiharjo 39 Polos Kecamatan Batanghari Lampung Timur 34181

SURAT KETERANGAN IZIN PRASURVEY

Nomor: 072/034/02/SMPN 3/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 3 Batanghari Kabupaten Lampung Timur, dengan ini menerangkan :

Nama : ANIYATUL LATIFAH
NPM : 1901061004
Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan survey dalam rangka menyelesaikan tugas Akhir/Skripsi.

Demikian surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batanghari, 14 November 2022
Kepala Sekolah,

A. NUR SAIDI, S.Pd., M.M
NIP. 19670617 200701 1 041



Lampiran 17 Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4811/In.28/D.1/TL.00/10/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP NEGERI 3
BATANGHARI
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-4812/In.28/D.1/TL.01/10/2023, tanggal 13 Oktober 2023 atas nama saudara:

Nama : **ANIYATUL LATIFAH**
NPM : 1901061004
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMP NEGERI 3 BATANGHARI bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP NEGERI 3 BATANGHARI, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI" .

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 13 Oktober 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 18 Surat Balasan *Research*



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 3 BATANGHARI

Alamat: Desa Bumiharjo 39 Polos Kecamatan Batanghari Lampung Timur 34181

SURAT KETERANGAN IZIN RESEARCH

Nomor: 072/032/02/SMPN 3/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 3 Batanghari Kabupaten Lampung Timur, dengan ini menerangkan :

Nama : ANIYATUL LATIFAH
NPM : 1901061004
Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan research/ survey dalam rangka menyelesaikan tugas Akhir/Skripsi.

Demikian surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batanghari, 18 Oktober 2023
Kepala Sekolah,

ELVIKA ANTRISIA, S.Pd
NIP. 19750211 200903 2 002

Lampiran 19 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : C-4641 /In.28.1/J/TL.00//2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Pika Merliza (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **ANIYATUL LATIFAH**
NPM : 1901061004
Semester : 9 (Sembilan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA GAME ULAR TANGGA PADA MATERI BILANGAN UNTUK KELAS VII DI SMP NEGERI 3 BATANGHARI**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dose Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul Data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD)
 - c. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisiyang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 3 Oktober 2023



Endah Wulantina
NIP 19911222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=1901061004> Token = 1901061004.

Lampiran 20 Media Ular Tangga Matematika Materi Bilangan





RIWAYAT HIDUP



Aniyatul Latifah. Lahir di Adiwarno, Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur pada tanggal 5 November 2001. Anak pertama dari pasangan ayah Bero Ahmadi dan ibu Fitriya, serta kakak dari Aditia Wahyu Ramadhan.

Riwayat pendidikan penulis yaitu:

- RA Madinah Karyatani
- MI Madinah Karyatani
- Mts Madinah Karyatani
- SMA Negeri 1 Pasir Sakti, lulus pada tahun 2019
- Strata satu (S1) di IAIN Metro Lampung dengan jurusan Tadris Matematika (TMTK) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Lulus pada tahun 2023