

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS *GENIALLY*
MATERI BILANGAN BULAT**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika (M.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh :

MASLAHA
NPM : 2220070012



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

PENGESAHAN

Nama : MASLAHA
Nomor Pokok Mahasiswa : 2220070012
Prodi/Konsentrasi : Magister Pendidikan Matematika
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat

Pengesahan Tesis
Medan, 07 September 2024

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.

Pembimbing II



Dr. Irvan, S.Pd., M, Si.

Diketahui

Direktur



Prof. Dr. Trionon Eddy, S.H., M.Hum.

Ketua Program Studi



Dr. Irvan, S.Pd. M, Si.

PENGESAHAN PENGUJI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS GENIALLY MATERI BILANGAN BULAT

MASLAHA
NPM: 2220070012

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Tesis ini Telah Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji , Yang Dibentuk Oleh Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Tesis dan Berhak Menyandang Gelar Magister Pendidikan Matematika (M.Pd)

Pada Hari **Sabtu**, Tanggal 07 September 2024

Komisi Penguji

1. **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si**
Ketua

1.

2. **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd**
Sekretaris

2.

3. **Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si**
Anggota

3.

PERNYATAAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS *GENIALLY* MATERI BILANGAN BULAT

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa:

1. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Magister Pada Program Magister Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara merupakan hasil karya peneliti sendiri.
2. Tesis ini adalah asli belum pernah diajukan untuk mendapatkan Gelar Akademik (Sarjana, Magister, dan/atau Doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara maupun di perguruan lain.
3. Tesis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Komite Pembimbing dan masukan Tim Penguji
4. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya peneliti sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, peneliti bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang peneliti sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Medan, September 2024

Penulis



MASLAHA

NPM : 2220070012

ABSTRAK

MASLAHA. 2024. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis *Genially*. Tesis. Medan : Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh media pembelajaran interaktif yang baru, mendeskripsikan tingkat kevalidan, tingkat kelayakan dan tingkat keefektifan media berdasarkan ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa pada pengembangan media interaktif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model *four-D* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran yang berbentuk game edukatif berbasis *Genially*. Hasil analisa kevalidan ahli materi menunjukkan bahwa media memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata sebesar 3,2, kevalidan ahli media menunjukkan bahwa media memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata sebesar 3,33, dan kevalidan ahli bahasa menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata sebesar 2,75. Adapun hasil analisa kelayakan media yang diujikan ke lima orang peserta didik memenuhi kategori sangat layak dengan perolehan skor rata-rata sebesar 3,57 dan penyebaran media yang dilakukan ke 22 orang peserta didik memperoleh kategori sangat layak dengan skor rata-rata sebesar 3,1. Untuk tingkat keefektifan dengan menganalisa tanggapan pendidik, diperoleh kategori efektif dengan perolehan skor rata-rata sebesar 3,48 dalam uji coba lima orang peserta didik dan pada penyebaran media ke 22 orang peserta didik memperoleh skor rata-rata sebesar 3,1 dengan kategori sangat efektif.

Kata Kunci : Pengembangan, Media Pembelajaran Interaktif, Game Edukatif Matematika, *Genially*.

ABSTRACT

MASLAHA. 2024. Development of Interactive Learning Media Utilizing Educational Games Based. *Genially*. Thesis. Medan : Mathematics Education Program, Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

This research was carried out with the point of getting modern interactive learning media, describing the level of validity, level of possibility and level of adequacy of the media based on media experts, fabric experts and dialect experts in the improvement of interactive media. This investigate is research into the advancement of the four-D model created by *Thiagarajan*, specifically definition, design, improvement and distribution. The results of this research are learning media in the frame of educational games based on *Genially*. The results of the validity analysis of fabric experts appear that the media meets the substantial category with a normal score of 3.2, the validity of media experts appears that the media meets the substantial category with an average score of 3.33, and the validity of etymologists appears that the dialect used meets substantial category with an average score of 2.75. The results of the media possibility analysis that were tried on five students met the exceptionally feasible category with an average score of 3.57 and the media distribution carried out to 27 students obtained the exceptionally feasible category with a normal score of 3.1. For the level of adequacy by analysing educators responses, an successful category was obtained with an average score of 3.48 in a trial of 5 individuals and when distributing media to 27 students, an average score of 3.6 was obtained in the exceptionally effective category.

Keywords : Development, Interactive Learning Media, Mathematics Educational Games, *Genially*.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan syukur *Alhamdulillah* *Rabbil'Alamin*, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan yang maha kuasa yang telah memberikan petunjuk dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini tepat waktu. Shalawat berangkaikan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, insyaAllah dengan banyak bershalawat kepada baginda kita termasuk salah satu dari golongan umatnya yang kelak mendapat syafa'atnya di yaumul akhir nanti.

Penulis menyadari bahwa sedari awal hingga akhir penyelesaian proposal ini banyak hambatan dan tantangan yang menghadang, namun karena semangat dan kesabaran yang dilandasi dengan tekad usaha yang sungguh-sungguh, maka hambatan tersebut dapat diatasi dengan baik sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat**".

Penyusunan tesis ini untuk melengkapi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar M.Pd pada program studi Magister Pendidikan Matematika. Dengan segala kekurangan dan keterbatasan penulis, mustahil proposal tesis ini dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih yang teristimewa kepada ibunda **Asniar Purba, S.Pd** dan ayahanda **Masturi, S.Pd** yang telah merawat, membesarkan, membimbing, mendidik, mendoakan dan memberi dukungan penuh pada penulis dengan senantiasa memberikan yang terbaik dari segi moril dan materil.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Prof. Dr. Triono Eddy, S.H., M.Hum.** selaku Direktur PascaSarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Irvan, S.Pd, M.Si** selaku kepala Prodi Pendidikan Matematika dan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing II, yang berkenan membimbing dan mengarahkan penulis dan memberi masukan yang sangat bermanfaat

dalam penyelesaian proposal tesis ini.

4. Ibu **Dr. Ellis Pangabean, M.Pd** sebagai Dosen Pembimbing I, yang berkenan membimbing dan mengarahkan penulis dan memberi masukan yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian proposal tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika UMSU Pascasarjana yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis beserta staff jurusan yang selalu membantu penulis dalam proses administrasi.
6. Suami tercinta **AIPDA Maulana Imran, S.E** yang selalu setia mendampingi dan memberi dukungan kepada penulis sehingga semua sakit dan lelah dalam penyelesaian pendidikan ini dapat teratasi.
7. Anak anak tersayang **Fikrul Farras** dan **Fakhrul Fathin** yang menjadi bara semangat untuk terus berusaha berjuang mewujudkan mimpi menjadi kenyataan.
8. Adik-adik terkasih **Masniarman, S.T** yang selalu menenangkan saat gundah dan tak berdaya, **Maskurrozaqi, S.T.P** yang selalu ada saat suka dan duka, **Mashud Ramadhani, S.Pd** yang selalu siap sedia memberikan bantuan kepada penulis.
9. Kepala MTs Negeri Toba Samosir **Dra. Rusba Megawati Manurung** yang telah memberi motivasi kepada penulis.
10. Seluruh sahabat seperjuangan dibangku kuliah yang senantiasa memberikan motivasi dan doa kepada penulis, khususnya kelas C (Reguler) di Jurusan Pendidikan Matematika Pascasarjana UMSU.
11. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Selanjutnya penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat kepada pembaca untuk menambah pengetahuan. Penulis mohon maaf jika dalam penulisan tesis ini terdapat kata-kata yang kurang tepat dan tidak sesuai dengan tata bahasa yang seharusnya. Semoga Allah SWT senantiasa memlimpahkan rahmat dan ridhoNya pada kita semua. Amin.

Medan, September 2024
Penulis

MASLAHA

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	8
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	10
2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran	11
2.1.3 Media Pembelajaran Menggunakan Game Edukasi	13
2.1.4 Game Edukasi Berbasis <i>Genially</i>	14
2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan <i>Genially</i>	16
2.2 Penelitian yang Relevan	17
2.3 Kerangka Berpikir	18
BAB 3 METODE PENELITIAN	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2 Karakteristik Penelitian	20
3.3 Prosedur Pengembangan.....	21
3.4 Subjek Uji Coba Produk.....	26

3.5	Instrumen Pengumpulan Data	26
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	32
3.6.1	Analisis Data Validitas Media Pembelajaran	33
3.6.2	Teknik Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran	35
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Hasil Penelitian.....	37
4.1.1	Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	37
4.1.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	41
4.1.3	Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	48
4.1.4	Tahap Penyebaran (<i>Desiminate</i>).....	56
4.2	Pembahasan	58
BAB 5	PENUTUP	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria penilaian media menurut Walker dan Hess	27
Tabel 3.2	Kisi-kisi instrumen kebutuhan peserta didik	28
Tabel 3.3	Kisi-kisi instrumen tanggapan peserta didik.....	29
Tabel 3.4	Kisi-kisi instrumen tanggapan pendidik	30
Tabel 3.5	Kisi-kisi instrumen ahli materi	31
Tabel 3.6	Kisi-kisi instrumen ahli media.....	31
Tabel 3.7	Kisi-kisi instrumen ahli bahasa.....	32
Tabel 3.8	Skala Likert.....	32
Tabel 3.9	Kriteria tingkat kevalidan media pembelajaran.....	34
Tabel 3.10	Kriteria interpretasi penilaian validator	35
Tabel 3.11	Kriteria tingkat kepraktisan media pembelajaran	36
Tabel 4.1	KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran	40
Tabel 4.2	<i>Storyboard</i> game edukatif berbasis <i>Genially</i>	42
Tabel 4.3	Tampilan soal pada game edukatif berbasis <i>Genially</i>	45
Tabel 4.4	Hasil validasi ahli media pada media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	49
Tabel 4.5	Hasil validasi ahli materi pada media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	51
Tabel 4.6	Hasil validasi ahli bahasa pada media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	53
Tabel 4.7	Hasil analisis tanggapan pendidik pada media pembelajaran menggunakan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	56
Tabel 4.8	Hasil analisis tanggapan peserta didik pada media pembelajaran menggunakan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Data pengguna smarthphone di MTs Negeri Toba Samosir...	2
Gambar 1.2	Hasil penyelesaian operasi hitung bilangan bulat peserta didik	3
Gambar 2.1	Tampilan awal <i>Genially</i>	16
Gambar 3.1	Tahapan pengembangan Four D Models.....	21
Gambar 4.1	Peta konsep materi bilangan bulat	40
Gambar 4.2	Tampilan ke-dua pada tahap pembuatan akun <i>Genially</i>	43
Gambar 4.3	Tampilan ke-tiga pada tahap pembuatan akun <i>Genially</i>	43
Gambar 4.4	Tampilan ke-empat pada tahap pembuatan akun <i>Genially</i>	44
Gambar 4.5	Tampilan terakhir pada tahap pembuatan akun <i>Genially</i>	44
Gambar 4.6	Tampilan area kerja pembuatan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	44
Gambar 4.7	Tampilan game edukatif berbasis <i>Genially</i> sebelum direvisi..	50
Gambar 4.8	Tampilan game edukatif berbasis <i>Genially</i> setelah direvisi	50
Gambar 4.9	Tampilan materi soal game edukatif berbasis <i>Genially</i> sebelum direvisi	52
Gambar 4.10	Tampilan materi soal game edukatif berbasis <i>Genially</i> setelah direvisi	52
Gambar 4.11	Tampilan bahasa yang digunakan pada game edukatif berbasis <i>Genially</i> sebelum direvisi	54
Gambar 4.12	Tampilan bahasa yang digunakan pada game edukatif berbasis <i>Genially</i> setelah direvisi	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar penilaian oleh ahli materi pertama	67
Lampiran 2	Surat pernyataan validasi ahli materi pertama.....	69
Lampiran 3	Lembar penilaian oleh ahli materi ke-dua	70
Lampiran 4	Surat pernyataan validasi ahli materi ke-dua.....	72
Lampiran 5	Lembar penilaian oleh ahli media	73
Lampiran 6	Surat pernyataan validasi ahli media	76
Lampiran 7	Lembar penilaian oleh ahli bahasa	77
Lampiran 8	Surat pernyataan validasi ahli bahasa.....	79
Lampiran 9	Lembar tanggapan pendidik	80
Lampiran 10	Lembar tanggapan peserta didik.....	82
Lampiran 11	Dokumentasi pada tahap penyebaran (desiminate)	88
Lampiran 12	Hasil Analisis Tanggapan Peserta Didik	91
Lampiran 13	Kisi-Kisi Soal	92
Lampiran 14	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset	96
Lampiran 15	Langkah-langkah membuat media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis <i>Genially</i>	97

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Revolusi industri 5.0 memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap dunia Pendidikan. Hal ini karena perkembangan teknologi digital memberi kesempatan pada siapa saja untuk memperoleh akses pendidikan yang dapat menembus batas ruang dan waktu. Sehingga orang yang berada didaerah terpencil disebuah negara berkembang sekalipun dapat mengakses ilmu pengetahuan. Karena itu teknologi merupakan salah satu yang menjadi instrumen penting dalam dunia pendidikan. (Razak at al, 2023).

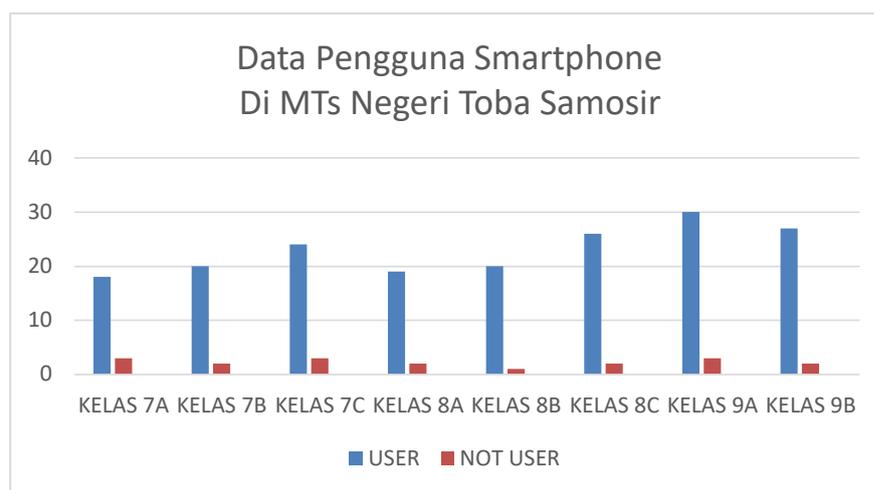
Perkembangan teknologi dan informatika pada era revolusi industri 5.0 menuntut tenaga pendidik untuk beradaptasi dan berupaya untuk mengembangkan potensi diri dan keterampilan dalam menggunakan teknologi yang dibutuhkan dalam meningkatkan efektivitas dan efesiensi pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi pada media pembelajaran matematika sangat membantu tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah teknologi komputer. Komputer dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif. (Haryati at al, 2021).

Bahkan saat ini teknologi dapat dengan mudah diakses oleh peserta didik melalui smartphone. Berbagai informasi dapat diakses dengan cepat dan mudah hanya dengan melakukan penelusuran situs internet dengan menggunakan smartphone. Dengan banyaknya manfaat dan kemudahan yang diperoleh dari penggunaan smartphone itulah maka sekarang banyak orang yang menggunakan

smartphone.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di MTs Negeri Toba Samosir diperoleh data bahwa 184 dari 202 peserta didik memiliki dan menggunakan smartphone. Dengan jumlah angka pengguna smartphone yang tinggi itulah penulis berinisiatif untuk membuat media pembelajaran yang dapat diakses melalui smartphone.



Gambar 1.1 Data Pengguna Smartphone di MTs Negeri Toba Samosir

Salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika. Meski demikian, banyak ditemukan peserta didik yang tidak menyukai pelajaran matematika. Penyebabnya adalah masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika yang bersifat abstrak. Selain itu, pendidik yang menyampaikan materi pembelajaran matematika yang bersifat abstrak tanpa menggunakan media pembelajaran akan membuat peserta didik merasa kesulitan untuk menalar dan memahami konsep tersebut. Pembelajaran matematika harus dimulai dari tahap konkrit. Lalu diarahkan pada tahapan semi konkrit, dan pada akhirnya peserta didik dapat berfikir dan memahami materi secara abstrak (Sundayana, 2013).

MTs Negeri Toba Samosir merupakan satu satunya madrasah setingkat SMP yang terletak di Kabupaten Toba, Provinsi Sumatera Utara, yang merupakan tempat peneliti melaksanakan tugas sebagai guru matematika. Permasalahan yang menonjol yang menjadi kendala dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep matematis yang masih relative rendah. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2016, bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah antara lain adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Materi yang pertama kali dipelajari di kelas VII adalah bilangan bulat. Hal ini karena materi bilangan bulat adalah dasar dari materi pembelajaran matematika. Pada bab bilangan bulat ini peserta didik diharapkan dapat memahami konsep dasar penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat. Meskipun sepertinya mudah, masih banyak ditemukan peserta didik yang tidak mampu menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat. Bahkan tidak jarang peserta didik memperoleh nilai yang rendah dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

No. :
Date :
Selesaikan operasi hitung bilangan bulat berikut ini!

1. $-5 + 3 = -8$
2. $-4 + 7 = -11$
3. $-2 - 3 = 5$
4. $-1 - (-4) = 3$
5. $5 - (-2) = 7$

Gambar 1.2 Hasil penyelesaian operasi hitung bilangan bulat peserta didik

Kegiatan pembelajaran yang selama ini cenderung didominasi oleh pendidik dalam menyampaikan ilmu pengetahuan, membuat proses pembelajaran matematika berlangsung dengan monoton dan membosankan. Peserta didik hanya menjadi pendengar dan menerima pengetahuan yang disampaikan oleh pendidik akan membuat peserta didik merasa jenuh dan enggan berusaha untuk memahami konsep matematika

Dalam pelaksanaannya, masih ada sebagian pendidik yang hanya memakai buku paket yang disediakan sekolah sebagai bahan ajar. Bahkan hanya memberikan soal-soal dari buku paket tersebut. Hal ini menyebabkan peserta didik memiliki daya nalar dan berpikir yang rendah. Padahal soal soal bilangan bulat tersebut dapat dikemas lebih menarik perhatian peserta didik dengan menggunakan game edukatif.

Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik MTs Negeri Toba Samosir yaitu Abdul Azis Sitorus, Anisa Salsabila Saragih, Lutfi Ardiansyah Sitanggang, Rodyah M. Marwah Manurung, Fredrica Qori Sandioriva yang merupakan peserta didik dikelas VII-C, menyatakan bahwa lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan bermain game. Peserta didik lebih menikmati proses belajar matematika sambil bermain. Tapi tidak menghilangkan makna belajar matematika yang sesungguhnya.

Oleh sebab itu, akan lebih mudah bagi peserta didik untuk memahami konsep dan materi pembelajaran matematika yang terkesan rumit jika di sajikan dalam bentuk game. Game yang didalamnya terdapat konten Pendidikan dikenal dengan game edukasi (Sriwahyuni dan Mardono, 2016).

Beberapa keunggulan game edukasi yang signifikan yaitu terdapat gambar atau animasi yang membantu dalam meningkatkan memori peserta didik untuk mempertahankan materi pelajaran untuk jangka waktu yang lebih lama, mempermudah proses pembelajaran, dan menjadi sarana belajar yang lebih menyenangkan bagi peserta didik (Clark, 2006). Game edukasi juga memiliki kekurangan, salah satunya adalah minat masyarakat terhadap game edukasi yang masih minim. Hal itu dikarenakan orang yang mendengar kata game edukasi cenderung berpikir bahwa game tersebut membosankan dan tidak menarik.

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat game edukatif adalah *Genially*. Salah satu kelebihan *Genially* adalah memberikan kemudahan dalam membuat desain game edukatif dengan berbagai template menarik yang telah tersedia dan dapat langsung dipublikasikan didalam kelas ketika pembelajaran berlangsung ataupun dijadikan tugas lanjutan yang diselesaikan dirumah. Aplikasi *Genially* ini dapat dimanfaatkan secara gratis dengan berbagai fitur yang tidak kalah bagusnya dengan yang berbayar.

Selain itu aplikasi *Genially* yang dimainkan bersama sama dalam kelompok membantu peserta didik untuk berkolaborasi menyusun strategi dan menyelesaikan soal hingga dapat menjadi pemenang dalam permainan tersebut. Hal ini sangat membantu pendidik untuk membuat game edukatif yang menarik dan bermanfaat untuk memperoleh penilaian dalam pemahaman konsep bilangan bulat. Pemanfaatan komputer di sekolah khususnya MTs Negeri Toba Samosir belum maksimal. Hal ini tampak dari kegiatan sehari-hari.

Hal-hal di atas yang melatar belakangi penulis untuk mengembangkan

media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran matematika. Judul penelitian yang dimaksud **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan Game Edukatif berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pemanfaatan teknologi di MTs Negeri Toba Samosir yang belum dimaksimalkan secara optimal.
2. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika yang bersifat abstrak karena pemahaman konsep matematis yang masih relative rendah.
3. Kegiatan pembelajaran yang selama ini cenderung didominasi oleh pendidik dalam menyampaikan ilmu pengetahuan, membuat proses pembelajaran matematika berlangsung dengan monoton dan membosankan.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif dalam penelitian ini adalah "*snakes and ladders games*" dengan berbantuan aplikasi *Genially*.
2. Materi yang dikembangkan dalam pembelajaran interaktif menggunakan

game edukatif "*snakes and ladders games*" ini adalah bilangan bulat.

3. Subjek penelitian dalam pengembangan pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis Genially ini adalah peserta didik kelas VII-C MTs Negeri Toba Samosir TP.2023/2024.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijabarkan, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif "*snakes and ladders games*" dengan berbantuan aplikasi *Genially* hasil pengembangan?
2. Bagaimana tingkat validitas dan kepraktisan game edukatif berbasis *Genially* ("*snakes and ladders games*")?
3. Bagaimanakah keefektifan game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* dalam pembelajaran bilangan bulat?
4. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat ditentukan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan game

edukatif "*snakes and ladders games*" dengan berbantuan aplikasi *Genially* hasil pengembangan.

2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan game edukatif berbasis *Genially* ("*snakes and ladders games*").
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* dalam pembelajaran bilangan bulat.
4. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu diperoleh media pembelajaran interaktif yang kreatif, asyik dan menyenangkan. Kegiatan pembelajaran menggunakan game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* memberi kemudahan kepada pendidik dalam menanamkan konsep bilangan bulat dengan cara yang mudah dipahami dan menyenangkan.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Pada akhir penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* yang dapat berkontribusi dalam pemahaman konsep bilangan bulat sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan bulat. Peserta didik menjadi lebih semangat belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan game edukatif "*snakes and*

ladders games" berbasis *Genially*. Adapun rincian dari pengembangan game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* adalah:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan ini berdasarkan kebutuhan pendidik dan peserta didik yang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan tuntutan zaman.
2. Game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* ini menyajikan soal tentang pemahaman konsep bilangan bulat dalam bentuk permainan untuk menumbuhkan semangat belajar matematika peserta didik.
3. Game edukatif "*snakes and ladders games*" berbasis *Genially* ini disusun berdasarkan kebutuhan pendidik dan peserta didik yang sesuai dengan kurikulum K-13 yang diterapkan di MTs Negeri Toba samosir.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata medium, secara harfiah berarti pengantar atau perantara. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat serta perhatian peserta didik sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik. Dengan demikian, dalam kegiatan pembelajaran media berperan sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik. Media sangat berperan penting dalam kegiatan pembelajaran. Karena media dapat membantu memperjelas materi yang disampaikan serta dapat menyederhanakan materi yang rumit menjadi lebih mudah dipahami peserta didik.

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), bahwa media dapat diartikan sebagai: (1) alat, dan (2) Alat atau sarana komunikasi seperti majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk. Sedangkan Education Association mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, didengar, dilihat, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik. Media bukan hanya sebagai alat atau bahan saja, akan tetapi hal-hal lain yang mencakup memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan. Penggunaan ilustrasi dan unsur-unsur visual lainnya sebagai sarana penyampaian materi materi tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran (Mulyasari at al 2023).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan efisien (Pramesti Vidya Bhakti Eva, 2020).

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media merupakan sarana yang digunakan dalam menyampaikan informasi. Dalam dunia pendidikan media dapat digunakan sebagai salah satu sarana untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran agar mudah dipahami peserta didik.

2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran

Pada hakekatnya pemanfaatan media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, seorang pendidik harus kreatif dan berinovasi dalam menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan perhatian, motivasi, dan keaktifan peserta didik, yang mana hal tersebut nantinya akan mempengaruhi hasil belajar siswa, Siti Alfi Aliya (2022). Dengan media pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat menggunakan alat inderanya secara efisien untuk melihat, mengamati, mendengar, merasakan, menghayati dan memahami sehingga peserta didik memiliki kognitif, afektif dan psikomotorik yang baik sebagai hasil belajar yang diharapkan.

Media pembelajaran sangat bermanfaat untuk memberi kemudahan kepada pendidik, Kemp dan Dayton (1985) mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran, yaitu:

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan. Ketika pendidik menyampaikan materi pembelajaran tanpa menggunakan media, ada kemungkinan peserta didik memiliki penafsiran yang berbeda beda. Dengan bantuan media, keberagaman penafsiran tersebut dapat diminimalisir sehingga dapat disampaikan kepada peserta didik secara seragam. Dengan kata lain, peserta didik memiliki akses penyampaian materi yang sama tanpa ada perbedaan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik. Dengan berbagai tampilan yang disajikan dalam media pembelajaran berupa suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi dapat membuat materi pelajaran lebih jelas, lengkap, serta menarik minat peserta didik. Sehingga menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak membosankan dan tidak monoton.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik memungkinkan untuk terjadinya komunikasi dua arah bahkan multi arah selama proses pembelajaran. Sehingga bukan hanya pendidik yang aktif menyampaikan materi pembelajaran.
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga. Jika pendidik menggunakan media pembelajaran yang tepat maka pendidik tidak membutuhkan waktu yang banyak untuk menjelaskan suatu materi. Dengan menggunakan media, ketercapaian tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik. Proses pembelajaran

berlangsung lebih efisien, dan materi pembelajaran dapat diserap lebih mendalam jika menggunakan media pembelajaran dibandingkan dengan bila hanya mendengarkan materi dari pendidik saja.

6. Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Dalam merancang media pembelajaran dapat diupayakan agar peserta didik dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran lebih fleksibel dimana saja dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif terhadap materi dan proses belajar. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran akan menjadi lebih menarik sehingga membuat peserta didik semangat dan berinisiatif untuk mencari tahu tentang hal hal yang belum diketahuinya.
8. Mengubah peran pendidik ke arah yang lebih positif dan produktif. Pemanfaatan media pembelajaran yang baik, akan mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran karena tidak perlu menjelaskan seluruh materi pelajaran.

2.1.3 Media Pembelajaran Menggunakan Game Edukasi

Pada zaman sekarang, banyak pendidik yang berusaha untuk merancang kegiatan pembelajaran agar lebih menarik. Media pembelajaran yang dinamis dan kreatif menjadi pilihan untuk dapat membantu pendidik dalam mengubah cara pandang siswa terhadap matematika dan menjadikan sistem pembelajaran lebih dinamis dengan mengikutsertakan siswa dalam pembelajaran (Najiah dan Panggabean, 2021). Salah satu media pembelajaran yang menarik adalah dengan permainan atau yang disebut game. Siswa perlu diberikan stimulus menggunakan

media pembelajaran berbasis game agar dapat memacu minat belajar siswa dikelas (Enstein, Jhon, Bulu Vera Rosalina, Nahak, 2022).

Game adalah sebuah aktifitas pemecahan masalah yang dilakukan dengan sebuah peraturan permainan yang playful (Schell, 2008). Dalam sebuah game dirancang beberapa masalah atau rintangan yang harus diselesaikan oleh pemain. Pemain harus mengikuti peraturan dalam game yang sudah dibuat oleh perancang game tersebut untuk menyelesaikan permainan.

Menurut Jasson game adalah suatu software atau aplikasi dimana didalamnya terdapat misi yang harus dimainkan oleh satu atau lebih pemain dengan menyelesaikan tugas yang diberikan, bertujuan untuk mendapatkan nilai atau poin yang diharapkan. Game termasuk salah satu media pembelajaran apabila game tersebut dapat memberikan atau menyalurkan sebuah informasi pembelajaran.

Dalam dunia Pendidikan, game juga dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan materi dan penguatan pemahaman konsep materi pelajaran yang disebut game edukatif. Game yang dirancang oleh pendidik memiliki tujuan agar peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami materi dan konsep pembelajaran dengan menggunakan aturan permainan yang mendidik dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

2.1.4 Game Edukasi Berbasis *Genially*

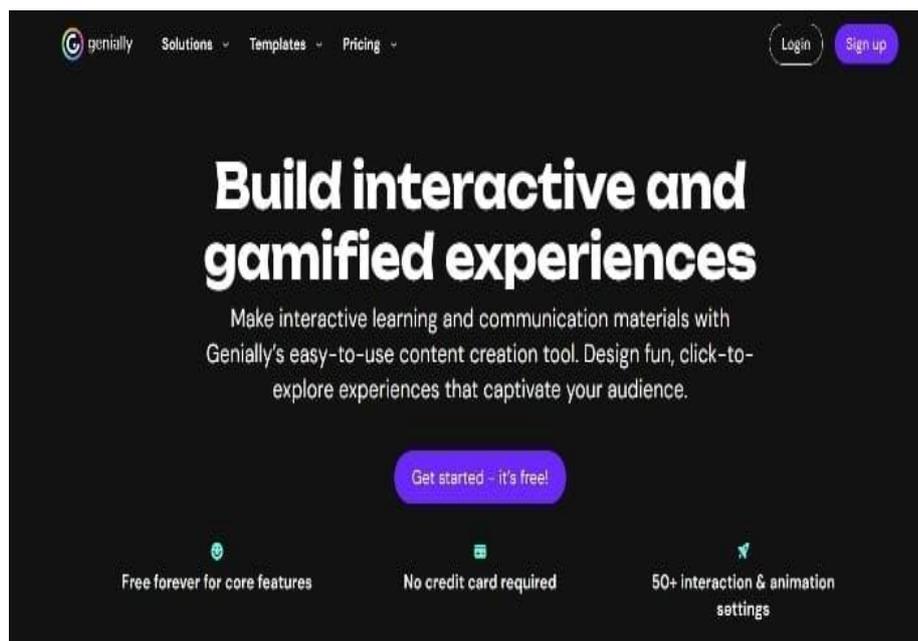
Pada tahun 2015 *Genially* didirikan oleh tim yang dipimpin oleh Jorge Jiménez Martínez dan Rafa Torres. *Genially* adalah platform berbasis web (online) yang membantu Anda membuat semua jenis konten audio visual dan

interaktif dengan cara yang cepat dan mudah (<https://genial.ly/>) . Global EdTech Startup Awards memberikan penghargaan kepada *Genially* sebagai “The Best Educational Technology Initiative” pada tahun 2020. Kemudian pada tahun 2021 yang lalu *Genially* kembali mendapatkan penghargaan dari EdTechX All Stars Startup Awards pada kategori Startup Innovation & Growth. Penghargaan yang telah diraih itu membuat *Genially* konsisten untuk terus mengembangkan fitur-fitur yang telah ada sebelumnya.

Pada mulanya platform ini diciptakan untuk membuat presentasi yang menarik dan mempermudah orang membuat konten visual interaktif yang sederhana. Namun seiring berjalannya waktu, platform ini berkembang menjadi lebih kompleks dan memungkinkan penggunaannya untuk membuat media pembelajaran yang bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Pemanfaatan berbagai fitur pada platform ini seperti drag-and-drop dapat mempermudah pendidik sebagai pengguna untuk membuat media pembelajaran interaktif yang menarik tanpa harus memiliki keahlian khusus mendesain dalam pemrograman. Sejak awal diciptakannya platform ini terus mengembangkan fitur-fitur yang ada, diantaranya konten Presentasi, Infografis, Presentasi Animasi maupun Video, ePosters, CV, Kuis, Gamification, dan lain sebagainya. Karena media *Genially* mempunyai gambar dan teks yang menarik, sehingga mampu menumbuhkan ketertarikan siswa dalam menyimak materi dan menekan rasa bosan dalam kegiatan pembelajaran (Ni'mah et al., 2022). Hasil akhir dari game edukatif berbasis *Genially* dapat dibagikan kepada peserta didik melalui grup whatsapp dengan cara membagikan tautan ataupun barcode.

Untuk membuat media pembelajaran interaktif yang menarik menggunakan *Genially*, pendidik tidak perlu repot mendesain tampilan dan merancanginya dengan susah payah. Pendidik hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat untuk membuat peserta didik menjadi tertarik dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan menggunakan *Genially*. Berikut ini adalah tampilan awal *Genially* ketika pendidik baru pertama kali menggunakan *Genially*



Gambar 2.1 Tampilan Awal *Genially*

2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan *Genially*

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* sangat bermanfaat dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Hal ini karena *Genially* memiliki kelebihan sebagai berikut:

1. Memiliki fitur dan template yang menarik sehingga menjadikan pembelajaran aktif, kreatif dan menyenangkan.
2. Dapat di akses menggunakan laptop dan smartphone dimana saja, kapan saja.

3. Peserta didik dapat mengakses game pada *Genially* berulang kali tanpa harus membuat akun terlebih dahulu.

Meskipun game yang ditawarkan pada *Genially* memiliki banyak kelebihan yang dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan penanaman konsep yang masih susah dipahami peserta didik, game pada *Genially* masih memiliki kekurangan. Adapun kekurangan dari *Genially* adalah

1. Ketika bermain dengan *Genially*, perangkat yang digunakan harus terkoneksi dengan internet yang relative stabil
2. Game edukatif berbasis *Genially* tidak dapat maju atau mundur secara otomatis, malinkan harus digerakkan berdasarkan jumlah mata dadu yang diperoleh oleh pemain yaitu peserta didik.
3. Penggunaan *Genially* hanya dapat menampilkan soal tanpa menampilkan benar atau salah jawaban yang diberikan. Pada momen ini guru berperan penting untuk menyatakan jawaban yang diberikan peserta didik bernilai benar atau salah.

2.2 Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan referensi, berikut ini beberapa penelitian yang relevan dengan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat adalah :

1. Penelitian dari John Enstein, dkk., Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar Menggunakan *Genially*.
2. Penelitian dari Nurlaily Khoirun Ni'mah, dkk., Upaya Meningkatkan Minat

Belajar Siswa Melalui Media *Genially* Dalam Pembelajaran Daring Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas X SMA Negeri Malang.

3. Penelitian dari Faiza Febrina, dkk., Pengembangan Game Edukasi Menggunakan *Genially* Pada Materi Hukum Newton.
4. Penelitian dari M. Iqbal Rezky, dkk., Pengembangan Gamification *Genially* Dalam Pembelajaran IPS Kelas VII Di SMPN 1 Upau.
5. Penelitian dari Siti Alfi Aliyah, Pengembangan Media Interaktif Berbasis Web *Genially* Dalam Pembelajaran Nahwu Di MA Sunan Pandanaran Yogyakarta
6. Penelitian dari Nailah Fatma dan Ichsan, Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Genially* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di SD Muhammadiyah.
7. Penelitian dari Maria Septianingsih, dkk., Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Platform *Genially* Pada Subtema Penghematan Energi.

2.3 Kerangka Berpikir/Konseptual

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep merupakan kunci dari berhasilnya pembelajaran matematika. Apabila peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik maka akan mudah menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh sebab itu, peserta didik harus memiliki kemampuan pemahaman konsep dimulai dari awal pembelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep peserta didik rendah juga dikarenakan pembelajaran yang bersifat konvensional dengan soal-soal yang hanya membutuhkan kemampuan hafalan dalam pemecahan masalah, serta pendidik

belum menggunakan media pembelajaran yang dapat mengasah dan meningkatkan pemahaman peserta didik.

Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan menarik. Karena media pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pemahaman konsep.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat seperti Game edukatif yang dirancang sedemikian rupa dapat berfungsi sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran dan penanaman konsep yang asyik dan menyenangkan. Game edukatif merupakan media pembelajaran yang menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk game, sehingga peserta didik dapat bermain sambil belajar. Peserta didik menjadi lebih tertarik untuk belajar matematika dan merasa tertantang untuk menyelesaikan tantangan dalam permainan agar memperoleh skor yang tinggi.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

MTs Negeri Toba Samosir adalah tempat penelitian ini dilaksanakan yang beralamat di jalan Aek Batu Desa Saribu Raja Janji Maria Tampubolon, Kecamatan Balige, Kabupaten Toba, Sumatera Utara.

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Materi yang dijadikan bahan penelitian ini adalah bilangan bulat yang merupakan materi pembelajaran matematika pada kelas VII SMP/MTs tahun pelajaran 2023/2024.

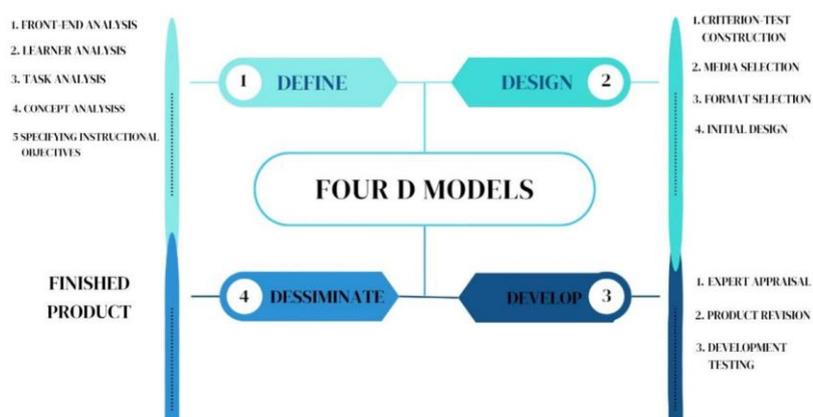
3.2 Karakteristik Penelitian

Masalah yang dihadapi pendidik dapat diselesaikan salah satunya melalui penelitian untuk mewujudkan pembelajaran yang aktif, inovatif dan menyenangkan. Adapun karakteristik dalam penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sebuah produk . Dalam penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* ("*snakes and ladders games*")
2. Produk yang dihasilkan akan digunakan di MTs Negeri Toba Samosir.
3. Selama penelitian berlangsung, produk selalu di validasi oleh ahli dibidangnya untuk menghasilkan produk yang baik dan tepat guna.

3.3 Prosedur Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif menggunakan Four D Models. Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974).



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Four D Models

Berdasarkan **Gambar 3.1** dapat dijabarkan langkah-langkah pada prosedur pengembangan Four-D Models sebagai berikut:

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pendefinisian :

a) Analisis Awal-Akhir (*Front-end Analysis*)

Pada tahap ini dikemukakan masalah yang ditemukan sehingga dibutuhkan pengembangan sebuah produk yang dapat mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada analisis awal adalah mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi langsung untuk mengetahui permasalahan dasar yang dihadapi. Pada tahap ini dinyatakan fakta dan alternatif penyelesaian sehingga memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam pengembangan

media pembelajaran yang sesuai kebutuhan peserta didik yaitu game edukatif berbasis *Genially*.

b) Analisis peserta didik (*Learner analysis*)

Pada awal perencanaan dilakukan analisis peserta didik dengan cara mengamati karakteristik belajar peserta didik, tingkat kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat dan pengalaman peserta didik baik dalam kelompok maupun individu. Hal ini penting diketahui untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai untuk peserta didik.

c) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas merupakan kegiatan untuk menentukan materi pembelajaran yang dimasukkan ke dalam konten produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi tugas utama yang akan diselesaikan oleh 27 peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan. Kompetensi Inti 3 yaitu (Pengetahuan) adalah memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Kompetensi dasar materi bilangan bulat adalah: 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

d) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk menentukan materi yang dijadikan

konten dalam produk yang akan dikembangkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang digunakan sebagai acuan untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

e) Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Hasil rangkuman dari analisis tugas dan analisis konsep akan digunakan untuk menentukan objek penelitian yang merupakan rumusan dari tujuan pembelajaran. Selanjutnya ditentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan pada analisis materi dari kurikulum yang digunakan di MTs Negeri Toba Samosir yaitu kurikulum 2013.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Setelah menemukan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Berikut ini adalah kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan:

a) Penyusunan Tes (*criterion-test construction*)

Penyusunan tes berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran materi bilangan bulat yang digunakan untuk membuat soal pada konten game edukatif berbasis *Genially*.

b) Pemilihan Media (*media selection*)

Pada tahap ini dilakukan pemilihan media untuk mengidentifikasi media pembelajaran interaktif yang relevan dengan materi bilangan bulat dan dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik. Media pembelajaran interaktif yang dipilih adalah game edukatif berbasis *Genially* ("*snakes and ladders games*")

c) Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan format yang disajikan pada media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif disesuaikan dengan materi bilangan bulat. Format penyajian materi, gambar, dan aturan permainannya dipilih yang menarik sehingga peserta didik semangat untuk memahami konsep bilangan bulat dan dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam game edukatif tersebut.

d) Rancangan Awal (*initial design*)

Rancangan awal (*initial design*) berupa media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* yang dirancang dan dibuat sebelum uji coba dilaksanakan. Dosen pembimbing akan memberi saran dan arahan demi terciptanya produk media pembelajaran menggunakan game edukatif yang baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Saran dan arahan dari dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran sebelum menjadi produk jadi.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap pengembangan ini, terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

a) Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Pada tahap ini konten soal tentang materi bilangan bulat pada media pembelajaran interaktif akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi, ahli media, ahli Bahasa dan ahli pendidik sebelum dilakukan uji coba. Hasil validasi akan digunakan untuk mengetahui apakah produk tersebut valid atau tidak valid. Setelah direvisi dan dinyatakan valid maka

dihasilkan produk tahap validasi. Selanjutnya produk tersebut diujikan kepada peserta didik dengan skala terbatas. Jika produk yang di uji cobakan mencapai ketentuan minimal, maka produk tersebut dinyatakan dapat digunakan dengan baik. Jika produk dibawah ketentuan minimal maka dilakukan revisi produk dan dapat diujikan kembali sampai dinyatakan dapat digunakan dengan baik.

b) Revisi Produk

Desain produk yang telah di validasi oleh para ahli dapat diketahui kekurangan dan kelemahannya. Kemudian kekurangan dan kelemahan tersebut diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

c) Uji Coba Produk (*development testing*)

Setelah divalidasi, direvisi dan dinyatakan valid maka dapat dilakukan uji coba produk. Uji coba produk ini dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah media pembelajaran interaktif yang dikembangkan bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman konsep bilangan bulat peserta didik atau tidak dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran interkatif. Kemudian dilakukan uji coba lapangan terbatas (kelompok kecil). Jumlah ideal untuk uji coba terbatas adalah 10 sampai 20 siswa (Restiyowati dan Sanjaya, 2012). Uji coba lapangan terbatas (kelompok kecil) dilakukan dengan sampel sebanyak 12 peserta didik kelas VII-C MTs Negeri Toba Samosir. Peserta didik diberikan angket tentang respon terhadap media pembelajaran yang digunakan pada

akhir uji coba. Jika respon terhadap media pembelajaran interaktif yang digunakan sudah sesuai dengan kriteria maka dapat dinyatakan valid dan jika belum sesuai dengan kriteria maka dilakukan revisi. Kembali selanjutnya dapat diujikan kembali sampai dinyatakan valid.

d) Produk Jadi

Setelah melalui beberapa proses tersebut dan dinyatakan sudah valid, maka media pembelajaran interaktif siap digunakan di sekolah tersebut.

4. Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Selanjutnya tahap terakhir adalah tahap diseminasi. Tahap ini bertujuan untuk menyebarkan produk. Pada penelitian ini hanya dilakukan diseminasi terbatas, yaitu kepada 5 peserta didik kelas VII-C di MTs Negeri Toba Samosir TP.2023/2024.

3.4 Subjek Uji Coba Produk

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*, yang menjadi subjek uji coba adalah peserta didik kelas VII-C MTs Negeri Toba Samosir Kecamatan Balige, Kabupaten Toba, Provinsi Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2023/2024.

3.5 Instrument Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2010). Adapun instrument penelitian yang digunakan pada

penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis Genially ini disusun berdasarkan yang dikatakan Walker dan Hess dalam Azhar Arsyad yang memaparkan kriteria dalam menggunakan media pembelajaran yang dijabarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Media Menurut Walker dan Hess Berdasarkan Pada Kualitas

NO	ASPEK	INDIKATOR
1	Kualitas isi dan tujuan	a. Ketepatan b. Kepentingan c. Kelengkapan d. Keseimbangan e. Minat dan perhatian f. Keadilan g. Kesesuaian dengan situasi siswa
2	Kualitas instruksional	a. Memberikan kesempatan belajar b. Memberikan bantuan untuk belajar c. Kualitas memotivasi d. Fleksibel instruksional e. Hubungan dengan program pembelajaran lainnya f. Kualitas sosial interaksi instruksional g. Kualitas tes dan penilaian h. Dapat memberi dampak bagi siswa i. Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya
3	Kualitas teknis	a. Keterbacaan b. Mudah digunakan c. Kualitas tampilan/tayangan d. Kualitas penanganan jawaban e. Kualitas pengelolaan programnya f. Kualitas pendokumentasiannya

Selanjutnya peneliti memodifikasi instrumen berdasarkan kriteria tersebut dengan menyesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

1. Lembar pedoman wawancara

Kegiatan wawancara pada penelitian ini bertujuan agar memperoleh data yang akurat sesuai kenyataan yang ditemukan dilapangan. Dibutuhkan

pedoman wawancara agar pertanyaan kepada nara sumber lebih terarah dan terkonsep dengan baik, sehingga tujuan wawancara untuk mendapatkan data yang akurat bisa tercapai dengan maksimal.

2. Lembar angket atau kuesioner

➤ Lembar angket kebutuhan peserta didik

Angket kebutuhan peserta didik ini disebarakan pada pra penelitian untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi peserta didik Ketika belajar matematika. Berdasarkan angket inilah ditentukan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran interaktif yang menarik. Adapun kisi-kisi instrumen angket kebutuhan peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Kebutuhan Peserta Didik

NO	ASPEK	INDIKATOR	NOMOR INSTRUMEN	JUMLAH BUTIR
1	Materi pembelajaran	a. Proses penyampaian materi tanpa media pembelajaran	1,2	2
		b. Perasaan yang dialami ketika menerima materi tanpa media pembelajaran	3,4	2
		c. Pemahaman konsep materi pembelajaran yang disajikan tanpa media pembelajaran	5,6	2
2	Media pembelajaran	a. Media pembelajaran interaktif yang menarik	7,8	2
		b. Media yang digunakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	9,10	2
Jumlah				10

Sumber : Azhar Arsyad, Media Pengajaran

➤ Lembar angket tanggapan peserta didik

Lembar angket tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* ("snakes and

ladders games"). Angket ini disebarikan setelah peserta didik menggunakan game edukatif berbasis *Genially* ("*snakes and ladders games*"), dengan tujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan berhasil dan layak untuk digunakan dikelas VII-C khususnya MTs Negeri Toba Samosir. Adapun kisi-kisi instrumen angket tanggapan peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Aspek Efektifitas	Kemudahan dalam penggunaan	1, 2	2
		Media dapat digunakan dimana saja	3, 4	2
		Media tidak mengalami kesalahan tiba-tiba saat dijalankan	5	1
		Dapat membantu dalam memahami materi bilangan bulat	6	1
2	Aspek Kualitas	Meningkatkan rasa ingin tahu dan semangat dalam belajar	7	1
		Materi yang disajikan mudah dipahami	8	1
		Media yang dikembangkan menyenangkan	9,10	2
3	Aspek Efisien	Tampilan pada media sesuai tingkat berpikir peserta didik	11	1
		Bahasa yang digunakan komunikatif	12	1
		Didukung oleh audiovisual yang sesuai	13	1
		Petunjuk penggunaan mudah dipahami	14	1
		Soal mudah dipahami	15	1
Jumlah				10

Sumber : Azhar Arsyad, Media Pengajaran

➤ Lembar angket tanggapan guru

Lembar angket terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* ("*snakes and ladders games*") ini diberikan kepada guru matematika di MTs N Toba Samosir.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Pendidik

Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
Aspek Efektifitas	Media sesuai Kompetensi Dasar	1	1
	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	2	1
	Kesesuaian indikator dengan tingkat kognitif peserta didik	3	1
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	1
Aspek Kualitas	Media memenuhi standar kriteria media pembelajaran	5	1
	Penggunaan media memiliki fungsi praktis	6	1
	Tampilan desain media menarik	7	1
	Media mudah digunakan	8	1
	Media tidak mengalami eror saat digunakan	9	1
	Petunjuk penggunaan jelas	10	1
Aspek Efisien	Media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	11	1
	Media yang digunakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	12	1
	Interaktifitas peserta didik dengan media baik	13	1
	Media dapat digunakan dimanapun dan kapanpun	14	1
	Media memiliki sifat yang menyenangkan	15	1
JUMLAH			15

Sumber : Azhar Arsyad, Media Pengajaran

3. Lembar validasi ahli

a. Lembar validasi untuk ahli materi

Lembar validasi ini untuk mengetahui kualitas materi bilangan bulat yang dapat mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku di MTs Negeri Toba Samosir. Instrumen ini diberikan kepada dua orang guru fasilitator daerah matematika yang ahli dibidangnya. Instrumen ini akan menilai kesesuaian konsep materi yang digunakan dalam aplikasi. Adapun kisi-kisi instrumen ahli materi dijabarkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

NO	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Isi	a. Kesesuaian materi dengan kurikulum	1, 2	2
		b. Keakuratan konsep materi	3, 4	2
		c. Ketepatan cakupan materi	5	1
JUMLAH				5

Sumber : Azhar Arsyad, Media Pengajaran

b. Lembar validasi untuk ahli media

Lembar validasi ini diberikan kepada seorang dosen yang memiliki keahlian dibidang teknologi dan komputer. Instrumen ini diberikan untuk memperoleh data tentang kualitas aplikasi baik dari segi tampilan maupun program yang disajikan. Adapun kisi-kisi angket ahli media dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Aspek Kualitas	a. Memenuhi kriteria yang sesuai	1, 2	2
		b. Penggunaan media yang praktis	3, 4	2
		c. Desain tampilan yang menarik	5, 6	2
2	Aspek Efektifitas	a. Memenuhi kebutuhan pembelajaran	7, 8, 9	3
		b. Media mudah digunakan	10, 11	2
		c. Media menyenangkan	12	1
3	Aspek Pemograman	a. Kemudahan dalam navigasi	13	1
		b. Petunjuk penggunaan jelas	14	1
		c. Menu sajian dapat dipilih dengan mudah	15	1
		d. Kemudahan dalam menjalankan permainan	16	1
JUMLAH				16

Sumber : Azhar Arsyad, Media Pengajaran

c. Lembar validasi untuk ahli Bahasa

Instrumen validasi ahli bahasa diberikan kepada seorang guru fasilitator daerah bahasa indonesia yang ahli dibidang tata bahasa. Instrumen ini digunakan untuk menilai penggunaan bahasa yang terdapat pada aplikasi game edukatif

"snakes and ladders games". Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli bahasa dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Kelayakan Kebahasaan	a. Ketepatan bahasa sesuai EYD	1	1
		b. Kesesuaian dengan intelektual peserta didik	2	1
		c. Penggunaan tanda baca	3	1
		d. Ketepatan struktur kalimat	4	1
		e. Penafsiran dalam kalimat	5, 6	2
JUMLAH				6

3.6 Teknik Analisis Data

Untuk menguji seluruh angket instrumen pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan Skala Likert, dimana validator menerima empat pilihan respon dengan skor yang berbeda. Respon yang diberikan akan mendapatkan skor. Untuk mengetahui gambaran sikap responden dan pendapatnya terhadap angket yang disajikan maka respon netral ditiadakan. Hal ini dilakukan juga untuk menghindari adanya kesalahan dalam metode skala likert yaitu kesalahan tidak memiliki kecenderungan atau bersikap ditengah. Adapun skala Likert yang digunakan dalam pengukuran penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif pada angket adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8 Skala Likert

No	Analisis Kuantitatif	Pernyataan	
		+	-
1	Sangat Setuju (SS)	4	1
2	Setuju (S)	3	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

3.6.1 Analisis Data Validitas Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* berdasarkan pendapat seorang ahli media, dua orang ahli materi dan seorang ahli bahasa dengan menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek. Adapun langkah-langkah untuk menentukan rata-rata total aspek penilaian kevalidan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hasil rekap data kevalidan yang dilakukan ahli media, ahli materi dan ahli bahasa yang terdiri dari : aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai V_{ji} bagi setiap ahli.
2. Menentukan rata-rata nilai yang telah dilakukan oleh para ahli untuk setiap indikator dengan menggunakan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n} \quad (\text{Sinaga, 2007 : 160})$$

Keterangan :

V_{ji} = data nilai dari penilai ke-j terhadap indikator ke-I

n = banyaknya penilai

3. Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan menggunakan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m} \quad (\text{Sinaga, 2007 : 160})$$

Keterangan :

A_i = rata-rata nilai untuk aspek ke-I

I_{ij} = rata-rata untuk aspek ke-I indikator ke-j

m = banyaknya indikator dalam aspek ke-I

4. Untuk menentukan nilai V_a yang merupakan nilai rata-rata total dari rata-rata nilai untuk semua aspek dapat menggunakan rumus :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

(Sinaga, 2007 : 160)

Keterangan :

V_a = nilai rata-rata total untuk semua aspek

A_i = rata-rata nilai untuk aspek ke-I

n = banyaknya aspek

Untuk menentukan nilai rata-rata total atau V_a ini merujuk pada interval berikut kriteria kevalidan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*, seperti yang terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Kevalidan Media Pembelajaran

No	Nilai rata-rata total (V_a)	Kriteria Kevalidan
1	$3,5 < V_a \leq 4$	Sangat Valid
2	$2,5 < V_a \leq 3,5$	Valid
3	$1,5 < V_a \leq 2,5$	Kurang Valid
4	$1 < V_a \leq 1,5$	Tidak Valid

Sumber : Sinaga, 2007 : 161

Media pembelajaran matematika dinyatakan memiliki tingkat validitas yang baik, jika hasil perhitungan nilai rata-rata total (V_a) berada pada kriteria valid dengan rentang $2,5 < V_a \leq 3,5$. Jika tingkat kevalidan berada dibawah rentang tersebut maka sebaiknya dilakukan revisi kembali dengan merujuk pada saran dan masukan dari para ahli. Hingga diperoleh media pembelajaran yang baik dengan kriteria valid.

Untuk mengetahui bahwa media pembelajaran matematika interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* memiliki persentase kelayakan

dapat menggunakan rumus :

$$K = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (\text{Lestari dan Yudhanegara, 2015 : 334})$$

Selanjutnya hasil perhitungan persentase kelayakan yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut ini :

Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Penilaian Validator

No	Persentase (%)	Kriteria
1	$0 \leq K < 20$	Sangat Tidak Layak
2	$20 \leq K < 40$	Kurang Layak
3	$40 \leq K < 60$	Cukup
4	$60 \leq K < 80$	Layak
5	$80 \leq K < 100$	Sangat Layak

Media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* dapat dikatakan layak jika hasil validasi oleh para ahli memperoleh persentase minimal 60 % yaitu berada pada kriteria interpretasi kategori layak.

3.6.2 Teknik Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran

Media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* dikatakan memiliki kepraktisan jika memiliki persentase skor minimal 76 % yaitu berada pada kategori praktis. Adapun cara untuk menghitung persentase skor dapat menggunakan rumus :

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2015 : 334)

Kepraktisan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* dapat diperoleh dengan mengkonversi skor rata-rata berdasarkan kriteria tingkat kepraktisan media pembelajaran seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran

No	Nilai Kepraktisan (%)	Kriteria Kepraktisan
1	$86 < x \leq 100$	Sangat Praktis
2	$76 < x \leq 86$	Praktis
3	$60 < x \leq 76$	Kurang Praktis
4	$0 < x \leq 60$	Tidak Praktis

(Modifikasi Permendikbud No. 104 tahun 2014)

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Tahap Pengembangan media Pembelajaran

Berikut ini adalah tahapan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini untuk melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* yaitu :

4.1.1.1 Tahap Pendefinisian (Define)

Pada tahap pendefinisian dilakukan beberapa tahapan dengan tujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. Adapun yang dilakukan pada tahap Define ini adalah :

a. Analisis Awal-Akhir (*Front-end Analysis*)

Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang dihadapi di sekolah tempat dilaksanakannya penelitian yaitu MTs Negeri Toba Samosir. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru matematika ibu Dewi Astuti Ramadhani Guci, S.PdI diperoleh informasi bahwa Kegiatan pembelajaran juga membutuhkan media untuk guru dapat memberikan soal yang menarik kepada peserta didik. Biasanya guru memberikan soal dan pertanyaan hanya berupa pertanyaan lisan atau tulisan yang disajikan di LKPD atau papan tulis saja. Ketika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami, tidak ada peserta didik yang bertanya.

Namun, ketika dihadapkan pada suatu permasalahan, peserta didik tidak dapat menyelesaikannya. Hal karena media pembelajaran yang digunakan guru masih kurang menarik. Sehingga peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika menjadi kurang aktif.

Untuk mengukur kemampuan peserta didik pada konsep matematika, biasanya guru memberikan pertanyaan lisan atau menuliskan di papan tulis kemudian peserta didik mencoba untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Hal ini membuat peserta didik bosan dan hanya berusaha mendapat nilai yang bagus meskipun harus mencontek jawaban teman tanpa berusaha untuk paham konsep matematikanya.

Berdasarkan penjabaran tersebut, dapat dinyatakan bahwa salah satu permasalahan sulitnya peserta didik memahami konsep matematika adalah pada proses pelaksanaan pembelajaran berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan suatu usaha pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif di MTs Negeri Toba Samosir.

b. Analisis Peserta Didik

Pada tahap ini, analisis yang dilakukan terhadap peserta didik MTs Negeri Toba Samosir adalah karakteristik peserta didik yang meliputi perkembangan kognitif, afektif dan psikomotorik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Peserta didik kelas VII MTs Negeri Toba Samosir yang setingkat dengan SMP pada umumnya berada memiliki rentang usia 13 tahun sampai dengan 14 tahun. Perkembangan kognitif pada rentang usia ini masih terbiasa dengan pembelajaran

di sekolah dasar yang banyak melakukan permainan. Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif yang membangkitkan motivasi belajar dan meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik khususnya materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

c. Analisis Tugas

Tahapan ini dilakukan untuk menentukan materi pembelajaran, yang dimasukkan ke dalam konten produk media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada tahap ini dilakukan identifikasi tugas utama yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan. Kompetensi Inti 3 yaitu (Pengetahuan) adalah memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Kompetensi dasar materi bilangan bulat adalah: 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

d. Analisis Konsep

Tahapan ini dilakukan untuk untuk menentukan pemahaman konsep yang harus dipahami peserta didik dengan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif. Analisis konsep yang telah dibuat dalam peta konsep pembelajaran ini menjadi acuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilaksanakan.



Gambar 4.1 Peta konsep materi Bilangan Bulat

e. Analisis Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan analisis tugas dan analisis konsep maka dapat dilakukan analisis tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran
Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	3.2.1 Menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat 3.2.2 Menentukan hasil operasi hitung pengurangan bilangan bulat	a) Siswa dapat menentukan jumlah dua atau lebih bilangan bulat dengan benar b) Siswa dapat menentukan selisih dua atau lebih bilangan bulat dengan benar
Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis,	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat	a) Siswa dapat menghubungkan pengetahuan secara konseptual dan prosedural untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori		4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung pengurangan bilangan bulat	penjumlahan bilangan bulat b) Siswa dapat menghubungkan pengetahuan secara konseptual dan prosedural untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan bulat
---	--	--	--

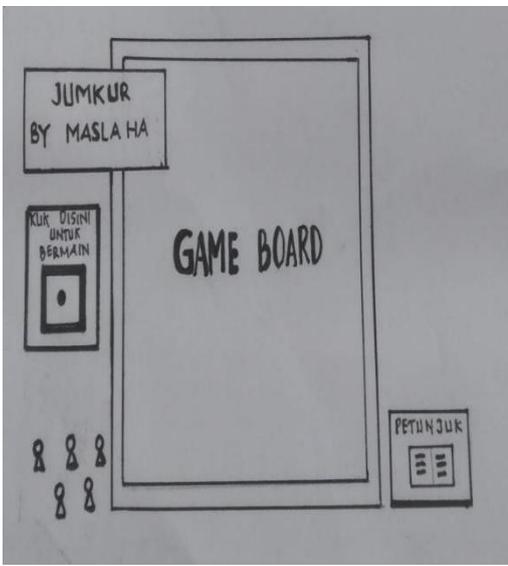
4.1.1.2 Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini dilakukan proses merancang media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* untuk memperoleh *prototype* (contoh media pembelajaran interaktif) dengan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

a. Pembuatan *Story Board*

Langkah pertama yang dilakukan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* adalah dengan membuat *storyboard* yang merupakan kerangka media yang berisikan langkah-langkah pembuatan yang dijelaskan secara rinci dengan tiap-tiap tampilan. Adapun *Storyboard* yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Storyboard Game Edukatif Berbasis Genially

STORYBOARD	IMPLEMENTASI DESAIN
MENU UTAMA	
	
MENU INSTRUKSI	
	

b. Pembuatan Akun

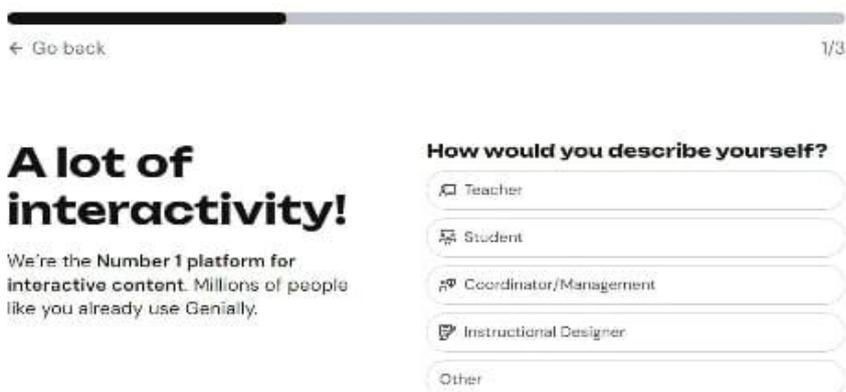
Cara pembuatan akun untuk membuat media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* dengan menuliskan (<https://genial.ly/>) pada surel pencarian di Google Chrome. Sebelum membuat

game edukatif, pengguna membuat akun terlebih dahulu. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



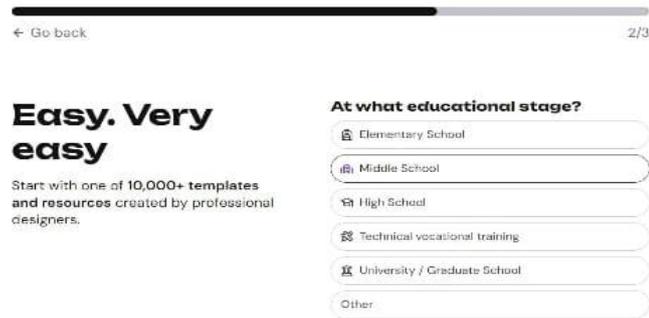
Gambar 4.2 Tampilan Ke-Dua Pada Tahap Pembuatan Akun *Genially*

Karena pembuatan akun ini akan digunakan untuk pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif maka dipilih Education. Selanjutnya pilih teacher untuk menyatakan bahwa pengguna akun adalah seorang guru, seperti yang tampak pada gambar berikut :



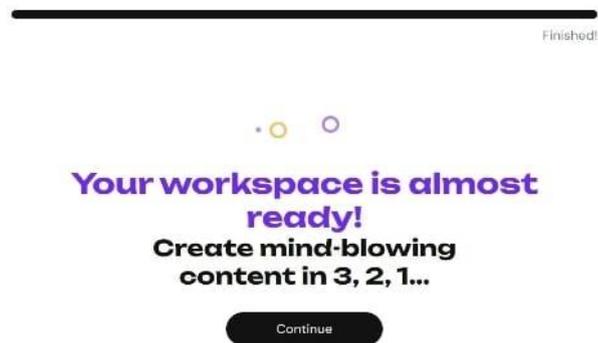
Gambar 4.3 Tampilan Ke-Tiga Pada Tahap Pembuatan Akun *Genially*

Akun ini dibuat untuk digunakan pada peserta didik MTs N Toba Samosir yang setingkat dengan SMP maka dipilih Middle School seperti yang terlihat pada gambar berikut :



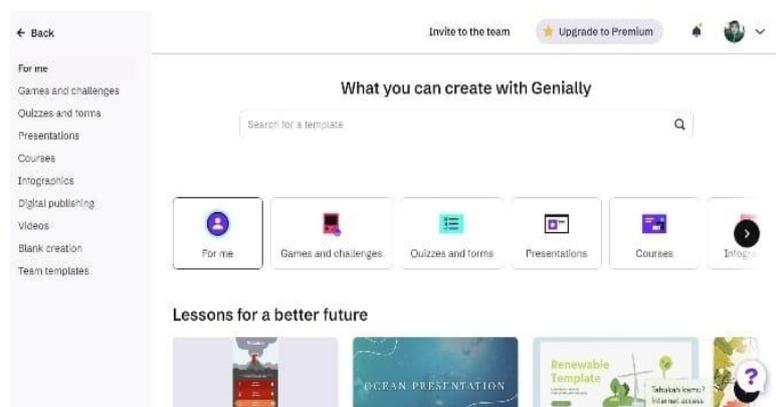
Gambar 4.4 Tampilan Ke-Empat Pada Tahap Pembuatan Akun *Genially*

Setelah melalui tahapan tersebut maka akun sudah selesai dibuat seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.5 Tampilan Terakhir Pada Tahap Pembuatan Akun *Genially*

Akun yang telah selesai dibuat akan memudahkan pendidik untuk membuat media pembelajaran menggunakan game Edukatif berbasis *Genially*. Adapun area kerja yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif dapat dilihat pada gambar berikut :



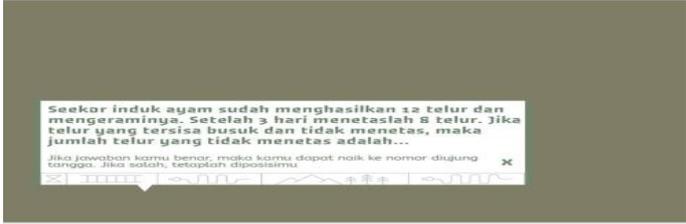
Gambar 4.6 Tampilan Area Kerja Pembuatan Game Edukatif Berbasis *Genially*

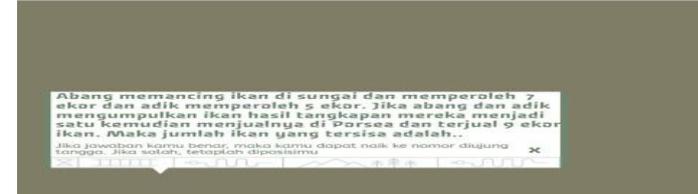
c. Pembuatan Soal

Penulisan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berdasarkan kisi kisi soal yang dapat dilihat pada lampiran. Adapun soal yang telah dimasukkan dalam game edukatif "*snakes and ladders games*" dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Tampilan Soal Pada Game Edukatif Berbasis Genially

NO	Tampilan Soal pada " <i>snakes and ladders games</i> " Berbasis Genially	Angka Pada " <i>snakes and ladders games</i> "
1	<p>Access to edit window</p>  <p>Learn more about how to use Windows</p>	3
2	<p>Access to edit window</p>  <p>Learn more about how to use Windows</p>	11
3	<p>Access to edit window</p>  <p>Learn more about how to use Windows</p>	14

4	<p style="text-align: center;">Access to edit window</p>  <p style="text-align: center;">? Learn more about how to use Windows </p>	16
5	<p style="text-align: center;">Access to edit window</p>  <p style="text-align: center;">? Learn more about how to use Windows </p>	19
6	<p style="text-align: center;">Access to edit window</p>  <p style="text-align: center;">? Learn more about how to use Windows </p>	22
7	<p style="text-align: center;">Access to edit window</p>  <p style="text-align: center;">? Learn more about how to use Windows </p>	27
8	<p style="text-align: center;">Access to edit window</p>  <p style="text-align: center;">? Learn more about how to use Windows </p>	29

9	<p>Access to edit window</p>  <p>$-19 - (-5) = \dots$</p> <p>Jika jawaban kamu benar, maka kamu bisa tetap berada di posisimu. Jika salah kamu harus turun sampai ke nomor diujung kepala utar</p> <p>Learn more about how to use Windows</p>	36
10	<p>Access to edit window</p>  <p>$-31 + 4 = \dots$</p> <p>Jika jawaban kamu benar, maka kamu bisa tetap berada di posisimu. Jika salah kamu harus turun sampai ke nomor diujung kepala utar</p> <p>Learn more about how to use Windows</p>	40
11	<p>Access to edit window</p>  <p>$9 - 23 = \dots$</p> <p>Jika jawaban kamu benar, maka kamu bisa tetap berada di posisimu. Jika salah kamu harus turun sampai ke nomor diujung kepala utar</p> <p>Learn more about how to use Windows</p>	43
12	<p>Access to edit window</p>  <p>$-19 - (-7) = \dots$</p> <p>Jika jawaban kamu benar, maka kamu bisa tetap berada di posisimu. Jika salah kamu harus turun sampai ke nomor diujung kepala utar</p> <p>Learn more about how to use Windows</p>	46
13	<p>Access to edit window</p>  <p>Abang memancing ikan di sungai dan memperoleh 7 ekor dan adik memperoleh 5 ekor. Jika abang dan adik mengumpulkan ikan hasil tangkapan mereka menjadi satu kemudian menjualnya di Darsa dan terjual 9 ekor ikan. Maka jumlah ikan yang tersisa adalah..</p> <p>Jika jawaban kamu benar, maka kamu dapat naik ke nomor diujung tangga. Jika salah, tetaplah di posisimu</p> <p>Learn more about how to use Windows</p>	53

14	<p style="text-align: center;">Access to edit window</p> 	54
----	--	----

4.1.1.3 Tahap Pengembangan (Develop)

Pada tahap pendefinisian (Define) dan tahap perancangan (design) menghasilkan sebuah rancangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*. Rancangan ini selanjutnya diaplikasikan pada game edukatif yang berbentuk "*snakes and ladders games*" dengan memuat materi pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sebelum menghasilkan sebuah media interaktif yang layak digunakan, peneliti melakukan validasi yang terdiri dari validasi ahli media oleh seorang dosen, validasi ahli materi oleh dua orang guru yang merupakan fasilitator daerah matematika dan validasi ahli bahasa oleh seorang guru yang merupakan fasilitator daerah bahasa Indonesia.

a. Analisis hasil validasi ahli media

Kegiatan validasi ahli media dilakukan dengan cara menyerahkan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* beserta instrumen penelitian kepada validator beserta lembar validasinya. Selanjutnya diperiksa dan dinilai kelayakannya oleh dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, bapak Surya Wisada Dachi, M.Pd. Adapun instrumen dan lembar validasinya dapat dilihat pada lampiran. Hasil validasi dan revisi yang dilakukan terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis

Genially adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Pada Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially

Aspek	Indikator	Skor	Rataan Indikator	kategori
aspek Kualitas	Memenuhi kriteria yang sesuai	3, 4	3,5	Sangat Valid
	Penggunaan media yang praktis	3, 4	3,5	Sangat Valid
	Desain tampilan yang menarik	3, 3	3	Valid
Aspek Efektifitas	Memenuhi kebutuhan pembelajaran	3, 4, 3	3,3	Valid
	Media mudah digunakan	4	4	Sangat Valid
	Media menyenangkan	4	4	Sangat Valid
Aspek Pemograman	Kemudahan dalam navigasi	3	3	Valid
	Petunjuk penggunaan jelas	3	3	Valid
	Menu sajian dapat dipilih dengan mudah	3	3	Valid
	Kemudahan dalam menjalankan permainan	3	3	Valid
Rata-rata Va			3,33	Valid

Adapun saran dan masukan dari validator ahli media, bapak Surya Wisada

Dachi, M.Pd. adalah sebagai berikut :

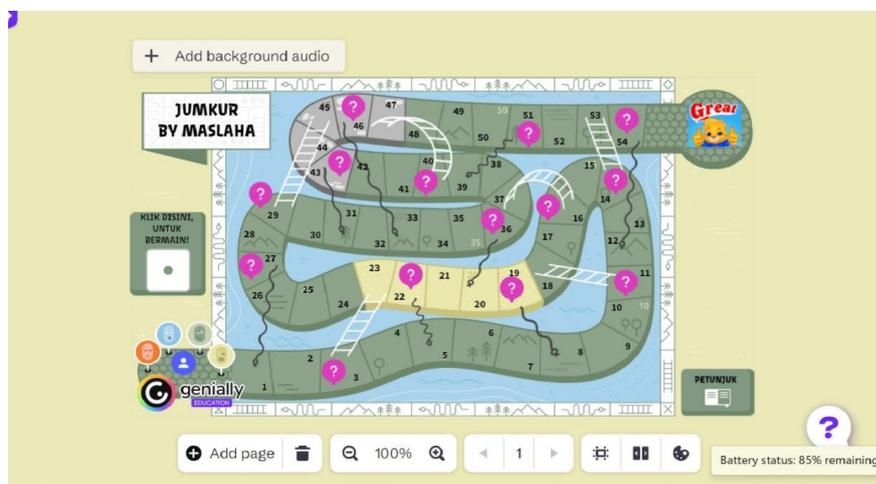
<p>Saran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apabila bisa menjawab, alangkah baik nya diberi kesempatan untuk mengocok dadu sekali lagi, sedangkan yang salah menjawab tetap di posisi yang tidak bisa dijawab sampai jawaban tersebut bisa di jawab baru bisa melangkah atau mengocok dadu kembali. 2. Alangkah baiknya jika pemenang atau sampai finish diberikan reward, sedangkan yang salah diberikan sangsi yang tidak memberatkan peserta didik. 3. Alangkah baik nya diantara kotak ular tangga diberikan sebuah reward (bonus) tidak hanya pertanyaan saja. 4. Alangkah baik nya diberikan warna atau gambar (emotion) setiap kotak atau diantara kotak yang mau dijalankan.
--

Saran yang disampaikan validator ahli media sangat bermanfaat dalam

perbaikan media pembelajaran interaktif yang sedang dikembangkan. Berikut ini adalah tampilan game edukatif sebelum dan sesudah di revisi :



Gambar 4.7 Tampilan Game Edukatif Berbasis *Genially* Sebelum Direvisi



Gambar 4.8 Tampilan Game Edukatif Berbasis *Genially* Setelah Direvisi

b. Analisis hasil validasi ahli materi

Kegiatan validasi ahli materi dilakukan dengan cara menyerahkan kisi-kisi dan soal yang akan ditampilkan pada media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* beserta instrumen penelitian dan lembar validasinya kepada dua orang validator. Selanjutnya diperiksa dan dinilai kelayakannya oleh fasilitator daerah matematika, bapak Mahadi, S.Pd, M.Pd dan

bapak Rilwan Hadinata,S.Pd,M.Pd. Adapun instrumen dan lembar validasinya dapat dilihat pada lampiran. Hasil validasi dan revisi yang dilakukan terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi Pada Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially

Aspek	Indikator	Skor		Rataan Indikator	Kategori
		V1	V2		
<i>ISI</i>	Soal yang disajikan sesuai dengan cakupan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	3	3	3	Valid
	Soal yang diberikan sesuai dengan indikator dalam kompetensi dasar 3.2 Kelas VII pada kurikulum K13	3	4	3,5	Valid
	Soal yang disajikan membantu peserta didik untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	3	3	3	Valid
	Soal yang disajikan memiliki tingkat kesukaran yang beragam yaitu, mudah, sedang dan sulit	4	3	3,5	Valid
	Soal yang disajikan sudah mencakup materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	3	3	3	Valid
Rata-rata Va				3,2	Valid

Adapun saran dan masukan dari ahli materi adalah sebagai berikut :

1. Bapak Mahadi, M.Pd

<p>Soal yang disajikan sudah sesuai dengan cakupan materi pada kurikulum K-13.</p> <p>Penanaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat juga sudah tepat.</p> <p>Akan lebih mudah dan menyenangkan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menambahkan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari agar dapat memperoleh hasil yang lebih baik.</p>

2. Bapak Rilwan Hadinata, M.Pd

Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kurikulum, konsep materi sudah akurat dan cakupan materi yang digunakan juga sudah tepat. Semoga dapat membantu peserta didik

lebih mudah dan menyenangkan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Variasi soal dapat dibuat lebih beragam supaya hasil yang ingin dicapai diperoleh dengan maksimal.

Saran yang disampaikan validator ahli materi sangat bermanfaat dalam perbaikan media pembelajaran interaktif yang sedang dikembangkan. Berikut ini adalah tampilan game edukatif sebelum dan sesudah di revisi :



Gambar 4.9 Tampilan Materi Soal Game Edukatif Berbasis *Genially* Sebelum Direvisi



Gambar 4.10 Tampilan Materi Soal Game Edukatif Berbasis *Genially* Setelah Direvisi

c. Analisis hasil validasi ahli bahasa

Kegiatan validasi ahli bahasa dilakukan dengan cara menyerahkan soal dan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*

beserta instrumen penelitian kepada validator beserta lembar validasinya. Selanjutnya diperiksa dan dinilai kelayakannya oleh fasilitator daerah bahasa Indonesia, ibu Juni Tryampi Simangunsung,S.Pd. Adapun instrumen dan lembar validasinya dapat dilihat pada lampiran. Hasil validasi yang dilakukan terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Bahasa Pada Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially

Aspek	Indikator	Skor	Rataan Indikator	Kategori
Kualitas	Ketepatan bahasa sesuai EYD	4	4	Sangat Valid
	Kesesuaian dengan intelektual peserta didik	3	3	Valid
	Penggunaan tanda baca	3	3	Valid
	Ketepatan struktur kalimat	3	3	Valid
	Penafsiran dalam kalimat	4, 3	3,5	Valid
Rata-rata Va			2,75	Valid

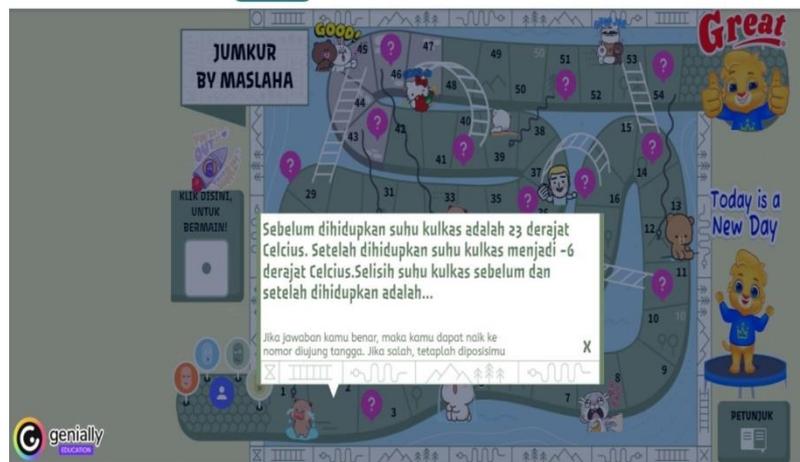
Adapun saran dan masukan dari validator ahli Bahasa, ibu Juni Tryampi Simangunsung,S.Pd. adalah sebagai berikut :

Bahasa Indonesia yang digunakan sudah sesuai dengan EYD dan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik. Bahasa yang digunakan juga sederhana dan mudah dipahami peserta didik. Alangkah baiknya menggunakan soal Literasi yang sedikit
--

Saran yang disampaikan validator ahli media sangat bermanfaat dalam perbaikan media pembelajaran interaktif yang sedang dikembangkan. Berikut ini adalah tampilan game edukatif sebelum dan sesudah di revisi :



Gambar 4.11 Tampilan Bahasa yang digunakan Pada Game Edukatif Berbasis *Genially* Sebelum Direvisi



Gambar 4.12 Tampilan Bahasa yang digunakan Pada Game Edukatif Berbasis *Genially* Setelah Direvisi

d. Analisis hasil tanggapan pendidik

Tahap ini dilakukan dengan cara menyerahkan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* beserta instrumen penelitian kepada pendidik. Selanjutnya diperiksa dan dinilai kelayakannya oleh gurur matematika, ibu Dewi Astuti Ramadhani Guci, S.PdI. Adapun instrumennya dapat dilihat pada lampiran. Hasil analisis tanggapan yang dilakukan terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Analisis Tanggapan Pendidik Pada Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially

Aspek	Indikator	Skor	Rataan Aspek	Kategori
Aspek Efektifitas	Media sesuai Kompetensi Dasar	3	3,5	Valid
	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	4		
	Kesesuaian indikator dengan tingkat kognitif peserta didik	3		
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4		
Aspek Kualitas	Media memenuhi standar kriteria media pembelajaran	3	3,33	Valid
	Penggunaan media memiliki fungsi praktis	3		
	Tampilan desain media menarik	3		
	Media mudah digunakan	4		
	Media tidak mengalami eror saat digunakan	3		
	Petunjuk penggunaan jelas	4		
Aspek Efesien	Media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	3	3,6	Sangat valid
	Media yang digunakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	4		
	Interaktifitas peserta didik dengan media baik	3		
	Media dapat digunakan dimanapun dan kapanpun	4		
	Media memiliki sifat yang menyenangkan	4		
Rata-rata Va			3,48	Valid

Berdasarkan tabel 4.3, tabel 4.4, tabel 4.5 dan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata total validasi media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* oleh ahli media adalah 3,33, oleh ahli materi adalah 3,2, oleh ahli bahasa adalah 2,75 dan oleh pendidik adalah 3,48. Selanjutnya nilai tersebut di interprestasikan dengan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan. Berdasarkan kriteria tersebut dapat dibuat kesimpulan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid. Keempat

validator yang terdiri dari seorang ahli media, dua orang ahli materi, seorang ahli bahasa dan seorang pendidik menyimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan melakukan sedikit revisi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan para ahli sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan revisi pada media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*.

Untuk mengetahui bahwa media pembelajaran matematika interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* memiliki persentase kelayakan dapat menggunakan rumus :

$$K = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$K = \frac{105}{108} \times 100\% = 97,22 \%$$

Berdasarkan hasil konversi persentase kelayakan tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* sangat layak digunakan dengan nilai persentase kelayakan 97,22 %

4.1.1.4 Tahap Penyebaran (Diseminate)

Tahap akhir pada pengembangan ini adalah penyebaran (diseminate). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan penyebaran media pembelajaran interaktif dengan terbatas hanya kepada peserta didik kelas VII-C MTs N Toba Samosir TP 2023/2024. Tahap ini dilakukan melalui uji coba pada skala kecil terhadap 5 peserta didik pada kelas tersebut. Tahap penyebaraan ini bertujuan untuk mensosialisasikan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Tanggapan Peserta Didik Pada Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially

Aspek	Indikator	Peserta Didik					Skor Rataan indikator	Skor Rataan Aspek	Kategori
		1	2	3	4	5			
Aspek Efektifitas	Saya mudah untuk melakukan Permainan <i>Fun Math Games</i> .	4	3	4	4	3	3,6	3,77	Sangat Valid
	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> sendiri ataupun berkelompok	4	4	4	4	4	4		
	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> dimana saja baik itu di rumah atau di sekolah	4	4	4	4	4	4		
	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> kapan saja baik itu di sekolah atau sebagai tugas yang saya selesaikan di rumah.	4	4	4	4	4	4		
	Ketika saya bermain <i>Fun Math Games</i> , tidak terjadi eror.	3	4	4	3	3	3,4		
	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menjadi lebih mudah dengan <i>Fun Math Games</i>	4	3	4	4	3	3,6		
Aspek Kualitas	Saya menjadi lebih semangat belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>	3	4	4	3	3	3,4	3,45	Valid
	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan mudah	4	3	4	4	3	3,6		
	Saya merasa senang belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>	3	4	3	3	4	3,4		
	Saya senang berusaha menyelesaikan soal dalam permainan <i>Fun</i>	4	3	4	3	3	3,4		

	<i>Math Games</i>									
Aspek Efisien	Saya suka melihat tampilan permainan <i>Fun Math Games</i>	3	4	3	3	4		3,4	3,48	Valid
	Saya memahami bahasa yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>	3	3	4	3	3		3,2		
	Menurut saya, suara yang terdengar dari <i>Fun Math Games</i> sudah bagus	3	4	4	3	4		3,6		
	Saya memahami petunjuk yang disampaikan dalam permainan <i>Fun Math Games</i>	4	4	4	4	3		3,8		
	Saya memahami soal yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>	4	3	4	3	3		3,4		
Rata-rata Va									3,57	Sangat Valid

4.2 Pembahasan

Berdasarkan deskripsi dari hasil pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*, dengan pengembangan model four-D yang dimodifikasi pada tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (development), dan tahap penyebaran (disseminate) dapat di jabarkan pembahasan sebagai berikut :

Tahap pertama dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini yaitu tahap pendefinisian (define) yang dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kegiatan dan kebutuhan yang ada pada diri siswa. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Kegiatan Analisis awal-akhir dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi,

dan apa yang dibutuhkan peserta didik kemudian tindakan apa yang harus diambil oleh peneliti.

Analisis peserta didik untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan kecenderungan cara belajar peserta didik. Analisis tugas dilakukan dengan tujuan untuk menguraikan materi yang akan digunakan pada media pembelajaran interaktif seperti merinci kompetensi inti dan kompetensi dasar. Adapun analisis konsep dalam tahap ini bertujuan untuk menentukan konsep yang akan dipahami dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini. Kegiatan akhir pada tahap ini adalah analisis tujuan pembelajaran yang menjadi rujukan dikembangkannya media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially*.

Tahap kedua pada pengembangan media interaktif ini adalah tahap perancangan (design) yang dilakukan untuk merancang media pembelajaran interaktif berdasarkan tahap pendefinisian (define). Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pembuatan story board yang merupakan rancangan untuk membuat media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* yaitu "*snakes and ladders games*". Pada tahap ini dijabarkan proses pembuatan akun *Genially* dari awal sampai terbentuknya akun yang dapat digunakan untuk membuat berbagai media pembelajaran interaktif. Setelah akun terbentuk, maka kegiatan terakhir pada tahap ini adalah membuat soal ke dalam "*snakes and ladders games*" lengkap dengan petunjuk permainan dan peraturan yang berlaku saat bermain "*snakes and ladders games*".

Tahap ketiga pada pengembangan media pembelajaran interaktif ini adalah

tahap pengembangan (development). Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah validasi media pembelajaran interaktif yang melibatkan seorang ahli media, dua ahli materi dan seorang ahli bahasa, juga melakukan uji coba lapangan pada skala kecil yang berjumlah lima orang siswa.

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil validasi ahli media yang memberikan penilaian pada media pembelajaran interaktif dengan perolehan rata-rata skor sebesar 3,33 dengan kategori “Valid”, validasi ahli materi yang memberikan penilaian pada media pembelajaran interaktif dengan perolehan rata-rata skor sebesar 3,2 dengan kategori “Valid”. Selanjutnya Hasil analisis validasi ahli bahasa juga memberikan penilaian pada media pembelajaran interaktif dengan perolehan rata-rata skor sebesar 2,75 dengan kategori “Valid”.

Kemudian media pembelajaran interaktif diberikan kepada pendidik beserta instrumennya yang memberikan penilaian dengan perolehan rata-rata skor sebesar 3,48 dengan kategori “valid”. Berdasarkan hasil analisis dari para ahli tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat digunakan.

Selanjutnya setelah dilakukan validasi oleh para ahli dan mendapatkan penilaian dengan kategori layak, maka media pembelajaran tersebut di uji coba ke lima orang peserta didik. Dari lima orang tersebut diperoleh hasil analisis tanggapan kepada 5 peserta didik dengan skor rata-rata sebesar 3,57 dengan kategori “Sangat Valid”.

Tahap akhir pada pengembangan model four-D adalah tahap penyebaran (disseminate). Setelah media pembelajaran interaktif diujikan pada lima orang

peserta didik dan mendapatkan hasil sangat layak. Selanjutnya disebarakan pada 22 peserta didik di kelas VII-C dengan skor rata-rata 3,6 kategori sangat valid.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang asyik dan menyenangkan.

Pada akhirnya pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif ini sangat bermanfaat untuk membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar matematika, pada kesempatan ini adalah materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Peserta didik dapat belajar sambil bermain permainan sederhana tapi dalam bentuk digital yang lebih menarik untuk dimainkan Bersama teman sekelas.

Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini memiliki keunggulan dari penelitian sebelumnya yaitu pengembangan media sebelumnya hanya sampai pada tahap pengembangan (development) sedangkan pengembangan yang peneliti laksanakan sampai pada tahap penyebaran (dissiminate). Selain itu, pengembangan media pembelajaran interaktif ini menghasilkan game edukatif berupa "*snakes and ladders games*" yang dapat dengan mudah digunakan dimana saja dan kapan saja.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskripsi dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat dinyatakan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan dan rumusan masalah dari penelitian ini. Adapun kesimpulan dari penelitian adalah :

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan metode four-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development) dan penyebaran (dessiminate) menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* berbentuk “*snakes and ladders games*”
2. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dengan sedikit atau tanpa revisi, berdasarkan penilaian validator ahli media ,ahli materi dan ahli bahasa dengan kategori valid.
3. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan termasuk dalam ketegori tingkat kelayakan berdasarkan penilaian validator ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa dengan kategori sangat layak.
4. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan termasuk dalam kategori efektif, berdasarkan hasil uji coba kepada 5 orang peserta didik dengan kategori Sangat Valid.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan, keefektifan dan kepraktisan, oleh sebab itu disarankan kepada guru sebagai pendidik dapat menggunakan game edukatif “"snakes and ladders games"” dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
2. Media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif berbasis *Genially* sebaiknya dikembangkan untuk materi pembelajaran lainnya, seperti perkalian dan pembagian bilangan bulat. karena media pembelajaran interaktif menggunakan game edukatif ini masih jarang digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi Aliyah, Siti. (2022) PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEB GENIALLY DALAM PEMBELAJARAN NAHWU DI MA SUNAN PANDANARAN YOGYAKARTA. Tesis. UIN Sunan Kalijaga.
- Anwar, Muhammad, 2018, Menjadi Guru Profesional, Prenada Media Group, Jakarta
- Ariesto, Sutopo Hadi. (2020). *Pengembangan Educational Game* : Topazart.
- Arikunto, Suharsimi, (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : P.T Rineka Cipta.
- Arifah Rajab, Taqiyah, dkk. (2023). Ular Tangga Berbasis Digital Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*.
<https://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-madrasah/article/view/2612>
- Arsyad, Azhar. (2015). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, Jakarta: Referensi.
- Ayuningtyas, Galih, dkk. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Genially untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=524dvzwAAAAJ&citation_for_view=524dvzwAAAAJ:2osOgNQ5qMEC
- Dewi. M, Syahputra. E, Asmin., (2017). Pengembangan Modul Matematika Menggunakan Model Thiagarajan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Di Mts Pesantren Daar Al Uluum Kisaran., *Jurnal PARADIKMA*.
<https://www.neliti.com/publications/344908/pengembangan-modul-matematika-menggunakan-model-thiagarajan-untuk-meningkatkan-k>
- Dian Pancasari, Gabriela, Novika dan Indri Anugraheni. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran GURICA (Game Edukasi Ular Tangga Operasi Hitung Pecahan) di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*.
<https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/1761>
- Enstein, John. Dkk (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar Menggunakan Genially. *Jurnal Jendela Pendidikan*.
<https://ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP/article/view/150>
- Febrina, Faiza. Dkk (2023). Pengembangan Game Edukasi menggunakan Genially Pada Materi Hukum Newton. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*.
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/prosidingsnf/article/view/33785>
- Haryati F, Ellis Mardiana Panggabean, Sri Wahyuni. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Program Linier Berbantuan Software LINDO. *Aksioma Jurnal*.

- <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3470/pdf>
- Malik T, Muhammad (2022). Pengaruh Game Interaktif Quizwhizzer Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Materi Tata Surya pada Siswa MTs Negeri Kota Probolinggo. Skripsi. Universitas Islam Negeri Kias Haji Achmad Siddiq Jember.
- Mulyasari R, Irvan, Marah Doly. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bnagun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). Jurnal Ilmiah Pendidikan Genta Mulia.
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3267057>
- Munadi, Y., (2013), Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru, Jakarta: Referensi Permendikbud No. 104 :2014 Tentang Kurikulum SMP/MTS.
- Musdalipa, Firda Razak dan A. Jaya Alam. (2022). Buku Panduan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbasis Media Ular tangga. Solok : Mitra Cendikia Media.
- Najiah, Aunin dan Ellis Mardiana Panggabean. (2021). Pengembangan Media Permainan Kartu UNO SPIN Matematika Untuk Pembelajaran Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa SMP. Jurnal Nasional Holistic Science.
<https://jurnal.larisma.or.id/index.php/HS/article/view/43/26>
- Ni'mah, N. K., Warisman, & Hermiati, T. (2022). Upaya meningkatkan minat belajar siswa melalui media genially dalam pembelajaran daring Bahasa Indonesia pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Malang. Journal Metamorfosa.
<https://ejournal.bbg.ac.id/metamorfosa/article/view/1731/1338>
- Nur Aprilia, Isnaeni, dkk. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Genially Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Tajur 1 Bogor. Jurnal Ilmiah Kependidikan.
<https://jurnal.uns.ac.id/jkc/article/view/83564>
- Rachmawati, Rina Wijayanti dan Era Dewi Kartika. (2019). Media Mobile Learning pada Matematika Berbasis Pendidikan Karakter dalam Menunjang Ravitalisasi SMK. Malang : Media Nusa Creative.
- Razak A, Zulfi Amri, Tua Halomoan. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Model ADDIE Berbasis FLIP PDF ProfesionalL Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP Jambi Medan. Journal Mathematics Education Sigma.
<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/jmes/article/view/13697/8466>
- Riduwan. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Saputro, Budiyo. (2021). Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi. Yogyakarta : Aswaja Presindo.
<https://books.google.co.id/books?id=O2nsDwAAQBAJ>
- Septiani, Anggita dan Apri Utami Parta Santi. (2022). Pengaruh Aplikasi Quizwhizzer Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV pada Materi Sumber Energi.
<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>

Septianingsih, Maria, dkk. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Platform Genially [ada Subtema Penghematan Energi. Jurnal Ilmiah Pendidikan. Pedagogia.

<https://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia/article/view/8470>

Sugiyono. Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D). Bandung: Alfabeta, 2016.

<https://dataindonesia.id/>

<https://www.mandandi.com/2021/02/karakteristik-penelitian-pengembangan-research-development.html>

https://katadata.co.id/intan/berita/63971fca11561/ragam-jenis-pendekatan-penelitian-dan-penjelassannya#google_vignette

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI PERTAMA

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif
Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang kualitas game edukasi yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi
2. Informasi tentang kelayakan media pembelajaran interaktif ini diterapkan pada tiga aspek pokok yaitu aspek isi

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skor dengan bobot penilaian
 4 = Sangat Setuju
 3 = Setuju
 2 = Tidak Setuju
 1 = Sangat Tidak Setuju
2. Memberikan respon dengan membubuhkan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
3. Menuliskan komentar pada kolom yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
4. Memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan sebagai kesimpulan dari instrumen penilaian.

C. KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah butir
1	Isi	a. Kesesuaian materi dengan kurikulum	1, 2	2
		b. Keakuratan konsep materi	3, 4	2
		c. Ketepatan cakupan materi	5	1
JUMLAH				5

D. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Isi					
1	Soal yang disajikan sesuai dengan cakupan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	
2	Soal yang diberikan sesuai dengan indikator dalam kompetensi dasar 3.2 Kelas VII pada kurikulum K13				√
3	Soal yang disajikan membantu peserta didik untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	
4	Soal yang disajikan memiliki tingkat kesukaran yang beragam yaitu, mudah, sedang dan sulit			√	
5	Soal yang disajikan sudah mencakup materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	

KOMENTAR YANG BERMANFAAT UNTUK PERBAIKAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS GENIALLY

Soal yang disajikan sudah sesuai dengan cakupan materi pada kurikulum K-13.
Penanaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat juga sudah tepat.
Akan lebih mudah dan menyenangkan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan
bilangan bulat dengan menambahkan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari agar dapat

KESIMPULAN :

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially Materi Bilangan Bulat dinyatakan :

√

Layak digunakan untuk penelitian

Layak digunakan untuk perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Lampiran 2**SURAT PERNYATAAN VALIDASI AHLI MATERI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nam : Mahadi, S.Pd, M.Pd
NIP : 198607042019031005
Jabatan : Fasilitator Daerah Matematika

Menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian atas nama berikut :

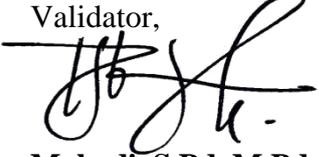
Nama : Maslaha
NPM : 2220070012
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif
Menggunakan Game Edukatif Berbasis
Genially Materi Bilangan Bulat.

Setelah melakukan identifikasi pada cakupan materi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan untuk perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Juni 2024
Validator,



Mahadi, S.Pd, M.Pd

Lampiran 3

LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI KE-DUA Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang kualitas game edukasi yang sedang dikembangkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi tentang kelayakan media pembelajaran interaktif ini diterapkan pada tiga aspek pokok yaitu aspek isi

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skor dengan bobot penilaian
 4 = Sangat Setuju
 3 = Setuju
 2 = Tidak Setuju
 1 = Sangat Tidak Setuju
2. Memberikan respon dengan membubuhkan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
3. Menuliskan komentar pada kolom yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
4. Memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan sebagai kesimpulan dari instrumen penilaian.

C. KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Isi	a. kesesuaian materi dengan kurikulum	1, 2	2
		b. keakuratan konsep materi	3, 4	2
		c. ketepatan cakupan materi	5	1
jumlah				5

D. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Isi					
1	Soal yang disajikan sesuai dengan cakupan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	
2	Soal yang diberikan sesuai dengan indikator dalam kompetensi dasar 3.2 Kelas VII pada kurikulum K13			√	
3	Soal yang disajikan membantu peserta didik untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	
4	Soal yang disajikan memiliki tingkat kesukaran yang beragam yaitu, mudah, sedang dan sulit				√
5	Soal yang disajikan sudah mencakup materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	

KOMENTAR YANG BERMANFAAT UNTUK PERBAIKAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS GENIALLY

Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kurikulum, konsep materi sudah akurat dan cakupan materi yang digunakan juga sudah tepat. Semoga dapat membantu peserta didik lebih mudah dan menyenangkan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Variasi soal dapat dibuat lebih beragam supaya hasil yang ingin dicapai diperoleh dengan maksimal.

KESIMPULAN :

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially Materi Bilangan Bulat dinyatakan :

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan untuk perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Lampiran 4**SURAT PERNYATAAN VALIDASI AHLI MATERI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rilwan Hadinata, S.Pd, M.Pd

NIP : 198712262019031009

Jabatan : Fasilitator Daerah Matematika

Menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian atas nama berikut :

Nama : Maslaha

NPM : 2220070012

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Menggunakan Game Edukatif Berbasis

Genially Materi Bilangan Bulat.

Setelah melakukan identifikasi pada cakupan materi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan untuk penelitian

Layak digunakan untuk perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Juni 2024

Validator,



Rilwan Hadinata, S.Pd, M.Pd

Lampiran 5**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA**

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang kualitas game edukasi yang sedang dikembangkan dari sisi ahli media.
2. Informasi tentang kelayakan media pembelajaran interaktif ini diterapkan pada tiga aspek pokok yaitu aspek kualitas, aspek efektifitas dan aspek pemograman

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skor dengan bobot penilaian
 - 4 = Sangat Setuju
 - 3 = Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
2. Memberikan respon dengan membubuhkan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
3. Menuliskan komentar pada kolom yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
4. Memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan sebagai kesimpulan dari instrumen penilaian.

C. KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MEDIA

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Aspek Kualitas	a. Memenuhi kriteria yang sesuai	1, 2	2
		b. Penggunaan media yang praktis	3, 4	2
		c. Desain tampilan yang menarik	5, 6	2
2	Aspek Efektifitas	a. Memenuhi kebutuhan pembelajaran	7, 8, 9	3
		b. Media mudah digunakan	10, 11	2
		c. Media menyenangkan	12	1
3	Aspek Pemograman	a. Kemudahan dalam navigasi	13	1
		b. Petunjuk penggunaan jelas	14	1
		c. Menu sajian dapat dipilih dengan mudah	15	1
		d. Kemudahan dalam menjalankan permainan	16	1
JUMLAH				16

D. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
A. Aspek Kualitas					
1	Game edukatif meningkatkan minat belajar matematika peserta didik			√	
2	Game edukatif mempermudah peserta didik dalam memahami konsep bilangan bulat				√
3	Game edukatif dapat digunakan berulang kali tanpa membuat akun terlebih dahulu			√	
4	Game edukatif dapat digunakan mandiri ataupun berkelompok				√
5	Media pembelajaran interaktif game edukatif menggunakan tampilan yang menarik				
6	Kombinasi warna teks dengan background pada game edukatif terlihat dengan jelas			√	
7	Game edukatif dapat digunakan pada pembelajaran langsung ataupun sebagai tugas rumah			√	
8	Game edukatif merupakan salah satu alternatif untuk memberikan latihan dalam pembelajaran				√
9	Soal yang disajikan pada game edukatif merupakan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	
10	Game edukatif dapat digunakan dengan mudah			√	
11	Game edukatif dapat dijalankan menggunakan smartphone, laptop ataupun komputer				√
12	Game edukatif digunakan untuk mengajak peserta didik belajar sambil bermain				√
13	Pemanfaatan tombol navigasi mudah digunakan			√	
14	Petunjuk penggunaan game edukatif dijabarkan dengan jelas			√	
15	Ikon yang disajikan dapat dipilih sesuai kebutuhan			√	
16	Game edukatif dapat dijalankan dengan mudah hanya dengan mengklik dadu dan menjalankan pion			√	

KOMENTAR YANG BERMANFAAT UNTUK PERBAIKAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS GENIALLY

Saran:

1. Apabila bisa menjawab, alangkah baik nya diberi kesempatan untuk mengocok dadu sekali lagi, sedangkan yang salah menjawab tetap di posisi yang tidak bisa dijawab sampai jawaban tersebut bisa di jawab baru bisa melangkah atau mengocok dadu kembali.
2. Alangkah baiknya jika pemenang atau sampai finish diberikan reward, sedangkan yang salah diberikan sangsi yang tidak memberatkan peserta didik.
3. Alangkah baik nya diantara kotak ular tangga diberikan sebuah reward (bonus) tidak hanya pertanyaan saja.
4. Alangkah baik nya diberikan warna atau gambar (emotion) setiap kotak atau diantara kotak yang mau dijalankan.

KESIMPULAN :

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif

Berbasis Genially Materi Bilangan Bulat dinyatakan :



Layak digunakan untuk penelitian



Layak digunakan untuk perbaikan



Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Lampiran 6**SURAT PERNYATAAN VALIDASI AHLI MEDIA**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Surya Wisada Dachi, M.Pd

Jabatan : Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian atas nama berikut :

Nama : Maslaha

NPM : 2220070012

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif
Menggunakan Game Edukatif Berbasis
Genially Materi Bilangan Bulat.

Setelah melakukan identifikasi pada media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian tersebut dapat dinyatakan :

Layak digunakan untuk penelitian

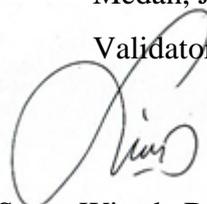
Layak digunakan untuk perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Juni 2024

Validator,



Surya Wisada Dachi, M.Pd

Lampiran 7**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI BAHASA**

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif
Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang kualitas game edukasi yang sedang dikembangkan dari sisi ahli bahasa.
2. Informasi tentang kelayakan media pembelajaran interaktif ini diterapkan pada tiga aspek pokok yaitu aspek kualitas

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skor dengan bobot penilaian
4 = Sangat Setuju
3 = Setuju
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju
2. Memberikan respon dengan membubuhkan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
3. Menuliskan komentar pada kolom yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
4. Memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan sebagai kesimpulan dari instrumen penilaian.

C. KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MEDIA

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1	Kelayakan Kebahasaan	a. Ketepatan bahasa sesuai EYD	1	1
		b. Kesesuaian dengan intelektual peserta didik	2	1
		c. Penggunaan tanda baca	3	1
		d. Ketepatan struktur kalimat	4	1
		e. Penafsiran dalam kalimat	5, 6	2
JUMLAH				6

D. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
B. Aspek Kualitas					
1	Menggunakan bahasa Indonesia sesuai EYD				√
2	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir peserta didik			√	
3	Menggunakan tanda baca yang sesuai			√	
4	Penggunaan bahasa yang santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan			√	
5	Menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami oleh				√

	peserta didik				
6	Menggunakan bahasa yang mempermudah peserta didik untuk memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			√	

KOMENTAR YANG BERMANFAAT UNTUK PERBAIKAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS GENIALLY

Bahasa Indonesia yang digunakan sudah sesuai dengan EYD dan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik. Bahasa yang digunakan juga sederhana dan mudah dipahami peserta didik. Alangkah baiknya menggunakan soal Literasi yang sedikit lebih kompleks

KESIMPULAN :

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif

Berbasis Genially Materi Bilangan Bulat dinyatakan :

Layak digunakan untuk penelitian

Layak digunakan untuk perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Lampiran 8**SURAT PERNYATAAN VALIDASI AHLI BAHASA**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Juni Tryampi Simangunsong, S.Pd.
Jabatan : Fasilitator Daerah Bahasa Indonesia

Menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian atas nama berikut :

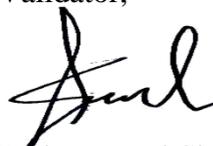
Nama : Maslaha
NPM : 2220070012
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif
Menggunakan Game Edukatif Berbasis
Genially Materi Bilangan Bulat.

Setelah melakukan identifikasi pada cakupan materi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan untuk perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Juni 2024
Validator,



Juni Tryampi Simangunsong, S.Pd

Lampiran 9

LEMBAR TANGGAPAN PENDIDIK

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif
Berbasis *Genially* Materi Bilangan Bulat

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang kualitas game edukasi yang sedang dikembangkan dari sisi pendidik.
2. Informasi tentang kelayakan media pembelajaran interaktif ini diterapkan pada tiga aspek pokok yaitu aspek efektifitas, aspek kualitas dan aspek efesien.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skor dengan bobot penilaian
 - 4 = Sangat Setuju
 - 3 = Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
2. Memberikan respon dengan membubuhkan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
3. Menuliskan komentar pada kolom yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
4. Memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sebagai kesimpulan dari instrumen penilaian.

TANGGAPAN GURU

NO	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	3	4
ASPEK EFEKTIFITAS					
1	Media sesuai Kompetensi Dasar			✓	
2	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
3	Kesesuaian indikator dengan tingkat kognitif peserta didik			✓	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
ASPEK KUALITAS					
5	Media memenuhi standar kriteria media pembelajaran			✓	
6	Penggunaan media memiliki fungsi praktis			✓	
7	Tampilan desain media menarik			✓	
8	Media mudah digunakan				✓
9	Media tidak mengalami eror saat digunakan			✓	
10	Petunjuk penggunaan jelas				✓
ASPEK EFESIEN					
11	Media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran			✓	
12	Media yang digunakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik				✓
13	Interaktifitas peserta didik dengan media baik			✓	
14	Media dapat digunakan dimanapun dan kapanpun				✓
15	Media memiliki sifat yang menyenangkan				✓

Guru yang memberi tanggapan



Dewi Astuti Ramadhani Guci, S.PdI

Lampiran 10

LEMBAR TANGGAPAN PESERTA DIDIK Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially Materi Bilangan Bulat

A. PENGANTAR

1. Lembar identifikasi media pembelajaran interaktif ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang kualitas game edukasi yang sedang dikembangkan dari sisi peserta didik.
2. Informasi tentang kelayakan media pembelajaran interaktif ini diterapkan pada tiga aspek pokok yaitu aspek efektifitas, aspek kualitas dan aspek efesien.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skor dengan bobot penilaian
 - 4 = Sangat Setuju
 - 3 = Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
2. Memberikan respon dengan membubuhkan tanda centang (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
3. Menuliskan komentar pada kolom yang telah disediakan pada instrumen penilaian.
4. Memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan sebagai kesimpulan dari instrumen penilaian.

TANGGAPAN PESERTA DIDIK

NAMA LENGKAP : *Abdul Aziz Sitorus*

NO	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	3	4
ASPEK EFEKTIFITAS					
1	Saya mudah untuk melakukan Permainan <i>Fun Math Games</i> .			✓	
2	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> sendiri ataupun berkelompok				✓
3	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> dimana saja baik itu dirumah atau di sekolah				✓
4	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> kapan saja baik itu di sekolah atau sebagai tugas yang saya selesaikan dirumah.				✓
5	Ketika saya bermain <i>Fun Math Games</i> , tidak terjadi eror.			✓	
6	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menjadi lebih mudah dengan <i>Fun Math Games</i>			✓	
ASPEK KUALITAS					
7	Saya menjadi lebih semangat belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>			✓	
8	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan mudah			✓	
9	Saya merasa senang belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>				✓
10	Saya senang berusaha menyelesaikan soal dalam permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
ASPEK EFESIEN					
11	Saya suka melihat tampilan permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
12	Saya memahami bahasa yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	
13	Menurut saya, suara yang terdengar dari <i>Fun Math Games</i> sudah bagus				✓
14	Saya memahami petunjuk yang disampaikan dalam permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
15	Saya memahami soal yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	

TANGGAPAN PESERTA DIDIK

NAMA LENGKAP : ANNISA-S. 2000311

NO	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	3	4
ASPEK EFEKTIFITAS					
1	Saya mudah untuk melakukan Permainan <i>Fun Math Games</i> .				✓
2	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> sendiri ataupun berkelompok				✓
3	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> dimana saja baik itu dirumah atau di sekolah				✓
4	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> kapan saja baik itu di sekolah atau sebagai tugas yang saya selesaikan dirumah.				✓
5	Ketika saya bermain <i>Fun Math Games</i> , tidak terjadi eror.			✓	
6	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menjadi lebih mudah dengan <i>Fun Math Games</i>				✓
ASPEK KUALITAS					
7	Saya menjadi lebih semangat belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>			✓	
8	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan mudah				✓
9	Saya merasa senang belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>			✓	
10	Saya senang berusaha menyelesaikan soal dalam permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
ASPEK EFESIEN					
11	Saya suka melihat tampilan permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
12	Saya memahami bahasa yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	
13	Menurut saya, suara yang terdengar dari <i>Fun Math Games</i> sudah bagus			✓	
14	Saya memahami petunjuk yang disampaikan dalam permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
15	Saya memahami soal yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>				✓

TANGGAPAN PESERTA DIDIK

NAMA LENGKAP: Fredrica Qori Sandioniva.

NO	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	3	4
ASPEK EFEKTIFITAS					
1	Saya mudah untuk melakukan Permainan <i>Fun Math Games</i> .				✓
2	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> sendiri ataupun berkelompok				✓
3	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> dimana saja baik itu dirumah atau di sekolah				✓
4	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> kapan saja baik itu di sekolah atau sebagai tugas yang saya selesaikan dirumah.				✓
5	Ketika saya bermain <i>Fun Math Games</i> , tidak terjadi eror.			✓	
6	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menjadi lebih mudah dengan <i>Fun Math Games</i>				✓
ASPEK KUALITAS					
7	Saya menjadi lebih semangat belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>			✓	
8	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan mudah				✓
9	Saya merasa senang belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>			✓	
10	Saya senang berusaha menyelesaikan soal dalam permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
ASPEK EFESIEN					
11	Saya suka melihat tampilan permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
12	Saya memahami bahasa yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	
13	Menurut saya, suara yang terdengar dari <i>Fun Math Games</i> sudah bagus			✓	
14	Saya memahami petunjuk yang disampaikan dalam permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
15	Saya memahami soal yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	

TANGGAPAN PESERTA DIDIK

NAMA LENGKAP : Lutfi ardiansyah sitanggang

NO	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	3	4
ASPEK EFEKTIFITAS					
1	Saya mudah untuk melakukan Permainan <i>Fun Math Games</i> .			✓	
2	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> sendiri ataupun berkelompok				✓
3	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> dimana saja baik itu dirumah atau di sekolah				✓
4	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> kapan saja baik itu di sekolah atau sebagai tugas yang saya selesaikan dirumah.				✓
5	Ketika saya bermain <i>Fun Math Games</i> , tidak terjadi eror.				✓
6	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menjadi lebih mudah dengan <i>Fun Math Games</i>			✓	
ASPEK KUALITAS					
7	Saya menjadi lebih semangat belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>				✓
8	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan mudah			✓	
9	Saya merasa senang belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>				✓
10	Saya senang berusaha menyelesaikan soal dalam permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
ASPEK EFESIEN					
11	Saya suka melihat tampilan permaian <i>Fun Math Games</i>				✓
12	Saya memahami bahasa yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	
13	Menurut saya, suara yang terdengar dari <i>Fun Math Games</i> sudah bagus				✓
14	Saya memahami petunjuk yang disampaikan dalam permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
15	Saya memahami soal yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>			✓	

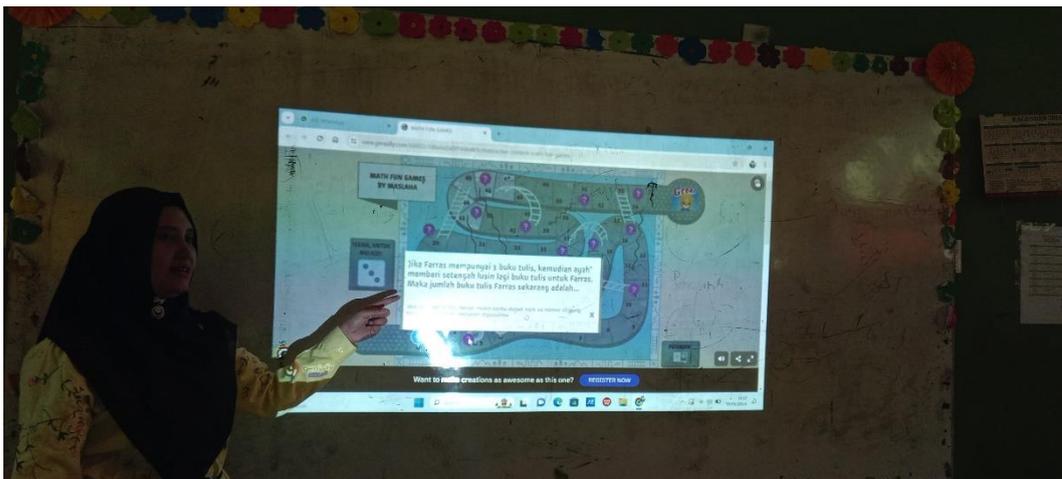
TANGGAPAN PESERTA DIDIK

NAMA LENGKAP : Rodyah M. Marwah Manurung

NO	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	3	4
ASPEK EFEKTIFITAS					
1	Saya mudah untuk melakukan Permainan <i>Fun Math Games</i> .				✓
2	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> sendiri ataupun berkelompok				✓
3	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> dimana saja baik itu dirumah atau di sekolah				✓
4	Saya dapat melakukan permainan <i>Fun Math Games</i> kapan saja baik itu di sekolah atau sebagai tugas yang saya selesaikan dirumah.				✓
5	Ketika saya bermain <i>Fun Math Games</i> , tidak terjadi eror.				✓
6	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menjadi lebih mudah dengan <i>Fun Math Games</i>				✓
ASPEK KUALITAS					
7	Saya menjadi lebih semangat belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>				✓
8	Saya dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan mudah				✓
9	Saya merasa senang belajar matematika dengan bermain <i>Fun Math Games</i>			✓	
10	Saya senang berusaha menyelesaikan soal dalam permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
ASPEK EFESIEN					
11	Saya suka melihat tampilan permainan <i>Fun Math Games</i>			✓	
12	Saya memahami bahasa yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>				✓
13	Menurut saya, suara yang terdengar dari <i>Fun Math Games</i> sudah bagus				✓
14	Saya memahami petunjuk yang disampaikan dalam permainan <i>Fun Math Games</i>				✓
15	Saya memahami soal yang disampaikan dalam <i>Fun Math Games</i>				✓

Lampiran 11

DOKUMENTASI PADA TAHAP PENYEBARAN (DESSIMINATE)







Lampiran 12

**Hasil Analisis Tanggapan Peserta Didik Pada Media Pembelajaran Interaktif
Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially**

Aspek	Indikator	Peserta Didik																				Skor Rata-rata indikator	Skor Rata-rata aspek	Kategori	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21				22
Aspek Efektifitas	1	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3,6	3,6	Sangat Valid
	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3,6		
	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3,8		
	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3,6		
	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3,4		
	6	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3		
Aspek Kualitas	7	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3,4	3,5	Sangat Valid
	8	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3,6		
	9	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3,5		
	10	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3,5		
Aspek Efesien	11	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3,6	3,6	Sangat Valid
	12	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3,4		
	13	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3,6		
	14	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3,6		
	15	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3,8		
Rata-rata Va												3,6	3,6	Sangat Valid											

Lampiran 13

KISI – KISI SOAL
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MENGGUNAKAN GAME EDUKATIF
BERBASIS GENIALLY MATERI BILANGAN BULAT

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kesukaran	Soal	Kunci Jawaban
1	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah narasi tentang penjumlahan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar	Sedang	Jika Farras mempunyai 3 buku tulis, kemudian ayah memberi setengah lusin lagi buku tulis untuk Farras. Maka jumlah buku tulis Farras sekarang adalah...	9 buku
2	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang penjumlahan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar	Sedang	$-17 + 4 = \dots$	-13
3	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah narasi tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar	Sukar	Sebelum dihidupkan suhu kulkas adalah 23 derajat Celcius. Setelah dihidupkan suhu kulkas menjadi -6 derajat Celcius. Selisih suhu kulkas sebelum dan setelah dinyalakan adalah...	29 derajat Celcius
4	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah narasi tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil	Sedang	Seekor induk ayam sudah menghasilkan 12 telur dan mengeraminya. Setelah 3 hari menetaslah 8 telur. Jika telur yang tersisa	4 telur

	berbagai sifat operasi hitung		operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar		busuk dan tidak menetas, maka jumlah telur yang tidak menetas adalah...	
5	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar	Mudah	$13-7=...$	6
6	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar	Mudah	$21+(-3)=...$	18
7	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar	Sedang	$-21+(-3)=...$	-24
8	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah narasi tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung pengurangan	Sukar	Saat ini suhu udara di Balige adalah 26 derajat Celcius, sedangkan suhu udara di Dolok Sanggul 5 derajat Celcius lebih rendah dari suhu udara di Balige. Maka suhu udara di Dolok	21 Derajat Celcius

			bilangan bulat dengan benar		Sanggul saat ini adalah...	
9	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang penjumlahan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar	Sedang	$-19 - (-5) = \dots$	-14
10	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan dan pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah narasi tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan benar	Sukar	Abang memancing ikan di sungai dan memperoleh 7 ekor dan adik memperoleh 5 ekor. Jika abang dan adik mengumpulkan ikan hasil tangkapan mereka menjadi satu kemudian menjualnya di Porsea dan terjual 9 ekor ikan. Maka jumlah ikan yang tersisa adalah.	3 ekor
11	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang penjumlahan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar	Sedang	$-31 + 4 = \dots$	-27
12	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan	Pengurangan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang pengurangan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil	Mudah	$9 - 23 = \dots$	-14

	berbagai sifat operasi hitung		operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar			
13	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang penjumlahan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar	Sedang	$-19 - (-7) = \dots$	-12
14	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi hitung	Penjumlahan Bilangan Bulat	Disajikan sebuah pernyataan tentang penjumlahan bilangan bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar	Sedang	$-11 - (-19) = \dots$	8

Lampiran 14

KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TOBA SAMOSIR
 MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI TOBA SAMOSIR
 Jalan Aek Batu Desa Saribu Raja Janji Maria Tampubolon
 Email : mtsn-_balige@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 126/ MTs.02.12/PP.00.5./ 06 /2024

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. Rusba Megawati Manurung
 NIP : 196504272005012001
 Jabatan : Kepala Madrasah
 Instansi : MTs Negri Toba Samosir

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berikut ini :

Nama : MASLAHA
 NPM : 2220070012
 Prodi : Magister Pendidikan Matematika
 Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game Edukatif Berbasis Genially Materi Bilangan Bulat.

Telah melaksanakan riset di MTs Negeri Toba Samosir dengan tetap menjaga norma, serta mematuhi aturan dan tata tertib yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan dengan sebaik-baiknya

Balige, 27 Juni 2024

Ka. MTs N Toba Samosir



Dra. Rusba Megawati Manurung

NIP. 196504272005012001

Lampiran 15

LANGKAH-LANGKAH MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN GAME EDUKATIF BERBASIS GENIALLY

