

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL
PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL KELAS VII SMP**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Syarat-Syarat Guna mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada
Program Studi Pendidikan Matematika*

OLEH:

KHAIRUNI AFRIZA
NPM. 2102030012



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jum'at, Tanggal 22 Agustus 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Khairuni Afriza
NPM : 2102030012
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua


Dra. Hj. Syamsuvarnita, M.Pd

Sekretaris


Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, SS, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI:

1. Arief Aulia Rahman, S.Pd., M.Pd.
2. Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
3. Marah Doly Nasution, M.Si.

1. 
2. 
3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Khairuni Afriza
NPM : 2102030012
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP

sudah layak disidangkan.

Medan, Agustus 2025

Disetujui oleh :

Pembimbing

Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.

Diketahui oleh :

Dekan

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Khairuni Afriza
NPM : 2102030012
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
28/2025 /04	Bab I Perbaikan latar belakang	f	
28/2025 /04	Bab II Perbaikan kerangka teoritis	f.	
28/2025 /04	Bab III Perbaikan Metode Penelitian.	f	
31/2025 /03	Bab IV Perbaikan Peta Konsep 4D menjadi 3D	f.	
31/2025 /03	Bab V Perbaikan kesimpulan dan saran	f.	
	Revisi Skripsi	f	

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Medan, Agustus 2025
Dosen Pembimbing

Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Khairuni Afriza
NPM : 2102030012
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP**" adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



242DCAMX4-0001

Khairuni Afriza
NPM: 2102030012

ABSTRAK

Khairuni Afriza. 2102030012. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi Aritmetika Sosial untuk kelas VII SMP YAPIM Mabar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Resesrch and Development*) yang mengadaptasi model pengembangan *4-D* (*Define, Design, Develop, and Disseminate*), namun dibatasi hingga tahap ketiga (*Develop*). Media dikembangkan menggunakan *platfrom google sites* dan dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, *E-Modul*, video pembelajaran, serta LKPD yang disusun berdasarkan pendekatan kontekstual agar materi lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sangat layak untuk digunakan. Penilaian dari ahli media memperoleh skor rata-rata sebesar **87,6%** dan dari ahli materi sebesar **87,3%**, keduanya berada pada kategori **“Sangat Layak”**. Uji coba terhadap 22 siswa kelas VII menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh respon sangat positif dengan skor rata-rata sebesar **88%**, yang tergolong dalam kategori **“Sangat Menarik”**. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis web dengan pendekatan kontekstual ini layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Aritmetika Sosial.

Kata kunci : *Media Pembelajaran Interaktif, Web, Pendekatan Kontekstual, Aritmetika Sosial.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing umat manusia dari kegelapan menuju era penuh ilmu pengetahuan yaitu Addinul Islam. Semoga kita semua mendapatkan syafaat beliau di hari akhir nanti. Aamiin ya Rabbal 'alamin.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penyelesaian proposal ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun materi. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini. Secara khusus, ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Chairul Purwadi dan Ibunda Surya Ningsih, yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang memberikan doa yang tiada henti, serta dukungan moral dan materi yang sangat berarti bagi keberhasilan penulis dalam menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. H. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum**, selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ayahanda **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum**, selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si**, selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa telah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan penulis skripsi ini dengan baik dan benar.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu **Vera Panjaitan, S.Pd., M.Pd**, selaku kepala sekolah SMP YAPIM MABAR, beserta guru-guru dan staf, yang telah memberikan izin dan bantuan dalam penelitian.

9. Semua pihak yang ikut serta dalam membantu terselesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat adanya keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis berharap penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP”** dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya dalam pengembangan ilmu di bidang Pendidikan Matematika.

Billahi Fi Sabilil Haq, Fastabiqul Khirat

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Agustus 2025
Penulis



Khairuni Afriza

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORITIS	10
A. Kerangka teoritis	10
2.A.1. Media Pembelajaran	10
2.A.2. <i>Google Sites</i>	17
2.A.3. Kontekstual	19
2.A.4. Media pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Web</i>	21
B. Penelitian relevan	22
C. Kerangka konseptual	24
BAB III METODE PENELITIAN	27

A. Jenis Penelitian	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
C. Subjek dan Objek Penelitian	27
D. Model Penelitian & Pengembangan	28
E. Prosedur Penelitian.....	28
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Teknik Pengumpulan Data	37
H. Teknis Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	42
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	49
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	59
B. Pembahasan Hasil Penelitian	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Likert Pada Kriteria Butir Angket	31
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Penilaian Ahli Materi.....	34
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Media	35
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	36
Tabel 3.5 Ketentuan Pemberian Skor	38
Tabel 3.6 Kategori Skor Tingkat Kelayakan	38
Tabel 3.7 Kategori Skor Tingkat Kemenarikan.....	38
Tabel 4.1 Analisis Kurikulum pada Materi Aritmetika Sosial.....	45
Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran	49
Tabel 4.3 Validator Ahli Materi dan Ahli Media.....	59
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media dari Validator 1	60
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media dari Validator 2	61
Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Ahli Media	61
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi dari Validator 1.....	62
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi dari Validator 2.....	63
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Validator Ahli Materi.....	64
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Respon Siswa	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Kerangka Berfikir	26
Gambar 3.1 Tahap Pengembangan	28
Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Model <i>4-D</i> yang di Modifikasi	32
Gambar 4.1 Peta Konsep Aritmetika Sosial.....	48
Gambar 4.2 Tampilan Awal Melalui Layar PC/Laptop.....	52
Gambar 4.3 Tampilan Utama Pada Layar Handphone	52
Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama di Laptop	53
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama di <i>handphone</i>	53
Gambar 4.6 Halaman Tujuan Pembelajaran	55
Gambar 4.7 Tampilan <i>E-Modul</i> yang Terdapat Dalam Materi	56
Gambar 4.8 menu video pembelajaran.....	57
Gambar 4.9 tampilan menu evaluasi.....	58
Gambar 4.10 Kesan dan Pesan Siswa Setelah Menggunakan Media	67
Gambar 4.11 Tampilan Awal Sebelum Perbaikan.....	68
Gambar 4.12 Tampilan Awal Setelah Perbaikan	68
Gambar 4.13 Tampilan Awal Sebelum Perbaikan.....	69
Gambar 4.14 Tampilan Setelah Perbaikan.....	70

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat pada era globalisasi saat ini telah membawa dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan, sebagai salah satu sektor penting dalam pembangunan sumber daya manusia, tidak dapat lepas dari pengaruh transformasi digital yang terus berkembang. Seiring kemajuan teknologi, proses pembelajaran di sekolah juga mengalami perubahan paradigma, di mana pembelajaran tidak lagi semata-mata bergantung pada metode konvensional, tetapi mulai bergeser ke arah pemanfaatan teknologi sebagai media dan sarana dalam menunjang proses belajar mengajar. Hal ini menuntut adanya adaptasi dari para pendidik untuk mampu menghadirkan proses pembelajaran yang lebih efisien, dan relevan dengan kebutuhan zaman. Salah satu elemen penting dalam proses tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi.

Dalam praktiknya, media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih cenderung bersifat konvensional, seperti papan tulis, buku teks, dan LKS. Media semacam ini, meskipun tetap memiliki fungsi, sering kali tidak cukup mampu merangsang motivasi belajar siswa secara maksimal. Hal tersebut menyebabkan kejenuhan, rendahnya partisipasi aktif siswa, serta terbatasnya kemampuan mereka dalam memahami konsep abstrak, khususnya dalam pelajaran matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya untuk memperkaya proses pembelajaran

melalui penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual. Media pembelajaran tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga berperan penting dalam proses transfer pengetahuan dan penguatan konsep kepada peserta didik. Dalam hal ini, Silmi dan Hamid (2023) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap proses belajar mengajar karena mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang relevan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran adalah pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pendekatan ini bertumpu pada prinsip bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila materi yang diajarkan dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Dengan pendekatan ini, guru diharapkan dapat menyajikan materi pelajaran tidak sebagai konsep yang terpisah dari pengalaman siswa, melainkan sebagai bagian dari realitas yang mereka hadapi sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan kontekstual telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa (Zuliyanti & Pujiastuti, 2020). Pendekatan ini sangat cocok diterapkan pada materi yang memiliki hubungan erat dengan dunia nyata, seperti aritmetika sosial. Putra (2023) menegaskan bahwa pendekatan kontekstual menekankan pada proses belajar yang nyata dan konkrit, disesuaikan dengan fase perkembangan peserta didik serta lingkungan tempat mereka berada. Selain itu, pendekatan ini juga terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa secara signifikan (Lestari, Nursiam, & Chandra, 2023).

Materi aritmetika sosial merupakan salah satu bagian dari kurikulum matematika yang memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Materi ini mencakup konsep-konsep seperti diskon, bunga, keuntungan, dan kerugian, yang sering dijumpai dalam aktivitas ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, pembelajaran aritmetika sosial perlu disampaikan dengan pendekatan yang kontekstual agar siswa dapat melihat keterkaitan antara konsep yang dipelajari dengan situasi nyata yang mereka alami. Dengan demikian, pemahaman siswa terhadap materi tersebut dapat meningkat secara signifikan, dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, muncul berbagai *platform digital* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, salah satunya adalah *Google Sites*. *Platform* ini menawarkan kemudahan dalam pembuatan situs *web* pembelajaran secara gratis dan terintegrasi dengan berbagai layanan *Google* lainnya, sehingga memudahkan guru dalam merancang materi yang interaktif dan menarik. Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas penggunaan *Google Sites* dalam proses pembelajaran. Misalnya, Salsabila dan Aslam (2022) mengembangkan media pembelajaran berbasis *web* menggunakan *Google Sites* untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar, dan hasilnya menunjukkan bahwa media tersebut layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Penelitian lainnya oleh Nasikhah dan Karimah (2022) mengembangkan multimedia pembelajaran matematika berbasis *Google Sites* dengan pendekatan kontekstual pada materi transformasi geometri di SMK Negeri 1 Batang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid

berdasarkan penilaian validator dengan rata-rata sebesar 81%. Bahkan, Kristanto dan Afifah (2022) berhasil merancang aplikasi Android berbasis *Google Sites* bernama SIJAMET (Sijago Matematika) untuk materi peluang yang dinilai sangat layak dengan skor validasi 83,33%. Ketiga penelitian tersebut memberikan bukti kuat bahwa *Google Sites* merupakan *platform* yang potensial untuk mendukung pembelajaran berbasis digital yang efektif, kontekstual, dan mudah diakses oleh peserta didik.

Di lingkungan SMP Swasta Yapim Mabar, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa sekolah telah berupaya menerapkan Kurikulum Merdeka dengan memanfaatkan berbagai metode dan media pembelajaran. Ketersediaan fasilitas teknologi dan akses internet yang memadai di sekolah membuka peluang besar bagi guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar, termasuk dalam mata pelajaran matematika. Namun, hingga saat ini pemanfaatan media pembelajaran berbasis *website* untuk materi aritmetika sosial masih sangat terbatas. Padahal, dengan karakteristik materi yang kontekstual dan aplikatif, media digital seperti *website* sangat potensial untuk digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat beberapa kesenjangan yang menjadi alasan perlunya penelitian ini dilakukan. Pertama, minimnya media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan secara khusus untuk materi aritmetika sosial, padahal materi ini memiliki potensi besar untuk dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Kedua, pendekatan kontekstual memang telah banyak digunakan dalam pembelajaran matematika, tetapi penerapannya dalam media berbasis *web* masih

jarang ditemukan. Sebagian besar media digital yang ada masih bersifat informatif dan belum menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang relevan dengan siswa. Ketiga, penggunaan *Google Sites* dalam pengembangan media pembelajaran masih terbatas pada penyampaian materi secara umum dan belum banyak dimanfaatkan sebagai media interaktif dengan pendekatan kontekstual. Terakhir, masih kurangnya penelitian yang secara khusus mengevaluasi tanggapan siswa terhadap penggunaan media berbasis *web*. Kebanyakan studi hanya berfokus pada validasi oleh ahli, padahal tanggapan siswa merupakan aspek penting dalam menilai kelayakan media yang dikembangkan.

Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan tujuan utama untuk mengembangkan **“media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMP”**. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai **validitas dan kelayakan** media yang dikembangkan berdasarkan penilaian para ahli, serta mengetahui **respon siswa** terhadap media tersebut dalam proses pembelajaran. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yang lebih relevan, layak, dan sesuai dengan karakteristik siswa di era digital.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Minimnya Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif.
2. Media Pembelajaran Kurang Fleksibel dan Adaptif Terhadap Kebutuhan

Individu Siswa.

3. Pemanfaatan Gawai Belum Optimal.
4. Kesulitan Memahami Konsep Abstrak.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini membatasi diri pada beberapa hal berikut:

1. Penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis *website*, dengan penekanan pada materi aritmetika sosial. Artinya, media yang dikembangkan akan secara spesifik membahas konsep dan aplikasi aritmetika sosial dalam konteks yang interaktif.
2. Penelitian ini akan mengevaluasi bagaimana siswa merespons media pembelajaran matematika berbasis *web* yang telah dikembangkan, khususnya untuk materi aritmetika sosial. Evaluasi ini akan menggunakan pendekatan kontekstual, yang berarti mempertimbangkan bagaimana media tersebut relevan dan dapat diterapkan dalam situasi pembelajaran sehari-hari siswa.
3. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP yang berjumlah 22 orang di SMP Swasta YAPIM Mabar. Jumlah ini merupakan sampel yang dipilih untuk menguji coba dan mengevaluasi efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMP?
2. Bagaimana tingkat validitas dan kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *website* yang dikembangkan menurut penilaian ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial dalam proses pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Guna mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis *website* yang menerapkan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial.
2. Guna menilai validitas dan kelayakan media pembelajaran interaktif matematika berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual, yang ditujukan bagi siswa SMP pada materi aritmetika sosial.
3. Guna memahami bagaimana siswa SMP merespon media pembelajaran interaktif matematika berbasis *website* yang menerapkan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Akan dihasilkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis *web* yang menggunakan pendekatan kontekstual untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Guna Peserta Didik

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep materi aritmetika sosial, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang inovatif bagi peserta didik.

b. Guna Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi dalam proses pembelajaran. pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual dapat menjadi alternatif bagi guru dalam kegiatan belajar mengajar, dengan tujuan memaksimalkan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Guna Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif penyajian materi, serta memberikan masukan dalam menentukan kebijakan pemilihan inovasi pembelajaran

dan pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif.

d. Guna Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan mengenai inovasi pembelajaran berbasis teknologi, serta menjadi landasan bagi penelitian- penelitian selanjutnya.

BAB 2

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

2.A.1. Media Pembelajaran

2.A.1.1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata "media" berasal dari Bahasa Latin "medius" yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media juga diartikan sebagai perantara. Dalam konteks pendidikan, media dapat dipahami sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis yang digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi, baik visual maupun verbal. Menurut AECT (*Association for Education and Communication Technology*), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi, atau secara sederhana, sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima.

NEA (sebagaimana dikutip dalam Syafrita, 2020) menyatakan bahwa media adalah benda yang dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, dan dibicarakan, serta instrumen yang digunakan dalam proses belajar mengajar, yang berperan penting dalam mempengaruhi efektivitas program instruksional. Sementara itu, Martin dan Brigs, sebagaimana dikutip dalam Syahri (2017), menyatakan bahwa media adalah semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan siswa, mencakup manusia, materi, atau kejadian yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Dari berbagai definisi

di atas, dapat disimpulkan bahwa media memiliki peran penting dalam dunia pendidikan. Setiap guru membutuhkan media sebagai alat atau sarana komunikasi, baik berupa cetak maupun audio visual, yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pengirim ke penerima pesan. Media juga berperan dalam merangsang siswa agar mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam proses belajar.

Ashyar (2020) mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang mendukung proses belajar yang efisien dan efektif. Sementara itu, “Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar” (Tafonao, 2018, hlm. 103). Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar.

2.A.1.2. Fungsi Media Pembelajaran

Sebagai bagian dari sistem pembelajaran, media memiliki peran unik, yaitu sebagai wadah pesan pembelajaran yang disampaikan kepada siswa. Keberhasilan fungsi media pembelajaran bergantung pada kemampuannya digunakan baik secara individual maupun kelompok (Sari, 2024).

Gerlach dan Ely (1971) merumuskan tiga fungsi utama media pembelajaran:

- a. **Fiksatif:** Mampu menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali objek atau kejadian seperti foto, rekaman, atau film sehingga dapat disajikan kembali saat dibutuhkan.
- b. **Manipulatif:** Mampu menampilkan objek atau peristiwa dengan manipulasi seperti perubahan ukuran, kecepatan, atau warna, dan dapat diputar ulang.
- c. **Distributif:** Mampu menjangkau audiens secara luas sekaligus seperti melalui televisi, radio, atau media cetak Fungsi media pembelajaran sangat beragam dan penting dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran memiliki fungsi atensi yang kuat: dapat menarik perhatian siswa dan memfokuskan konsentrasi mereka pada materi yang disampaikan (Levie & Lentz, dalam Arsyad, 2018). Selain itu, Menurut Sari (2023), media pembelajaran juga berfungsi sebagai motivasi ekstrinsik, karena dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan memusatkan perhatian peserta didik. Media pembelajaran juga mempermudah pemahaman siswa, terutama bagi mereka yang lemah dalam membaca, karena media membantu mereka memahami teks dan mengorganisasikan informasi dalam teks secara lebih baik (Wulandari et al., 2023). Puji Rahayuningsih dan koleganya (2022) menunjukkan bahwa media dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan membantu mengubah konsep abstrak menjadi konkret (Rahayuningsih et al., 2022).

Lebih lanjut, media pembelajaran juga berfungsi untuk memperjelas informasi agar tidak terlalu verbalistik dan memberikan kejelasan agar

pengetahuan dan pengalaman siswa mudah dipahami. Media juga meningkatkan interaksi dan aktivitas antara guru dan siswa, serta antara siswa itu sendiri, seperti yang diungkapkan oleh Muallif (2023), media berfungsi sebagai sarana komunikasi dan interaksi, dimana informasi dalam media harus melibatkan siswa secara mental maupun melalui aktivitas nyata. Selain itu, media pembelajaran juga mengakomodasi gaya belajar yang berbeda, terutama bagi siswa yang lemah dalam memahami materi. Terakhir, media memberikan rangsangan atau simulasi belajar, terutama rasa ingin tahu siswa.

2.A.1.3. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- a. Meningkatkan Motivasi Belajar: Media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan (Mayer, 2020).
- b. Mempermudah Pemahaman Materi: Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi pelajaran yang abstrak atau sulit. Dengan menggunakan media, materi pelajaran dapat disajikan secara lebih konkret dan visual sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa (Clark & Mayer, 2016).
- c. Memperjelas Informasi: Media pembelajaran dapat membantu memperjelas informasi yang disampaikan oleh guru karena dengan media, informasi disajikan secara lebih terstruktur dan sistematis, sehingga lebih mudah diterima dan dipahami oleh siswa (Reiser & Dempsey, 2018).
- d. Menyediakan Pengalaman Belajar yang Beragam: Media pembelajaran dapat

menyediakan pengalaman belajar yang beragam bagi siswa, seperti melalui melihat, mendengar, dan melakukan, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih komprehensif (Branch, 2017).

- e. Meningkatkan Retensi Informasi: Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan retensi informasi siswa karena informasi disajikan secara lebih menarik dan mudah diingat (AECT, 2019).
- f. Meningkatkan Efisiensi Pembelajaran: Media pembelajaran dapat menyediakan pengalaman belajar yang beragam bagi siswa, seperti melalui melihat, mendengar, dan melakukan, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih komprehensif (Branch, 2017).

Dari berbagai manfaat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan relevan.

2.A.1.4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

a. Media Visual

- 1) Sebuah penelitian dalam jurnal *Educational Technology & Society* menunjukkan bahwa penggunaan gambar dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang abstrak (Mayer, 2020).
- 2) Naparin dan Saad (2017) menunjukkan bahwa infografis dapat mentransfer pengetahuan lebih cepat dan lebih efektif dibandingkan

teks saja.

Contoh: Foto, ilustrasi, sketsa, bagan, grafik, diagram, peta, media cetak (buku, majalah, koran).

b. Media Audio

- 1) Penggunaan audio dalam pembelajaran terbukti meningkatkan daya ingat dan mendukung siswa dengan gaya belajar auditori (Friedland et al., 2021).
- 2) Penelitian lain dalam jurnal Penggunaan kombinasi audio dan visual terbukti meningkatkan retensi informasi dan pemahaman siswa (Moreno & Mayer, 2002).

Contoh: Rekaman suara (audio), musik, *podcast*, siaran radio.

c. Media Audio-Visual

- 1) Penelitian dalam jurnal Clark dan Mayer (2020), desain multimedia yang baik cenderung meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui struktur visual dan audio yang mendukung pemahaman.
- 2) Kaur (2015) dalam meta-analisis menyimpulkan bahwa video sains secara signifikan memperbaiki pemahaman konsep siswa dibanding pembelajaran konvensional (dikutip dalam *IJILLAS*, 2024). Contoh: Film bersuara, video, presentasi multimedia, animasi

d. Media Taktil

- 1) Penelitian Penelitian “Mizan et al. (2022) menunjukkan bahwa media taktil efektif membantu siswa low vision memahami materi melalui pengalaman langsung”.

- 2) Penelitian lain “Phutane et al. (2022), bahwa media taktil mendukung pemahaman konsep dan meningkatkan kemandirian siswa tunanetra dalam pembelajaran. Contoh: Alat peraga (model patung), peta timbul, kit pembelajaran taktil”.

e. Media Interaktif

- 1) Penelitian dalam “Bouhnik dan Marcus (2019) menemukan bahwa pembelajaran menggunakan media interaktif seperti kuis dan simulasi daring dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa”.
- 2) Penelitian lain “McLaren et al. (2017) menemukan bahwa penggunaan game edukatif seperti *Decimal Point* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang kompleks dan meningkatkan motivasi belajar”.

Contoh: Software pembelajaran, game edukatif, simulasi, virtual reality (VR) dan augmented reality (AR).

f. Multimedia

- 1) Penelitian dalam “Ponce, Mayer, dan Méndez (2023) menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efektivitas pemahaman siswa terhadap materi”.
- 2) Penelitian lain dalam “Bouhnik dan Marcus (2019) menemukan bahwa penggunaan media interaktif seperti kuis daring dan simulasi dalam pembelajaran meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara signifikan.

Contoh: Presentasi interaktif, *website* pembelajaran, aplikasi mobile.

2.A.1.5. Pengembangan Media Pembelajaran

Menurut Yaumi (2018), pengembangan secara bahasa merupakan proses menerjemahkan spesifikasi rencana ke dalam bentuk produk. Saat ini media pembelajaran telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran adalah aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran, baik dari segi tampilan, materi, sistematika, maupun fitur-fiturnya. Selain itu, pengembangan ini juga bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan media yang ada.

2.A.2. *Google Sites*

2.A.2.1. Pengertian *Google Sites*

Google Sites adalah *platform* yang serbaguna dan mudah digunakan untuk membuat *website*. Dari sudut pandang akademik, *Google Sites* dipandang sebagai alat yang berguna untuk pembelajaran kolaboratif, berbagi informasi, dan pengembangan profesional. Kemudahan penggunaan, integrasi dengan layanan *Google* lainnya, dan fleksibilitas dalam menyesuaikan tampilan dan konten menjadi beberapa alasan mengapa *Google Sites* semakin populer di berbagai bidang. Menurut Hidayatillah, Wisudaningsih, dan Pratama (2022), kemudahan dalam pengelolaan dan pembuatan *website* melalui *Google Sites* menjadikannya pilihan yang direkomendasikan oleh pendidik karena sangat bermanfaat untuk pembelajaran.

2.A.2.2. Pemanfaatan dan Fitur *Google Sites*

Google Sites tidak hanya bermanfaat bagi perusahaan kecil dan menengah dalam membuat halaman *web*, tetapi juga memiliki potensi besar dalam dunia pendidikan. Menurut Amarta (2022), *Google Sites* dapat menjadi alat pedagogis yang efektif jika dirancang dengan baik dan disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan. Bahkan, bahan ajar berbasis *Google Sites* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Zainal dan Kasmawati (2021), fitur dasar *Google Sites* seperti menu *bar*, *header*, *footer*, daftar isi, halaman, dan fitur lainnya sangat mudah dioptimalkan menjadi media pembelajaran berbasis *web*, sehingga memudahkan pendidik dalam menyusun konten secara interaktif dan menarik.

Google Sites menyediakan *domain* gratis dan *hosting* yang mudah dikaitkan dengan *Google Drive*, sehingga memudahkan guru dan pendidik dalam membuat dan mengelola media pembelajaran berbasis *web* (Tresnawati, 2021). Fitur- fitur ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menambahkan berbagai jenis file yang dibutuhkan untuk sebuah *website*, termasuk yang kompatibel dengan aplikasi *Google* lainnya seperti *Google Docs*, *Sheets*, *Forms*, *Maps*, *Slides*, *Calendar*, *Awesome Table*, *video YouTube*, dan lain-lain.

2.A.2.3. Kelebihan dan Kekurangan *Google Sites*

Penelitian yang dilakukan oleh Hardianto (2022) dan Sulismianti (2021) mengungkapkan bahwa *Google Sites* memiliki kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan *Google Sites* meliputi:

- a. Kemudahan penggunaan dan akses gratis.

- b. Kemudahan penelusuran di mesin pencari *Google*.
- c. Kemudahan modifikasi sesuai keinginan pengguna.
- d. Integrasi dengan layanan *Google* lainnya.
- e. Keamanan data karena tersimpan otomatis di *Google Drive*.
- f. Fitur berbagi yang memungkinkan kolaborasi dalam pembuatan *web*.
- g. Kemampuan untuk menampung berbagai format file.
- h. Kemudahan akses melalui berbagai perangkat yang terhubung internet.

Kekurangan *Google Sites* meliputi:

- a. Ketergantungan pada koneksi internet.
- b. Keterbatasan fitur *drag and drop* dalam perancangan halaman *web*.

2.A.3. Kontekstual

2.A.3.1. Pengertian Kontekstual

Menurut Nawaristika (2012, sebagaimana dikutip dalam BPMBKM, 2023), definisi kontekstual adalah arti suatu kata yang dipengaruhi oleh konteksnya. Definisi ini menjadi makna tambahan dari arti literal kata tersebut karena adanya kesan yang muncul dari suatu situasi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Menurut Parera (2004), teori kontekstual menyatakan bahwa makna konteks sangat berkaitan dengan situasi di mana kata digunakan meliputi waktu, tempat, dan kondisi lingkungan saat penggunaan kata tersebut.

Oleh karena itu, beberapa kata tidak dapat diartikan hanya dengan melihat definisi kamus, tetapi juga memerlukan pemahaman konteks penggunaannya. Jadi bisa disimpulkan bahwa Kontekstual adalah kemampuan untuk memahami sesuatu berdasarkan konteks atau situasi di mana hal tersebut

terjadi. Konteks sangat penting untuk memahami makna yang dimaksud, menghindari kesalahpahaman, dan menafsirkan informasi dengan tepat.

2.A.3.2. Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Menurut Afriani (2018), pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* atau *CTL*) adalah konsep belajar yang membantu guru menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga hasil belajar menjadi lebih bermakna. Tujuan dari pembelajaran kontekstual adalah agar siswa dapat mengaitkan pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Muhartini, Mansur, & Bakar, 2023). CTL Tekankan keterlibatan siswa dan mendorong mereka menerapkannya dalam kehidupan nyata Menurut Depdiknas (2002), pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, serta mendorong siswa menciptakan hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan Menurut Elaine B. Johnson (2002), pembelajaran kontekstual adalah proses pendidikan yang membantu siswa melihat makna dalam materi akademik dengan menghubungkan subjek-subjek yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya menurut Wina Sanjaya, pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang tekankan pada keterlibatan siswa secara penuh

untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan mereka. Bisa disimpulkan bahwa Pembelajaran kontekstual menekankan pada keterlibatan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk menemukan sendiri materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata mereka. Dengan demikian, siswa dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Singkatnya, pembelajaran kontekstual adalah pendekatan yang membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna bagi siswa dengan menghubungkan materi akademik dengan konteks kehidupan nyata mereka.

2.A.4. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan

Pendekatan Kontekstual

Produk pengembangan ini adalah media interaktif berbasis *web* yang menggunakan pendekatan kontekstual. Media ini dapat diakses melalui perangkat *Android* dan komputer, sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri maupun di kelas. Media interaktif berbasis *web* ini akan lebih menarik karena menyajikan materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, khususnya materi aritmetika sosial. Selain itu, penggunaan video, audio, gambar, dan animasi juga akan menambah daya tarik media interaktif ini. Media interaktif ini dirancang dengan memperhatikan berbagai aspek seperti jenis tulisan, bahasa, animasi, dan aplikasi tombol yang akan digunakan. Media

interaktif ini terdiri dari beberapa komponen, antara lain:

- a. Media interaktif berbasis *web* ini dibangun menggunakan *Google Sites* yang diformat dalam HTML, sehingga dapat diakses dengan mudah melalui komputer maupun perangkat *Android*.
- b. Pengembangan produk ini menggunakan pendekatan kontekstual.
- c. Materi yang disajikan dalam media interaktif ini adalah aritmetika sosial.
- d. Materi aritmetika sosial akan disajikan dengan gambar-gambar yang relevan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Media interaktif berbasis kontekstual ini memiliki beberapa komponen, yaitu:
 - 1) Halaman pendahuluan yang berisi judul dan *tools* yang tersedia di media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual.
 - 2) Menu utama *website* yang berisi menu-menu seperti *home*, tujuan, materi, video pembelajaran, dan evaluasi soal.
 - 3) Halaman materi yang berisi tentang istilah perdagangan dan perhitungannya.
 - 4) Halaman evaluasi yang berisi soal-soal kontekstual untuk menguji pemahaman peserta didik terhadap materi.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini relevan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga mengembangkan media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Google Sites*. Berikut adalah beberapa di antaranya:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Reki Krido Waseso dan rekan-rekan (2022),

media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Google Sites* untuk materi statistika kelas VIII SMP dinyatakan sangat layak, dengan nilai validasi rata-rata sebesar 94,7 %.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Atik Dina Nasikhah dan Sayyidatul Karimah (2022), pengembangan multimedia pembelajaran matematika interaktif berbasis *Google Sites* dengan pendekatan kontekstual untuk materi transformasi geometri di SMK menunjukkan bahwa produk tersebut sangat valid dengan rata-rata persentase penilaian validator sebesar 85,4 %, serta sangat praktis menurut respon siswa dengan skor rata-rata mencapai 81 %.
- c. Penelitian Reki Krido Waseso dan kolega (2022), aplikasi *Android* berbasis *Google Sites* bernama SIJAMET (Sijago Matematika) untuk materi peluang terbukti sangat valid dan praktis dengan hasil validasi ahli media 83,33 %, ahli materi antara 70,59 %–94,12 %, tanggapan guru 90,62 %, siswa 88,52 %, serta ketuntasan belajar mencapai 90%.
- d. Penelitian Tambunan dan Siagian (2022), pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* untuk materi fungsi (termasuk fungsi komposisi dan invers) di SMA Negeri 15 Medan menghasilkan media yang valid dengan skor ahli materi 4,37 dan ahli media 4,35; praktis guru memberi nilai 4,80, siswa tes awal 4,38 dan tes akhir 4,44; serta efektif terlihat dari ketuntasan belajar 80% dan respons positif siswa sebesar 91,9%.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Google Sites* memiliki potensi

besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Media-media ini dinilai valid, praktis, dan efektif oleh para ahli, guru, dan siswa.

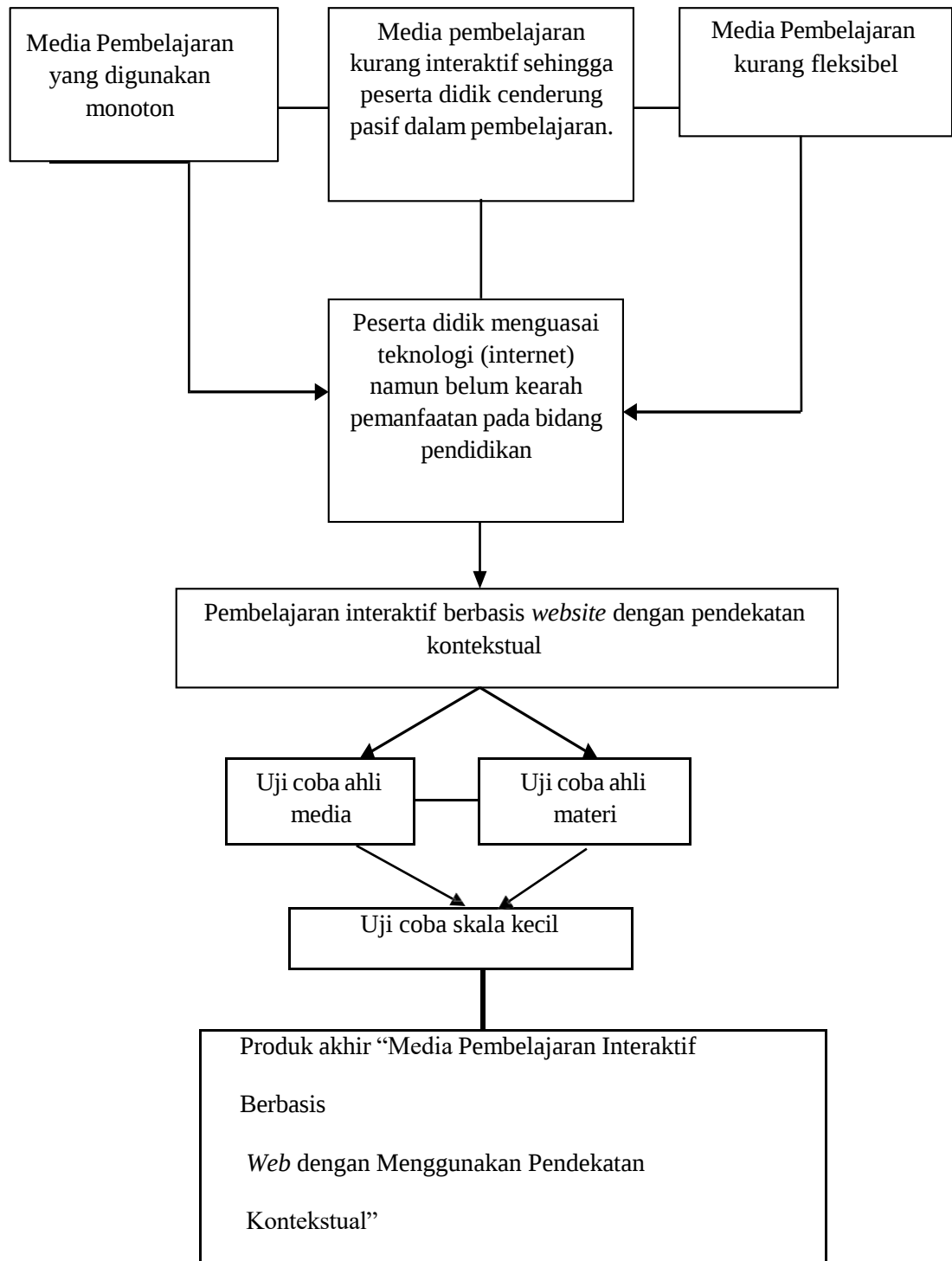
C. Kerangka Konseptual

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* untuk materi aritmetika sosial diusulkan untuk memperkaya variasi media pembelajaran dan merespon penolakan pemanfaatan internet yang seringkali terbatas pada media sosial. Tujuan utama dari pengembangan ini adalah menyediakan *platform* yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan menyajikan ringkasan materi aritmetika sosial. Media pembelajaran interaktif ini akan mencakup berbagai konten menarik seperti ilustrasi, animasi, video, dan evaluasi yang relevan. Hal ini bertujuan agar siswa lebih termotivasi dan dapat memahami materi secara mendalam. Pemanfaatan *website* sebagai media pembelajaran juga selaras dengan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, yang menekankan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan *website* mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Perkembangan pesat teknologi elektronik dan komputer memberikan kesempatan bagi guru untuk menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan mudah dipahami. Desain yang interaktif diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari aritmetika sosial. Penelitian ini fokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual yang menarik dan mudah diakses. Tujuannya adalah memberikan

kontribusi positif dalam meningkatkan keberhasilan pembelajaran aritmetika sosial.

Media pembelajaran ini dapat diakses di luar lingkungan sekolah, memberikan momen bagi siswa untuk belajar kapan saja dan dimana saja. Hal ini memungkinkan pemanfaatan waktu luang secara efektif. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual diharapkan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif, meningkatkan pemahaman, dan hasil belajar siswa pada materi aritmetika sosial. Dengan demikian, pembelajaran aritmetika sosial diharapkan menjadi lebih menarik dan bermanfaat bagi perkembangan pengetahuan siswa.



Gambar 2.1 Konsep Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut dalam konteks pendidikan (Okpatrioka, 2023). Produk yang dihasilkan dapat berupa produk baru atau penyempurnaan dari produk yang sudah ada. Metode *Research and Development* (R&D) bertujuan mengembangkan, memvalidasi, dan menghasilkan produk berkualitas yang efektif serta efisien dalam memecahkan masalah (Waruwu, 2024). Metode *Research & Development* (R&D) juga bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara temuan penelitian dan praktik nyata (Rustamana et al., 2024).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta YAPIM Mabar yang beralamat di Jalan Mangaan VII, Pasar 3, Lingkungan 16 Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajar 2024/2025, dengan fokus pada mata pelajaran Matematika untuk siswa kelas VII.

C. Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Swasta

YAPIM Mabar tahun ajaran 2024/2025

b. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan untuk materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMP Swasta YAPIM Mabar.

D. Model penelitian dan Pengembangan

Model *4D*, yang merupakan singkatan dari *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*, adalah model pengembangan yang mulai populer di awal tahun 1970-an. Model ini dikembangkan dari tahapan-tahapan pengembangan yang sudah ada sebelumnya, yaitu analisis, desain, dan evaluasi.



Gambar 3.1 Tahap Pengembangan

E. Prosedur Penelitian

Model *4-D*, yang terdiri dari *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran), digunakan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual. Model ini diadaptasi menjadi *4-P*, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran. Namun, dalam penelitian ini, model *4-D* dimodifikasi hanya sampai tahap *3-D* atau *3-P*, yaitu Pengembangan. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya oleh para ahli. Secara garis besar, ketiga tahap tersebut adalah:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian dalam pengembangan media pembelajaran interaktif bertujuan untuk menetapkan kriteria pembuatan media dengan mengkaji batasan materi dan tujuan pembelajaran. Tahap ini berfokus pada analisis kondisi guru, karakteristik siswa, kebutuhan pembelajaran, dan perumusan tujuan pembelajaran. Langkah-langkahnya meliputi:

- 1) Analisis Awal-Akhir: Melakukan analisis menyeluruh dari awal hingga akhir proses pembelajaran untuk memahami konteks, target hasil, dan batasan.
- 2) Analisis Peserta Didik: Menganalisis karakteristik siswa yang sesuai dengan desain perangkat pembelajaran, seperti latar belakang akademik, keterampilan individu, serta preferensi media, format, dan bahasa.
- 3) Analisis Kurikulum: Menganalisis kurikulum yang digunakan untuk mengetahui kompetensi yang harus dicapai pada materi tertentu.
- 4) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran: Merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan analisis materi dan kurikulum, serta menentukan hal-hal yang mendukung pengembangan media interaktif, seperti materi ajar, kisi-kisi soal, dan besaran tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan lanjutan dari tahap pendefinisian masalah (*define*). Tujuannya adalah untuk merancang media pembelajaran interaktif berbasis *web* yang kontekstual untuk pembelajaran matematika. Berikut adalah langkah-langkahnya:

1) Pengumpulan Bahan

Materi pembelajaran dikumpulkan dari buku paket siswa sebagai sumber utama. Materi ini akan ditampilkan dalam media pembelajaran interaktif.

2) Pemilihan Media

Pemilihan media yang tepat sangat penting untuk menciptakan pembelajaran yang efisien dan menarik bagi siswa. Media yang dipilih harus sesuai dengan analisis materi dan karakteristik siswa. Pemilihan perangkat lunak juga perlu dipertimbangkan agar pembelajaran menjadi aktif, meningkatkan kepercayaan diri siswa, dan tidak lagi berpusat pada guru.

3) Pemilihan Format

Format atau tampilan media interaktif dirancang agar sesuai dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Biasanya, media interaktif terdiri dari halaman menu utama, halaman kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, halaman materi, dan halaman evaluasi. Setiap halaman berisi teks dan gambar yang menjelaskan menu yang dipilih. Format ini diharapkan memudahkan siswa dalam belajar.

4) Rancangan Awal

Rancangan awal adalah draf media interaktif sebelum diuji cobakan. Pada tahap ini, dibuat *storyboard* yang menggambarkan alur dan isi media interaktif. *Storyboard* ini akan menjadi panduan dalam pengembangan media pembelajaran selanjutnya.

Singkatnya, tahap ini berfokus pada perencanaan dan perancangan media pembelajaran interaktif yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa serta

tujuan pembelajaran.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

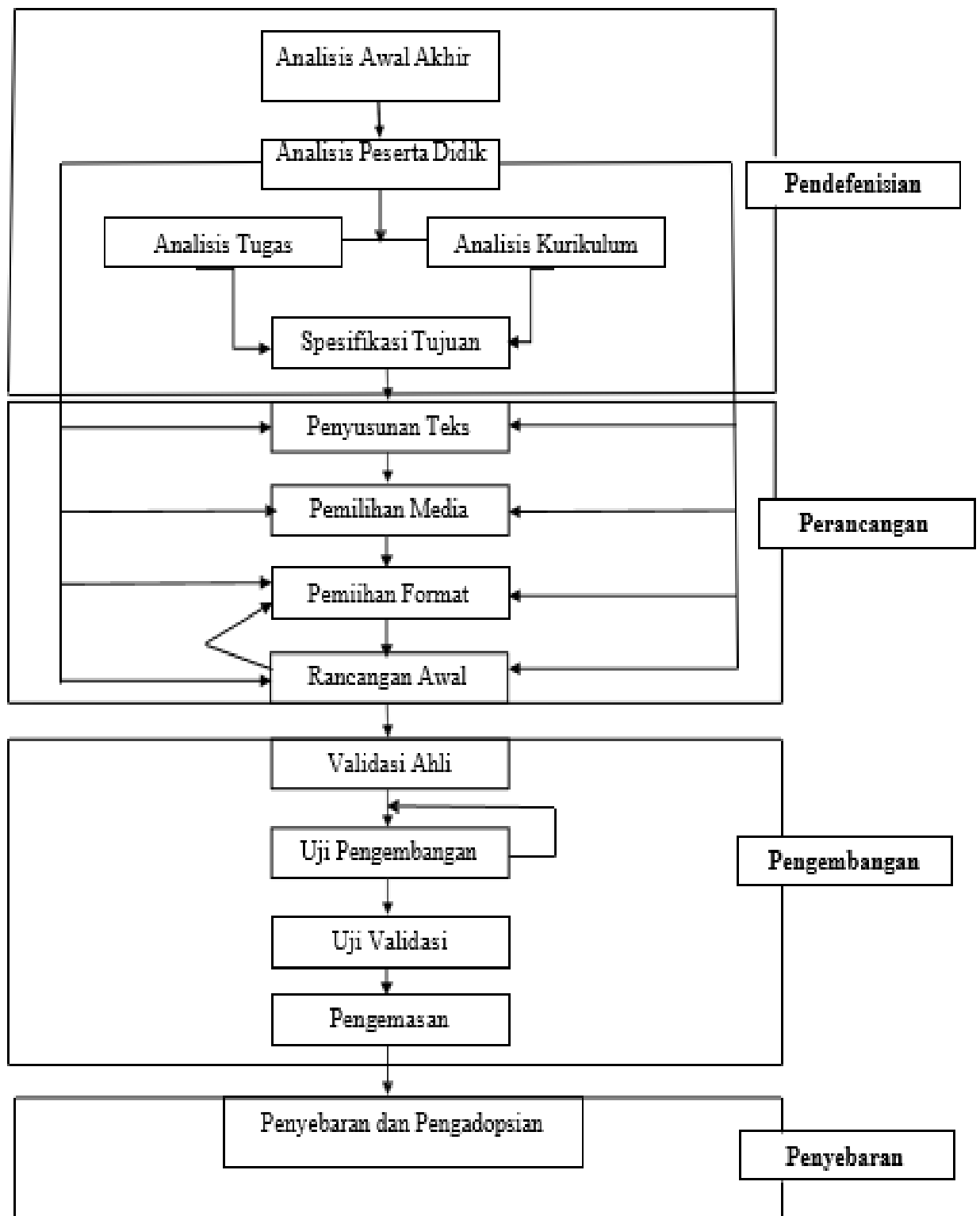
Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk yang berkualitas melalui dua langkah utama:

1) Validasi Ahli

Sebelum diuji coba, media pembelajaran interaktif yang telah dibuat akan dinilai oleh para ahli di bidang matematika, seperti dosen dan guru. Tujuannya adalah untuk memastikan kelayakan media tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Validasi ini penting untuk mengetahui apakah media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual ini layak atau tidak.

2) Uji Coba Terbatas

Setelah dinyatakan valid oleh para ahli, media pembelajaran interaktif akan diuji coba pada kelompok kecil. Tujuannya adalah untuk mendapatkan draf akhir dari media pembelajaran interaktif. Draf ini kemudian akan dianalisis dan diperbaiki berdasarkan masukan dari para ahli, sehingga menghasilkan media pembelajaran interaktif yang siap digunakan dalam pembelajaran matematika. Singkatnya, tahap pengembangan ini melibatkan proses validasi oleh ahli dan uji coba terbatas untuk memastikan kualitas dan kelayakan media pembelajaran interaktif sebelum digunakan secara luas.



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Model 4-D yang di Modifikasi

(Sumber : Trianto, 2015)

F. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2018), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang menjadi fokus pengamatan. Dalam penelitian ini, informasi data akan dikumpulkan melalui kuesioner (angket) sebagai instrumen penelitian. Kuesioner, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2019), adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Kuesioner dalam penelitian ini disusun berdasarkan tiga kriteria penilaian perangkat lunak media pembelajaran menurut Walker Hass (dalam Arsyad, 2017). Ketiga kriteria tersebut adalah kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis. Setiap pernyataan dalam kuesioner dapat dijawab dengan alternatif jawaban yang disajikan dalam skala likert dari 1 hingga 5, seperti yang tertera pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skala Likert pada Kriteria Penilaian Butir Angket

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Diadaptasi dari Sugiyono (2017)

a. Angket Penilaian Ahli Materi

Angket penilaian ahli materi terdiri dari 15 butir pernyataan yang dikelompokkan ke dalam tiga aspek. Pernyataan-pernyataan ini bertujuan untuk mengevaluasi media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual dari segi penyajian materi.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Kualitas isi dan tujuan	Materi harus sesuai dengan KD dan tujuan pembelajaran.	1	1
	Media yang digunakan harus cocok dengan materi yang disampaikan.	2	1
	Konsep materi harus jelas dan mudah dipahami melalui media.	3	1
	Penyajian materi harus sistematis.	4	1
	Urutan penyajian materi harus sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.	5	1
	Materi harus dikaitkan dengan pendekatan kontekstual.	6	1
	Tingkat pemahaman siswa terhadap materi harus diperhatikan.	7	1
Kualitas Bahasa	Gunakan bahasa yang baku.	8	1
	Pastikan penggunaan kata sesuai dengan EYD.	9	1
	Bahasa yang mudah dipahami.	10	1
	Gunakan kalimat yang jelas dan mudah dimengerti.	11	1
	Pastikan setiap kalimat lengkap.	12	1
Kualitas Mutu	<i>Website</i> sebagai media pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk menjadi pembelajar yang aktif dan mandiri.	13	1
	Pendekatan kontekstual yang diterapkan pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami.	14	1
	Kombinasi materi dan video pembelajaran memberikan daya tarik tersendiri bagi siswa dalam belajar.	15	1

b. Angket Penilaian Ahli Media

Angket penilaian ahli media terdiri dari 20 butir pernyataan yang terbagi dalam tiga aspek. Pernyataan-pernyataan ini digunakan untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan sebagai bahan ajar.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Media

Aspek Yang Dinilai	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Kualitas isi dan tujuan	Menu yang disajikan	1	1
	Keserasian gambar, warna dan tulisan	2	1
	Menarik minat	3	1
	Kesesuaian dengan kondisi siswa	4	1
Kualitas instruksional	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	1
	Pengaruh yang diberikan	6,7,8	3
	Kualitas pemberian tes dan penilaian	9,10	2
	Interaktivitas	11,12	2
Kualitas teknis	Keterbacaan	13	1
	Kemudahan penggunaan	14	1
	Tampilan	15	1
	Kualitas penanganan jawaban	16	1
	Suara	17	1
	Navigasi	18	1
	Pengelolaan Program	19	1
	Alokasi Waktu	20	1

c. Angket Respon Siswa

Setelah siswa menggunakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, mereka diminta untuk mengisi angket respon siswa. Angket ini terdiri dari 20 butir pernyataan yang dikelompokkan menjadi tiga aspek, dengan fokus pada ketertarikan siswa terhadap media tersebut. Kisi-kisi angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Aspek Yang Dinilai	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Aspek Tampilan	Ketersediaan menu	1	1
	Kesesuaian format media dengan materi	2,3	2
	Daya tarik visual	4	1
	Kesesuaian media dengan karakteristik siswa	5	1
	Kejelasan keterangan pada setiap gambar di media	6	1
Aspek Penyajian Materi	Kejelasan penyampaian konsep aritmetika sosial melalui media.	7	1
	Kesesuaian media dengan pendekatan kontekstual yang digunakan.	8,9	2
	Penyajian materi yang mendorong diskusi siswa.	10	1
	Materi yang mudah dipahami.	11	1
	Urutan penyajian materi yang sistematis.	12	1
	Kemudahan penggunaan media dalam pembelajaran.	13	1
	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam media.	14	2
	Kemudahan pemahaman pendekatan kontekstual dalam materi.	15	1
	Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan.	16	1
	Siswa dapat dengan mudah menemukan contoh-contoh penerapan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.	17	1
Aspek Manfaat	Siswa lebih mudah memahami materi Dengan menggunakan media pembelajaran.	18	1
	Media pembelajaran menarik dan memudahkan siswa dalam belajar.	19	1
	Setelah menggunakan media, pemahaman siswa tentang pendekatan kontekstual meningkat.	20	1

G. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data melalui dua cara:

- a. Validasi Ahli: Data yang dikumpulkan adalah data mengenai validitas media pembelajaran aritmetika sosial berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual. Data ini berupa jawaban dari validator mengenai aspek-aspek media pembelajaran yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan *website* media pembelajaran aritmetika sosial dengan pendekatan kontekstual beserta lembar validasi kepada validator (ahli materi dan media) untuk dinilai.
- b. Angket Respon Peserta Didik: Data yang dikumpulkan berupa tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan lembar angket penilaian kepada siswa.

Singkatnya, penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data: validasi ahli untuk menilai kelayakan media pembelajaran, dan angket respon peserta didik untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran.

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk menganalisis data yang telah terkumpul. Pendekatan deskriptif, Menurut Agus Rustamana dkk. (2024), pendekatan deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan fenomena, baik yang bersifat alamiah maupun buatan

manusia. Data yang dianalisis terdiri dari dua jenis: data kuantitatif yang berupa angka-angka, dan data kualitatif yang berupa kata-kata. Data kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dan memakai angka serta ilmu pasti untuk menjawab hipotesis penelitian (Kasiram, 2009, dalam Waruwu, 2023). Sementara itu, Data kualitatif adalah data deskriptif dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang serta perilaku yang diamati (Nugrahani, 2008, dalam Waruwu, 2023). Hasil analisis data ini akan digunakan untuk mengevaluasi kualitas *website* berdasarkan kevalidan, keefektifan, dan kepraktisannya.

Evaluasi kualitas *website* akan diawali dengan pemberian nilai pada tiap kriteria. Nilai ini diberikan dengan merujuk pada ketentuan yang tertera di tabel berikut:

Tabel 3.5 Ketentuan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Sangat Baik	4.1 – 5.0
Baik	3.1 – 4.0
Cukup	2.1 – 3.0
Kurang	1.1 – 2.0
Sangat Kurang	1.0

Langkah kedua dalam proses ini melibatkan perhitungan setiap butir pernyataan. Perhitungan ini akan didasarkan pada rumus berikut:

$$P \frac{n}{N} \times 100\%$$

Tahap ketiga, setelah persentase skor tiap penilai didapatkan, adalah menghitung rata-rata skor tersebut. Rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Sumber (Ernawati & Sukardiyono, 2017)

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum xi$ = Jumlah skor hasil data yang diperoleh

n = Banyak skor butir pertanyaan

Sebagai langkah terakhir, hasil perhitungan akan disimpulkan berdasarkan skor rata-rata dengan merujuk pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Kategori Skor Tingkat Kelayakan

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

Arikunto (Ernawati & Sukardiyanto, 2017)

Tabel 3.7 Kategori Skor Tingkat Kemenarikan

No.	Presentase	Kriteria
1.	0 % - 20%	Sangat Tidak Menarik
2.	21% - 40%	Tidak Menarik
3.	41% - 60%	Cukup Menarik
4.	61% - 80%	Menarik
5.	81% - 100%	Sangat Menarik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan *4-D* (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang telah dimodifikasi hingga tahap ketiga, yaitu *Develop* (pengembangan). Fokus dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *website* yang mengimplementasikan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP.

Produk yang dihasilkan dari proses pengembangan ini adalah media pembelajaran berupa *website* interaktif dengan konten dan penyajian yang dirancang berdasarkan prinsip pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*). Media ini diintegrasikan dengan model *Discovery Learning*, yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran, menemukan konsep secara mandiri, serta mengaitkan materi matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Website pembelajaran yang dikembangkan memuat berbagai fitur dan elemen interaktif, seperti video pembelajaran, latihan soal kontekstual, serta ilustrasi visual yang menarik. Seluruh komponen ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman konsep, dan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna dan relevan.

Selama proses pengembangan, peneliti melibatkan guru mata pelajaran matematika dan dosen pendidikan matematika sebagai validator dan pemberi masukan untuk menjamin kualitas media pembelajaran yang dihasilkan. Proses validasi ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji coba terbatas (*limited trial*), evaluasi media, serta perbaikan dan penyempurnaan secara berkelanjutan, sehingga diperoleh media pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP.

Melalui pengembangan media pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat lebih tertarik dan aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika. Media ini tidak hanya dirancang untuk meningkatkan minat belajar, tetapi juga untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara kontekstual dengan lebih baik. Dengan memanfaatkan *platform website*, media ini juga memberikan kemudahan dan fleksibilitas akses, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, sesuai dengan kebutuhan serta kecepatan belajar masing-masing.

Proses pengembangan media ini mengacu pada model *4-D* yang terdiri dari empat tahapan utama, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun, dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti hanya berfokus sampai pada tahap pengembangan (*develop*), dengan mempertimbangkan ruang lingkup dan tujuan penelitian.

Adapun tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* ini meliputi:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Awal Akhir

Peneliti telah melakukan observasi langsung dan wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMP YAPIM Mabur. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran, pendidik masih mengandalkan buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber belajar utama. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti video dari *YouTube* melalui proyektor (*infocus*), hanya dilakukan sesekali sebagai variasi agar peserta didik tidak merasa bosan. Selain itu, latihan soal yang diberikan kepada siswa masih dilakukan secara manual, tanpa pemanfaatan media digital. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran cenderung masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan minim integrasi teknologi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan berbagai elemen seperti audio, video, teks, dan evaluasi, yang dikombinasikan secara harmonis untuk mendukung proses belajar mengajar. Dalam rangka membangun pemahaman yang lebih baik terhadap materi aritmetika sosial, materi yang disajikan dalam media ini dihubungkan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa, sejalan dengan prinsip pendekatan kontekstual.

Penggabungan antara materi aritmetika sosial dan pendekatan kontekstual ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika. Selain itu, melalui penggunaan media berbasis

website, peserta didik juga didorong untuk memanfaatkan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran ini menjadi relevan, mengingat peserta didik di sekolah tersebut telah memiliki kemampuan dan pengalaman dalam menggunakan perangkat teknologi. Hal ini terlihat dari kebiasaan siswa yang sering menggunakan teknologi untuk menyelesaikan tugas-tugas sekolah maupun dalam aktivitas bermedia sosial, yang menunjukkan kesiapan mereka dalam menerima inovasi pembelajaran berbasis digital.

b. Analisis Peserta didik

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan guna memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai perbedaan gaya belajar, motivasi, serta kemampuan belajar siswa di dalam kelas. Dalam konteks penelitian ini, karakteristik peserta didik yang diamati meliputi tingkat keseriusan dalam belajar, gaya belajar yang dominan, kemampuan menerima materi, motivasi belajar, serta keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Tujuan dari analisis ini adalah agar media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan tetap selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Peserta didik kelas VII di SMP YAPIM MABAR umumnya berada pada rentang usia 12 hingga 13 tahun, yang menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget termasuk dalam tahap operasional formal. Pada tahap ini, siswa sudah memiliki kemampuan berpikir abstrak dan logis, serta mampu menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang mereka peroleh. Meskipun demikian, peserta didik pada usia ini cenderung lebih mudah memahami materi pelajaran

apabila dikaitkan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pendekatan kontekstual menjadi relevan dalam pembelajaran.

Dari segi gaya belajar, ditemukan bahwa peserta didik menunjukkan keragaman preferensi belajar. Beberapa siswa dapat memahami materi hanya dengan menyimak penjelasan guru atau teman, sementara yang lain membutuhkan penjelasan tambahan atau pengulangan untuk benar-benar menguasai materi. Menurut Lina Rahmawati, dkk (2021), terdapat tiga tipe gaya belajar utama, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik, dan sebagian besar individu memiliki kombinasi dari berbagai gaya belajar, meskipun satu jenis biasanya lebih dominan.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar auditorial merupakan yang paling dominan di kalangan peserta didik kelas VII SMP YAPIM MABAR. Hal ini terlihat dari kebiasaan mereka yang lebih responsif terhadap penjelasan lisan serta kecenderungan untuk berdiskusi atau bertanya kepada teman saat belajar. Dari aspek kecepatan belajar, terdapat variasi kemampuan. Ada peserta didik yang dapat langsung memahami materi setelah satu kali penjelasan, ada pula yang memerlukan penjelasan berulang, dan bahkan ada siswa yang tampak pasif selama pembelajaran namun tetap mampu menguasai materi yang diberikan.

Analisis karakteristik ini menjadi acuan penting dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* dengan pendekatan kontekstual. Dengan memahami kondisi dan kebutuhan belajar siswa, media yang dirancang diharapkan mampu mendukung pembelajaran matematika khususnya pada materi aritmetika sosial secara lebih mudah. Melalui pendekatan kontekstual, peserta

didik tidak hanya memahami konsep matematika secara abstrak, tetapi juga dapat menghubungkannya dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana yang ditekankan dalam Kurikulum Merdeka.

c. Analisis Kurikulum

Analisis terhadap kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis kurikulum yang diterapkan di sekolah, memahami kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, serta mengetahui materi ajar yang relevan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran. Informasi ini penting agar media yang dirancang dapat selaras dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan kurikulum yang berlaku.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa SMP YAPIM MABAR menggunakan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran untuk kelas VII. Dalam kurikulum tersebut, materi aritmetika sosial merupakan salah satu bagian dari pembelajaran matematika yang memiliki kompetensi dasar dan indikator capaian pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.1 Analisis Kurikulum pada Materi Aritmetika Sosial

Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan menghitung keuntungan, kerugian, diskon, pajak, bunga, serta bruto, netto, dan tara dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa dapat: 3.6.1 Mengidentifikasi konsep keuntungan dan kerugian dalam transaksi jual beli. 3.6.2 Menghitung besarnya diskon dari suatu harga barang. 3.6.3 Menghitung besar pajak (PPN) dalam pembelian barang. 3.6.4 Menentukan besar bunga tabungan berdasarkan suku bunga dan waktu. 3.6.5 Menghitung nilai bruto, netto, dan tara dari suatu barang.

4.6 Menyelesaikan masalah terkait aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa dapat: 4.6.1 Menyelesaikan soal cerita yang melibatkan perhitungan keuntungan dan kerugian. 4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual yang melibatkan diskon, pajak, atau bunga. 4.6.3 Menggunakan konsep bruto, netto, dan tara dalam situasi sehari-hari secara tepat. 4.6.4 Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah aritmetika sosial secara logis.
---	---

Dari kompetensi tersebut, dapat disimpulkan bahwa materi aritmetika sosial sangat erat kaitannya dengan situasi sehari-hari, sehingga sangat tepat jika disampaikan melalui pendekatan kontekstual dalam sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *website*. Dengan demikian, materi yang dikembangkan tidak hanya sesuai dengan kurikulum, tetapi juga mampu menjembatani pemahaman siswa melalui pengalaman yang lebih konkret dan bermakna.

d. Analisis Tugas

Tugas pembelajaran dirancang sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *website* ini, tugas-tugas disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang terdapat dalam Kurikulum Merdeka.

Tugas-tugas diberikan dalam berbagai bentuk dan tingkat kompleksitas untuk menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta mendukung pendekatan kontekstual yang digunakan. Adapun jenis-jenis tugas yang dirancang

antara lain tugas individu, tugas latihan, tugas kontekstual, tugas proyek mini, hingga tugas kelompok. Setiap tugas disusun agar peserta didik dapat mengaitkan konsep matematika, khususnya aritmetika sosial, dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Sebagai contoh, untuk mencapai kompetensi menjelaskan dan menghitung keuntungan dan kerugian, peserta didik diberikan tugas individu berupa pencarian contoh transaksi jual beli di lingkungan sekitar yang mencakup unsur keuntungan atau kerugian. Tugas ini bertujuan agar peserta didik mampu mengidentifikasi secara langsung penerapan konsep matematika dalam dunia nyata. Selanjutnya, untuk indikator menghitung diskon, pajak, dan bunga, peserta didik diberikan tugas latihan berupa perhitungan potongan harga dari katalog fiktif toko, tugas kontekstual berupa pembuatan laporan pembelian yang disertai perhitungan PPN, serta tugas proyek mini berupa simulasi menabung di bank. Melalui tugas-tugas ini, siswa didorong untuk berpikir kritis dan mengembangkan pemahaman konseptual secara mandiri.

Untuk indikator menghitung bruto, netto, dan tara, peserta didik diberikan tugas praktik yang mengarahkan mereka untuk mengamati label kemasan produk di rumah atau toko dan menganalisis informasi terkait massa kotor, bersih, dan kemasan. Hal ini membantu siswa memahami bahwa konsep matematika tidak hanya berada di buku teks, tetapi juga ada di sekeliling mereka. Adapun untuk capaian menyelesaikan masalah aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik diberi tugas pemecahan masalah berupa soal cerita kontekstual yang mengandung unsur diskon, pajak, untung-rugi, dan bunga. Siswa juga dilatih

untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal secara logis, baik secara individu maupun melalui diskusi kelompok, kemudian mempresentasikannya di depan kelas. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan komunikasi matematis siswa.

Melalui berbagai bentuk tugas yang dirancang secara terstruktur dan kontekstual ini, diharapkan peserta didik tidak hanya mampu memahami materi Aritmetika Sosial secara konseptual, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata, sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang bermakna, fleksibel, dan berpihak pada murid. Sedangkan analisis konsep yang dilakukan, untuk mengidentifikasi serta menentukan sumber belajar dan isi materi ajar yang menjadi pendukung pengembangan media pembelajaran interaktif.



Gambar 4.1 Peta Konsep Aritmetika Sosial

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Langkah ini dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran pada materi aritmetika sosial yang harus dicapai peserta didik. Pada bangun ruang sisi datar terdapat tujuan pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran
Melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan mengedepankan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran, serta perilaku jujur, gotong royong, disiplin, berani, mandiri dan kritis selama proses pembelajaran maka peserta didik diharapkan : 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi permasalahan nyata terkait jual beli dalam kehidupan sehari-hari. 2. Peserta didik dapat menggali informasi tentang konsep untung dan rugi berdasarkan situasi kontekstual. 3. Peserta didik dapat Menyusun dan mengola data untuk menghitung untung, rugi, diskon, pajak, bunga serta bruto, netto dan tara. 4. Peserta didik dapat membuktikan kebenaran perhitungan berdasarkan rumus-rumus yang ditemukan secara mandiri. 5. Peserta didik dapat menarik kesimpulan tentang penggunaan konsep aritmetika social dalam kehidupan sehari-hari. 6. Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal kontekstual secara mandiri maupun berkelompok dengan menggunakan hasil penemuan sendiri. 7. Peserta didik dapat menyajikan penemuan dan hasil diskusinya dalam bentuk lisan maupun tulisan secara logis

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap desain dilaksanakan setelah tahap pendefinisian, yaitu dengan menyusun rancangan dalam rangka mengembangkan produk. Pada tahap ini terdapat empat langkah utama, yaitu:

a. Pengumpulan Bahan

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan materi aritmetika sosial dengan merujuk pada buku paket Matematika kelas VII semester 2 serta sumber-sumber dari internet. Pendekatan kontekstual juga diterapkan ke dalam materi dan soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis *web*, dengan tujuan agar siswa tidak hanya menguasai konsep matematika, tetapi juga mampu memahami keterkaitan materi tersebut dengan situasi kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam media tersebut.

b. Pemilihan Media

Berdasarkan hasil analisis pada tahap pendefinisian (*define*), media yang dianggap sesuai adalah media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual. Pengembangan media ini dilakukan dengan memanfaatkan layanan *Google Drive* sebagai penyimpanan dan menggunakan platform *Google Sites* untuk merancang serta membangun media pembelajaran yang dapat diakses secara daring.

c. Pemilihan Format

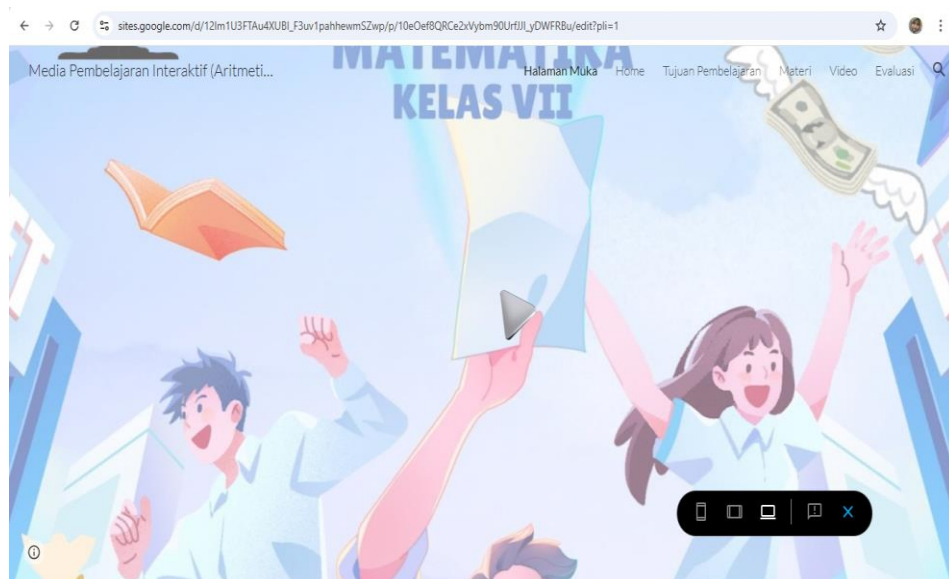
Pada tahap pemilihan format, yang dilakukan adalah menetapkan format penyajian media pembelajaran agar sesuai dengan arah dan isi materi yang akan disampaikan. Pemilihan format dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial ini mencakup pembuatan desain media, seperti desain latar belakang (*background*), pemilihan gambar dan jenis tulisan, serta desain untuk *E-Modul* dan audio dalam video pembelajaran. Semua elemen tersebut perlu

dirancang dengan cermat agar media yang dikembangkan menarik secara visual dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penjabaran lebih lanjut disampaikan sebagai berikut:

1) Tampilan Awal

Tampilan awal media pembelajaran interaktif berbasis *web* untuk materi Aritmetika Sosial kelas VII ini dirancang dengan visual yang menarik dan ramah bagi peserta didik. Pada halaman muka, pengguna langsung disambut dengan judul besar “Matematika Kelas VII” yang ditempatkan di bagian tengah atas layar, memberikan kesan tegas dan jelas mengenai mata pelajaran yang akan dipelajari. Latar belakang halaman didominasi oleh ilustrasi berwarna cerah yang menggambarkan beberapa siswa dalam suasana gembira, sedang memegang buku dan kertas, serta dikelilingi oleh gambar uang kertas yang beterbangan. Ilustrasi ini tidak hanya menambah daya tarik visual, tetapi juga memberikan isyarat bahwa materi yang dibahas berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, khususnya dalam konteks aritmetika sosial.

Di bagian atas halaman terdapat menu navigasi horizontal yang terdiri dari beberapa bagian penting, yaitu Halaman Muka, *Home*, Tujuan Pembelajaran, Materi, Video, dan Evaluasi. Menu ini memudahkan peserta didik dalam mengakses berbagai konten pembelajaran secara mandiri dan terstruktur. Selain itu, pada bagian tengah halaman juga terdapat ikon berbentuk segitiga yang menunjukkan adanya fitur video pembelajaran yang dapat langsung diakses oleh pengguna.



Gambar 4.2 Tampilan Awal Melalui Layar PC/Laptop



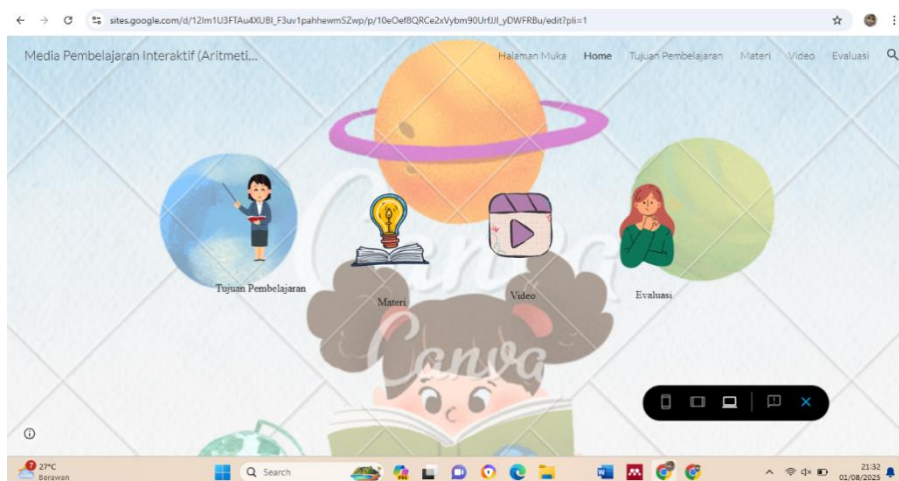
Gambar 4.3 Tampilan Utama Pada Layar *Handphone*

Pada tampilan awal juga tertera alaman *website*, yaitu:

<https://sites.google.com/view/aritmetikasosial-math/materi>

2) Menu Utama

Tampilan halaman menu utama berisi 4 pilihan menu, diantaranya, (1) Tujuan pembelajaran, (2) Materi, (3) Video Pembelajaran, (4) Evaluasi, dan untuk keluar dari masing-masing menu terdapat tombol *Back* dan juga tombol *Home* untuk dapat kembali kemenu sebelumnya atau langsung ke halaman menu utama. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama di Laptop



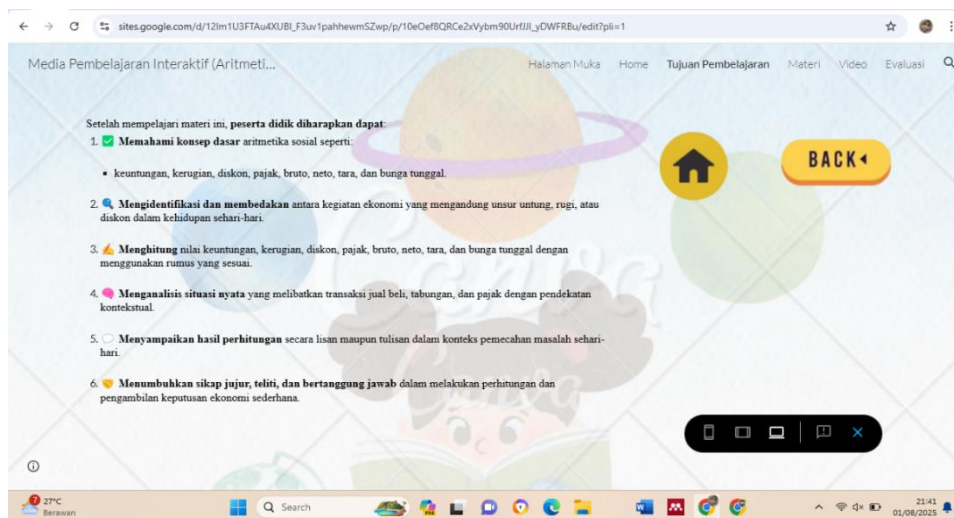
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama di *Handphone*

Berikut adalah penjelasan dari 4 menu pilihan yang tersedia pada menu utama :

a) Tujuan Pembelajaran

Halaman *Tujuan Pembelajaran* pada media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* ini memuat rumusan capaian pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran materi aritmetika sosial. Tujuan ini dirancang mengacu pada kompetensi dasar dalam Kurikulum Merdeka dan disajikan secara sistematis, komunikatif, serta menarik secara visual. Tujuan pembelajaran tersebut mencakup enam aspek utama. Pertama, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep dasar aritmetika sosial, meliputi keuntungan, kerugian, diskon, pajak, bruto, netto, tara, dan bunga tunggal. Pemahaman konsep dasar ini menjadi fondasi penting bagi keterampilan analisis dan pemecahan

Penyajian halaman ini dilengkapi dengan simbol-simbol visual yang menarik serta tombol navigasi yang memudahkan siswa dalam berpindah halaman. Keseluruhan tujuan yang ditampilkan menjadi acuan utama dalam proses pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam media ini.



Gambar 4.6 Halaman Tujuan Pembelajaran

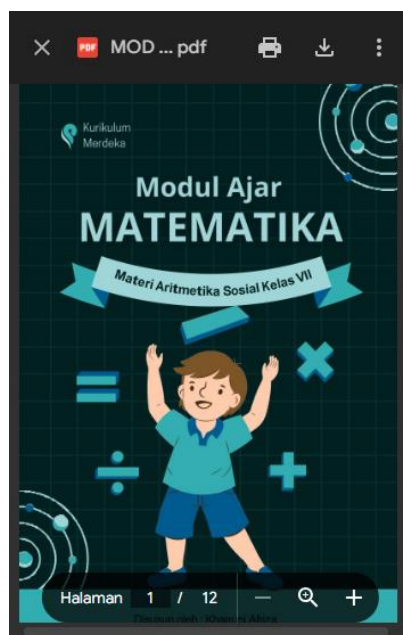
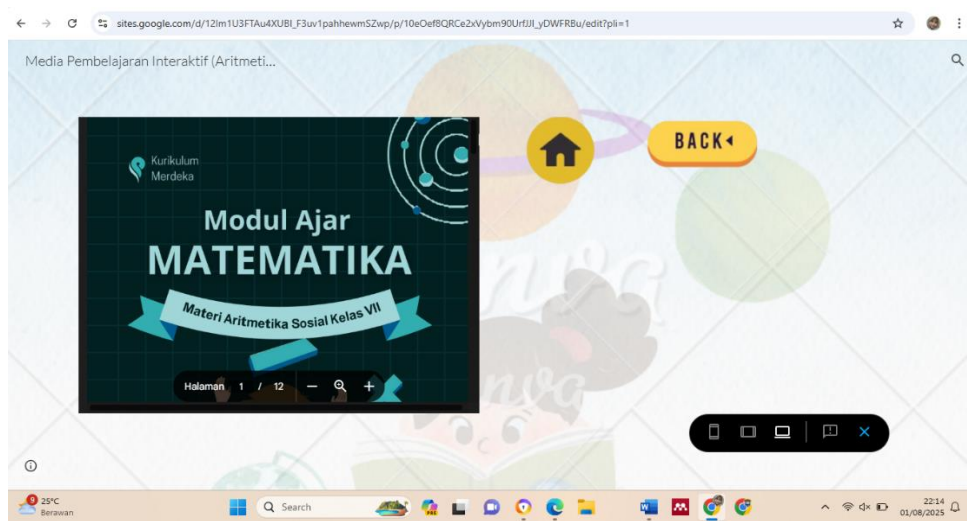
b) Halaman Materi

Halaman Materi dalam media pembelajaran ini memuat *E-Modul* yang berfungsi sebagai bahan ajar utama pada topik aritmetika sosial. Subtopik yang disajikan dalam *E-Modul* mencakup pembahasan mengenai keuntungan, kerugian, harga jual, harga beli, diskon, pajak, serta bunga tunggal. *E-Modul* ini telah dilengkapi dengan pemaparan kompetensi dasar dan indikator capaian kompetensi.

Materi dalam *E-Modul* disusun berdasarkan acuan buku paket yang biasa digunakan oleh peserta didik di sekolah, sehingga isinya tetap sejalan dengan kurikulum yang berlaku. Selain itu, materi tersebut telah disusun menggunakan pendekatan kontekstual dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Tidak hanya berisi teori, *E-Modul* ini juga dilengkapi dengan contoh soal dan latihan yang dapat dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri untuk

memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

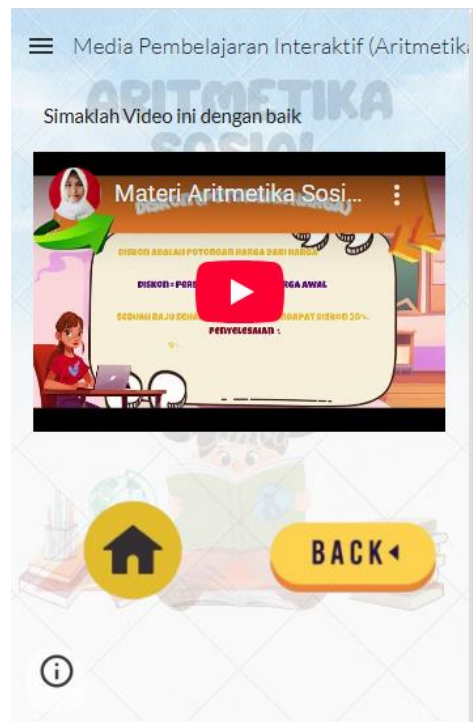
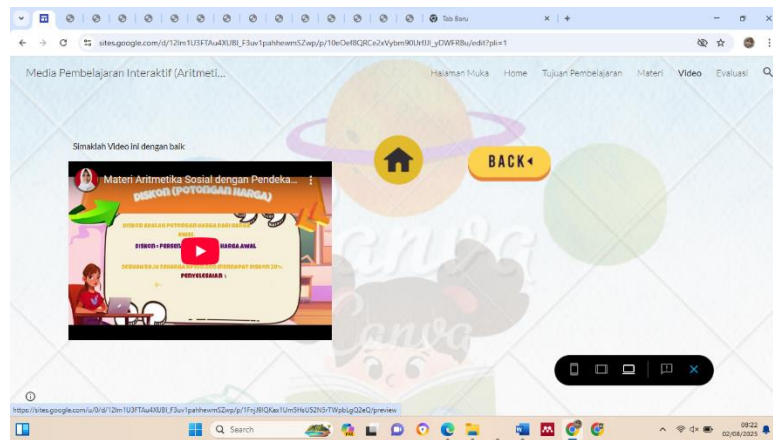


Gambar 4.7 Tampilan *E-Modul* yang Terdapat Dalam Materi

c) Tampilan Video Pembelajaran

Pada tampilan menu video pembelajaran peneliti juga menyajikan dengan berbentuk animasi dan dibuat dengan sub-sub pembahasan materi yaitu mengenai keuntungan, kerugian, harga jual, pajak serta bunga tunggal. Video pembelajaran dibuat dengan tujuan agar siswa dapat dengan mudah untuk

memahami materi.

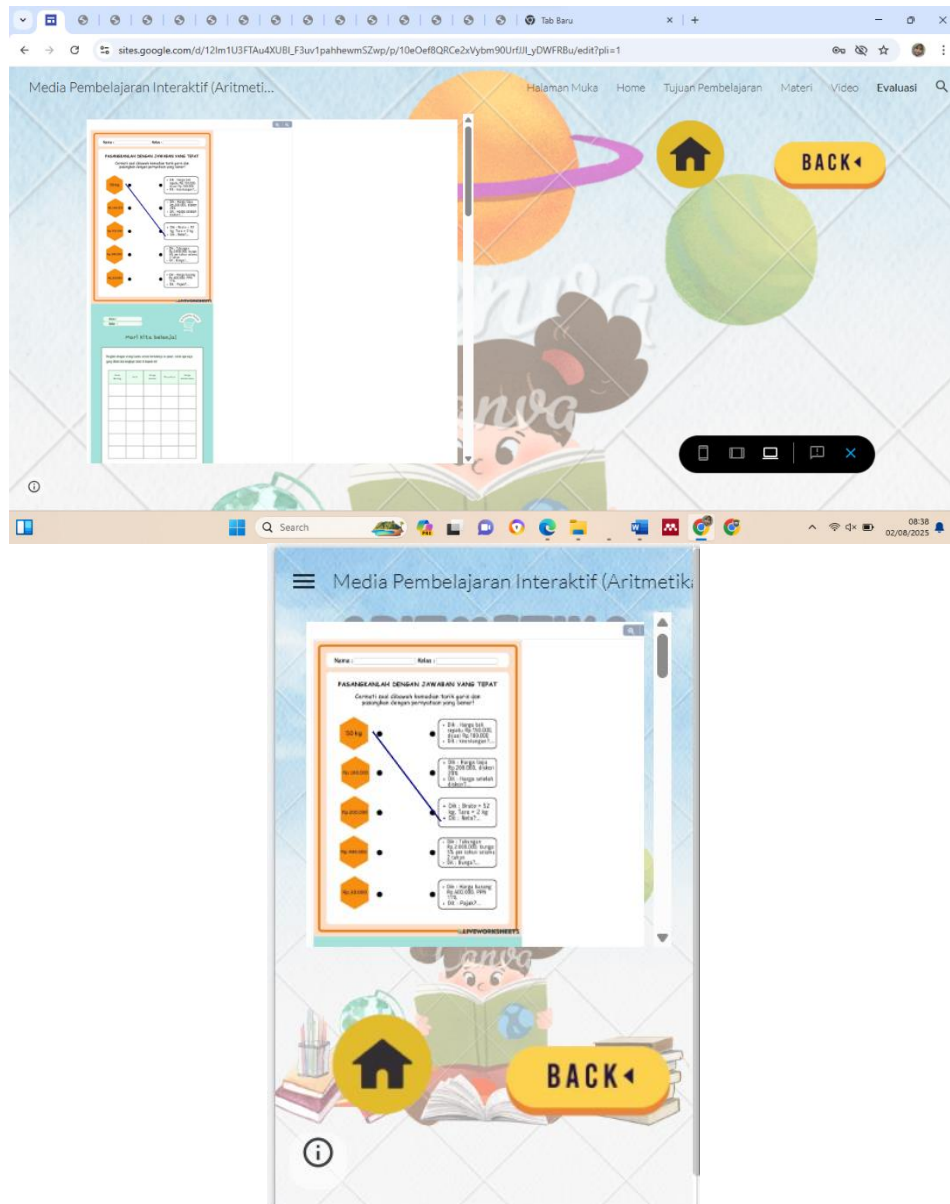


Gambar 4.8 menu video pembelajaran

d) Tampilan Evaluasi

Pada halaman evaluasi terdapat beberapa file soal yang masing-masing soal tentang materi yang sudah dibahas yaitu keuntungan, kerugian, harga jual & beli, pajak serta bunga tunggal. Soal-soal yang terdapat pada halaman evaluasi dapat dikerjakan oleh peserta didik pada pertemuan terakhir pembelajaran,

dimana soal evaluasi tersebut dibuat agar dapat menjadi acuan pendidik untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi aritmetika soial. Peserta didik dapat menjawab langsung dari lembar tugas yang ada pada web tersebut.



Gambar 4.9 tampilan menu evaluasi

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah menyelesaikan tahap pendefinisian dan perancangan media pembelajaran berbasis *website*, proses dilanjutkan ke tahap *development* atau pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kelayakan dari media interaktif yang telah dirancang. Pada proses ini, media pembelajaran berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh tiga orang ahli. Adapun validator tersebut terdiri atas dua dosen dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan satu orang guru mata pelajaran Matematika dari SMP YAPIM Mabar. Daftar lengkap validator dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Validator Ahli Materi dan Ahli Media

No.	Nama	Keterangan
1.	Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd.	Dosen Matematika (ahli media)
2.	Indra Maryanti, S.Pd., M.Si	Dosen Matematika (ahli materi)
3.	Noni Irwani, S.Pd.I	Guru Matematika (ahli materi dan ahli media)

Hasil dari setiap kegiatan pada tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Validasi Ahli

Proses validasi ahli bertujuan untuk menilai kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web* yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual, sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik. Validasi dilakukan oleh empat orang ahli, yang terdiri dari dua dosen pendidikan matematika sebagai validator materi dan media, serta satu guru matematika sebagai validator

tambahan. Umpan balik berupa masukan dan saran yang diberikan oleh para ahli digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi terhadap media yang dikembangkan. Validasi ini dilanjutkan hingga para ahli menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif telah memenuhi kriteria kelayakan dan siap untuk digunakan. Proses penyempurnaan media dilakukan secara bertahap sesuai dengan arahan yang diberikan oleh para validator.

1) Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media bertujuan untuk menilai kelayakan penyajian media pembelajaran interaktif sebagai sarana pembelajaran yang akan digunakan oleh peserta didik. Penilaian ini mencakup aspek tampilan, struktur, serta kemudahan penggunaan dari media tersebut. Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media dari Validator 1

No.	Indikator /Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	4
2.	Kualitas Instruksional	4.1
3.	Kualitas Teknis	4,1
Total skor rata-rata		4.06

Jumlah skor yang diperoleh dari validator media 1 adalah 4,06. Maka dari itu presentase kevalidan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, diperoleh:

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Presentase kevalidan} &= \frac{4,06}{5} \times 100\% \\ &= 81,2\%\end{aligned}$$

Dari hasil presentase kevalidan tersebut, **81,2%** termasuk ke dalam kriteria “**layak**” untuk disajikan.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media dari Validator 2

No.	Indikator /Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	5
2.	Kualitas Instruksional	5
3.	Kualitas Teknis	4,3
Total skor rata-rata		4,7

Jumlah skor yang diperoleh dari validator 2 adalah 4,7. Maka dari itu presentase kevalidan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, diperoleh:

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{\text{rata – rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Presentase kevalidan} &= \frac{4,7}{5} \times 100\% \\ &= 94\%\end{aligned}$$

Dari hasil presentase kevalidan tersebut, **88%** termasuk ke dalam kriteria “**Sangat bagus**” atau “**Sangat valid**”.

Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Ahli Media

No.	Nama	Rata-Rata
1.	Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd.	81,2%
2.	Noni Irwani, S.Pd.I	94%
Jumlah		87,6%

2) Validasi Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan guna menilai kelayakan media pembelajaran interaktif ditinjau dari aspek penyajian isi materi. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis *website* telah sesuai dengan standar dan kaidah pembelajaran yang berlaku. Hasil dari proses validasi yang dilakukan oleh ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi dari Validator 1

No.	Indikator /Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata
1.	Kualitas Isi	4
2.	Kualitas Bahasa	4.1
3.	Kualitas Mutu	4
Total skor rata-rata		4,03

Jumlah skor yang diperoleh dari validator 1 adalah 4,03. Maka dari itu presentase kevalidan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, diperoleh:

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase kevalida} &= \frac{4,03}{5} \times 100\% \\ &= 80,6\% \end{aligned}$$

Dari hasil presentase kevalidan tersebut, **80,6%** termasuk ke dalam kriteria

“Bagus” atau **“Valid”**.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi dari Validator 2

No.	Indikator /Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata
1.	Kualitas Isi	4.7
2.	Kualitas Bahasa	4.8
3.	Kualitas Mutu	4.6
Total skor rata-rata		4,7

Jumlah skor yang diperoleh dari validator 2 adalah 4,7. Maka dari itu presentase kevalidan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, diperoleh:

$$\text{Presentase kevalidan} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase kevalida} &= \frac{4,7}{5} \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

Dari hasil presentase kevalidan tersebut, **94%** termasuk ke dalam kriteria **“Sangat Bagus”** atau **“Sangat Valid”**.

Informasi mengenai skor dan lembar validasi dari penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial yang mencakup sub materi seperti keuntungan, kerugian, harga jual, pajak, serta bunga tunggal dapat ditemukan pada bagian lampiran. Berdasarkan data tersebut, diperoleh rata-rata persentase tingkat kevalidan dari ahli materi, yang disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Validator Ahli Materi

No.	Nama	Rata-Rata
1.	Indra Maryanti, S.Pd., M.Si	80,6%
2.	Noni Irwani, S.Pd.I	94%
Jumlah		87,3%

b. Hasil Uji Coba Pengembangan

Uji coba media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual dilakukan setelah media tersebut dinyatakan valid oleh para ahli. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap daya tarik media pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji coba dilaksanakan satu kali dan berlangsung selama empat pertemuan, dengan pengumpulan lembar respon siswa dilakukan pada pertemuan terakhir.

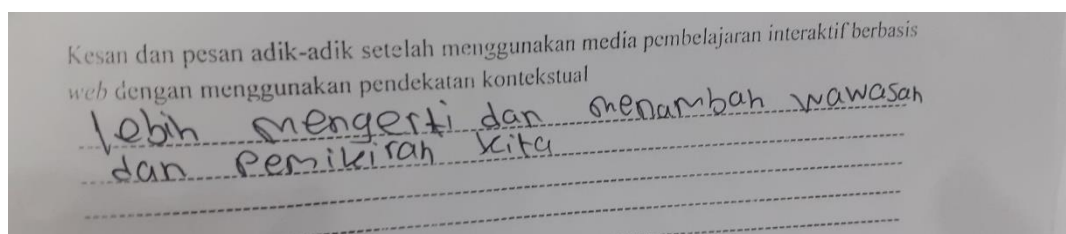
Peserta uji coba adalah siswa kelas VII sebanyak 22 orang. Pemilihan siswa dilakukan berdasarkan nilai matematika sebelumnya serta hasil diskusi dengan guru matematika kelas tersebut, sehingga kelompok uji dianggap memiliki kemampuan yang relatif setara. Data hasil uji coba terhadap media pembelajaran berbasis *web* pada materi Aritmetika Sosial disajikan pada uraian berikut.

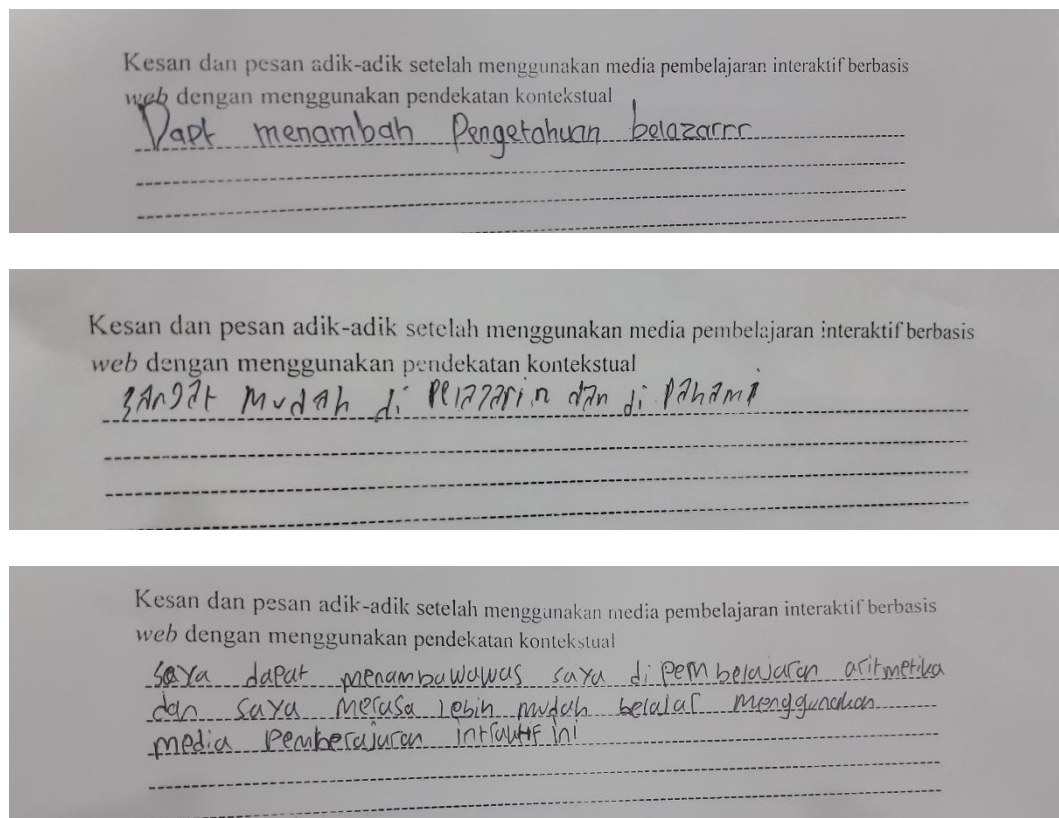
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Respon Siswa

No.	Nama Siswa	Skor	Kriteria
1.	Alby Mahdika Sitanggang	4,3	Sangat Menarik
2.	Aqila Apriola	4,6	Menarik
3.	Dea Indah Pertiwi	5	Sangat Menarik
4.	Farhan Fadillah Gultom	4,7	Sangat Menarik
5.	Feith Hartawan Pardede	4,5	Sangat Menarik
6.	Khalilah Yasmin	3,9	Menarik
7.	M. Azril Ammin Nulla	4,7	Sangat Menarik
8.	Muhammad Rizky	4	Menarik
9.	Nabila Fatarani	4	Menarik
10.	Nadine Aurel	4,9	Sangat Menarik
11.	Nayra Syahputri	4,3	Sangat Menarik
12.	Rayhan Aditya	4,5	Sangat Menarik
13.	Razka Malaika Ataya	4,3	Menarik
14.	Revan Nasri	4,4	Sangat Menarik
15.	Revin Nasri	4,4	Sangat Menarik
16.	Reza Prayoga Tuges	4,6	Sangat Menarik
17.	Vannesa Lotama	4,6	Sangat Menarik
18.	Velisha Larasati	4	Menarik
19.	Zaki Ad Zuhri Adinitri	4,7	Sangat Menarik
20.	Zidane Az Zuhri Adinitri	4,4	Sangat Menarik
21.	Haraika Sirfana	4,6	Sangat Menarik
22.	Nabilah Shofiyah Marwaa	4,6	Sangat Menarik
Total Rata-Rata:		4,4	Sangat Menarik

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh skor rata-rata dari tanggapan siswa sebesar **4,4** yang termasuk dalam kategori "**Sangat Setuju**" atau "**Sangat Baik**". Berdasarkan hasil penilaian tersebut, maka tingkat kemenarikan media pembelajaran interaktif berbasis web dengan menggunakan pendekatan Kontekstual pada materi aritmetika sosial adalah : $\frac{4,4}{5} \times 100\% = 88\%$ dari yang diharapkan 100%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemenarikan dari media pembelajaran interaktif berbasis *web* yang mengusung pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial dinilai "**sangat menarik**" oleh para siswa.

Setelah uji coba dilakukan, para peserta didik turut menyampaikan pesan dan kesan mereka terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *web* yang dirancang dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial. Sebanyak 22 peserta didik yang terlibat dalam pembelajaran menyatakan bahwa mereka merasa tertarik dan antusias menggunakan media tersebut selama proses pembelajaran matematika. Mereka merasa bahwa media ini sangat membantu dalam memahami materi, serta membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan. Beberapa tanggapan dan respon dari peserta didik selama uji coba ini ditampilkan pada gambar berikut.





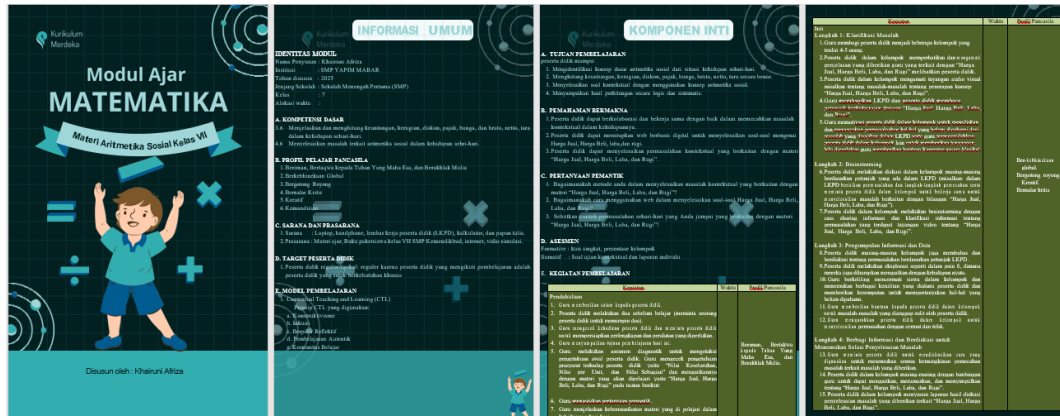
Gambar 4.10 Kesan dan Pesan Siswa Setelah Menggunakan Media

Meskipun media pembelajaran interaktif berbasis web dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial telah memenuhi kriteria sangat layak, analisis dan penyempurnaan tetap diperlukan berdasarkan masukan serta saran dari para ahli. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis web yang lebih optimal dan sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi aritmetika sosial. Adapun masukan, saran, serta perbaikan yang telah dilakukan disajikan sebagai berikut:

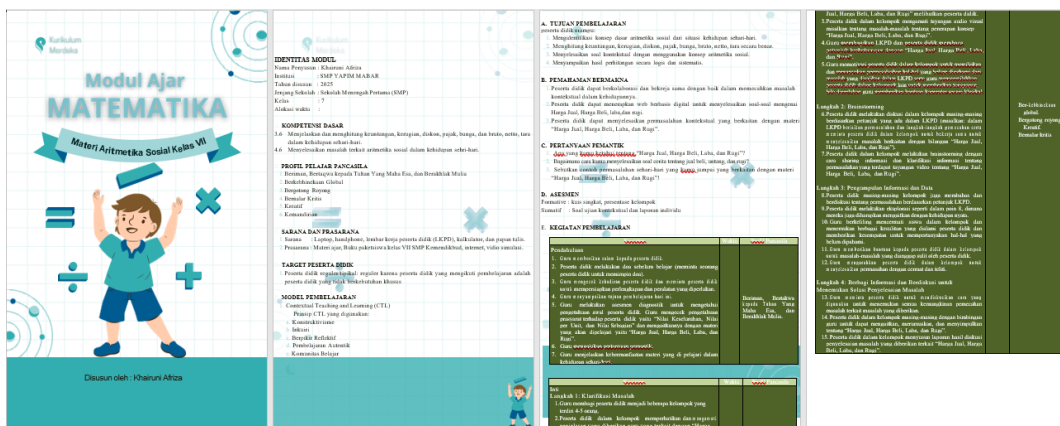
Perbaikan pada Halaman *E-modul*

Perbaikan yang disarankan oleh ahli media yaitu untuk mengganti warna pada *E-modul* agar lebih terang, pada saat sebelum melakukan perbaikan, *E-*

modul memiliki warna yang gelap sehingga kurang menarik dan agak sulit untuk dibaca. Maka dari itu, ahli media menyarankan untuk mengubah warna pada tiap lembaran *E-modul*. Berikut perbaikan yang sudah dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.11 Tampilan Awal Sebelum Perbaikan



Gambar 4.12 Tampilan Awal Setelah Perbaikan

Adapun juga perbaikan yang disarankan oleh ahli materi yaitu perbaikan pada pertanyaan pemantik agar dibuat menjadi kalimat yang lebih sederhana agar dipahami oleh anak-anak serta pada bagian materi diberikan satu soal hots, agar sebelum mengenal materi aritmetika sosial mereka dapat memahaminya dengan lebih baik. Adapun untuk perbaikan yang telah

dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut:

ARITMETIKA SOSIAL

A. Pengertian Aritmetika Sosial

Aritmetika sosial adalah penerapan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam kegiatan jual beli, seperti menghitung untung, rugi, diskon, pajak, dan sebagainya.

B. Konsep Dasar

1. Keuntungan (Untung)

Persentase keuntungan digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Misal:

PU = Persentase keuntungan
 HB = Harga beli (modal)
 HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase keuntungan dapat ditentukan dengan rumus

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

Contoh soal:
 Ibu membeli mangga seharga Rp.10.000 dan menjualnya dengan harga Rp.12.000. Berapa Persentase keuntungan yang didapatkan ibu?

Penyelesaian:
 Keuntungan = Rp.12.000 – Rp.10.000 = Rp.2.000

$$PU = \frac{2.000}{10.000} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Jadi, keuntungan yang didapat oleh ibu adalah 20% yaitu sebesar Rp.2.000

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi konsep dasar aritmetika sosial dari situasi kehidupan sehari-hari.
2. Menghitung keuntungan, kerugian, diskon, pajak, bunga, bruto, netto, tara secara benar.
3. Menyelesaikan soal kontekstual dengan menggunakan konsep aritmetika sosial.
4. Menyampaikan hasil perhitungan secara logis dan sistematis.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Peserta didik dapat berkolaborasi dan bekerja sama dengan baik dalam memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupannya.
2. Peserta didik dapat menerapkan web berbasis digital untuk menyelesaikan soal-soal mengenai Harga Jual, Harga Beli, laba, dan rugi.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi "Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi".

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimanakah metode anda dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi "Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi"?
2. Bagaimanakah cara menggunakan web dalam menyelesaikan soal-soal Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi?
3. Sebutkan contoh permasalahan sehari-hari yang Anda jumpai yang berkaitan dengan materi "Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi"!

D. ASESMEN

Formative : kuis singkat, presentase kelompok
 Sumatif : Soal ujian kontekstual dan laporan individu

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu	Profil Pancasila
Pendahuluan		

Gambar 4.13 Tampilan Awal Sebelum Perbaikan

1. Peserta didik dapat berkolaborasi dan bekerja sama dengan baik dalam memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupannya.
2. Peserta didik dapat menerapkan web berbasis digital untuk menyelesaikan soal-soal mengenai Harga Jual, Harga Beli, laba, dan rugi.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi "Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi".

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang kamu ketahui tentang "Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi"?
2. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal cerita tentang jual beli, untung, dan rugi?
3. Sebutkan contoh permasalahan sehari-hari yang kamu jumpai yang berkaitan dengan materi "Harga Jual, Harga Beli, Laba, dan Rugi"!

D. ASESMEN

Formative : kuis singkat, presentase kelompok

Sumatif : Soal ujian kontekstual dan laporan individu

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu	Profil Pancasila
Pendahuluan 1. Guru memberikan salam kepada peserta didik. 2. Peserta didik melakukan doa sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa). 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.		

ARITMETIKA SOSIAL Seorang siswa bernama Rani berjualan paket sembako untuk membantu keluarganya. • Rani membeli beras 52 kg (bruto) dengan tara 2 kg seharga Rp10.000 per kg (netto). • Ia menjual seluruh beras tersebut dalam kemasan 1 kg dengan harga Rp12.000 per kg, tetapi memberikan diskon 10% kepada 10 orang pelanggan pertama. • Dari hasil penjualannya, Rani membeli sebuah mixer seharga Rp400.000 dan harus membayar PPN 11%. • Sisa uang hasil penjualannya ia tabung di bank sebesar Rp2.000.000 dengan bunga 6% per tahun selama 2 tahun. Pertanyaan: 1. Berapa berat bersih (netto) beras yang dibeli Rani? 2. Hitung modal awal Rani untuk membeli beras tersebut. 3. Berapa total hasil penjualan beras jika 10 kg pertama mendapat diskon 10%? 4. Hitung keuntungan Rani dari hasil penjualan beras. 5. Berapa harga total mixer setelah dikenai PPN? 6. Berapa bunga yang diperoleh Rani dari tabungannya selama 2 tahun? 7. Menurutmu, apakah usaha Rani menguntungkan? Jelaskan alasanmu. Penyelesaian: 1. Netto = 52 kg – 2 kg = 50 kg 2. Modal = 50 × 10.000 = Rp500.000	
Penjualan tanpa diskon = 50 × 12.000 = Rp600.000 • Diskon 10% untuk 10 kg: (10 × 12.000) × 10% = Rp12.000 • Total hasil penjualan = Rp600.000 – Rp12.000 = Rp588.000 3. Keuntungan = Rp588.000 – Rp500.000 = Rp88.000 4. Harga mixer = 400.000 + (11% × 400.000) = 400.000 + 44.000 = Rp444.000 5. Bunga = 2.000.000 × 6% × 2 = 2.000.000 × 0,12 = Rp240.000 7. Usaha Rani menguntungkan, karena ia mendapat untung dari penjualan beras, bisa membeli mixer, dan masih memiliki tabungan yang berkembang dengan bunga.	

Gambar 4.14 Tampilan Setelah Perbaikan

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk, yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual. Produk ini dikembangkan khusus untuk materi aritmetika sosial, mencakup topik-topik seperti untung, rugi, harga jual dan beli, pajak, serta bunga tunggal. Peneliti berasumsi bahwa media ini dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep aritmetika sosial yang dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata, serta memudahkan guru dalam proses pembelajaran.

Pengembangan media ini menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Namun, dalam penelitian ini model tersebut dimodifikasi hanya sampai pada tahap ketiga, yaitu tahap *Develop* (pengembangan). Setelah proses pengembangan selesai, media pembelajaran interaktif berbasis *web* ini kemudian diuji untuk menilai tingkat kelayakannya.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual dimulai dari tahap *define* (pendefinisian). Pada tahap ini, dilakukan beberapa analisis, antara lain analisis awal-akhir, analisis karakteristik peserta didik, analisis kurikulum, analisis tugas, serta perumusan spesifikasi tujuan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa dibutuhkan suatu inovasi media pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar, baik bagi peserta didik maupun pendidik. Media yang dikembangkan dirancang dengan pendekatan kontekstual agar peserta didik dapat

memahami konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Media pembelajaran interaktif yang dirancang juga telah disesuaikan dengan kondisi sekolah dan kelas, serta mempertimbangkan ketersediaan sarana penunjang di sekolah.

Tahap berikutnya adalah *design* (perancangan). Pada tahap ini, dilakukan perancangan media pembelajaran berbasis *web* yang menyesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator capaian kompetensi sesuai kurikulum di SMP YAPIM Mabar. Media ini dikembangkan menggunakan *platform Google Drive* sebagai basis penyimpanan, lalu diintegrasikan melalui *Google Sites* sebagai tampilan utama *website*. Materi yang disajikan meliputi enam subtopik dalam aritmetika sosial, yaitu keuntungan (laba), kerugian (rugi), diskon (potongan harga), pajak (PPN), bruto-netto-tara, serta bunga tunggal. Sebelum tahap perancangan dimulai, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan berbagai komponen pendukung untuk membangun media. *Website* pembelajaran ini telah dilengkapi dengan berbagai menu interaktif yang dapat diakses peserta didik, seperti halaman muka, tujuan pembelajaran, menu materi, menu video pembelajaran, dan menu evaluasi.

Tahap akhir dalam proses penelitian ini adalah tahap *develop* (pengembangan). Pada tahap ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual yang telah dirancang sebelumnya, khususnya pada materi aritmetika sosial. Tahapan pengembangan ini mencakup tiga langkah utama, yaitu proses validasi, revisi produk, serta uji coba pengembangan. Pada tahap validasi, media pembelajaran yang dikembangkan

divalidasi oleh tiga orang ahli, terdiri dari dua dosen matematika dan satu guru matematika. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket penilaian terhadap media dan bahan ajar. Penilaian dari para ahli ini menjadi dasar untuk melakukan revisi media, berdasarkan saran dan masukan yang diberikan.

Hasil dari validasi menunjukkan bahwa media mendapatkan rata-rata skor sebesar **87,6%** dari ahli media, yang dikategorikan dalam kriteria "**Sangat Baik (SB)**" dan berada pada tingkat kelayakan "**Sangat Layak**". Sementara itu, dari hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata skor sebesar **87,3%**, yang juga termasuk dalam kategori "**Sangat Baik (SB)**" dan berada dalam interval kelayakan "**Sangat Layak**".

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial yang telah dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan menurut para ahli, dengan tingkat validitas yang tergolong "**sangat baik**". Setelah media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual selesai dikembangkan dan dinyatakan valid atau layak oleh para ahli, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk kepada peserta didik kelas VII SMP YAPIM Mabur. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap daya tarik media pembelajaran berbasis *web* yang telah dirancang.

Pelaksanaan uji coba melibatkan 22 siswa kelas VII, di mana pada akhir proses pembelajaran, mereka diminta untuk mengisi angket sebagai bentuk respon terhadap media yang telah digunakan. Dari hasil angket tersebut, diperoleh rata-rata skor sebesar **88%**, yang termasuk dalam kategori "**Sangat Baik**" atau

“Sangat Menarik”. Penilaian ini juga diperkuat dengan pesan dan kesan positif dari para siswa setelah mereka menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan pendekatan kontekstual.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti tidak hanya memenuhi kriteria kelayakan, tetapi juga tergolong sangat menarik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi aritmetika sosial.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMP YAPIM Mabur. Berdasarkan hasil pengembangan, validasi, dan uji coba, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan menggunakan pendekatan kontekstual dilakukan melalui tahapan model 4D yang dimodifikasi menjadi tiga tahap, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Media dikembangkan menggunakan *platform Google Sites* yang memuat materi Aritmetika Sosial seperti keuntungan, kerugian, harga jual dan beli, diskon, pajak, serta bunga tunggal. Materi disajikan secara kontekstual dan interaktif, dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, *E-Modul*, video pembelajaran, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
2. Media pembelajaran interaktif berbasis *web* yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan hasil validasi oleh para ahli. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator, terdiri atas dua dosen matematika sebagai ahli materi dan satu guru matematika sebagai ahli media. Hasil penilaian dari ahli media menunjukkan rata-rata kelayakan sebesar **87,6%** yang termasuk

dalam kategori **“Sangat Baik”** atau **“Sangat Layak”**, sedangkan dari ahli materi diperoleh rata-rata skor **87,3%**, juga termasuk dalam kategori **“Sangat Layak”**. Hal ini menunjukkan bahwa secara konten, penyajian, dan teknis, media ini telah memenuhi standar kelayakan sebagai bahan ajar alternatif.

3. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *web* menunjukkan hasil yang sangat positif. Uji coba dilakukan di kelas VII SMP YAPIM Jabar dengan melibatkan 22 siswa. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media ini selama empat pertemuan, peserta didik mengisi angket penilaian respon. Hasil angket menunjukkan bahwa media memperoleh skor rata-rata **88%**, yang termasuk dalam kategori **“Sangat Menarik”**. Selain itu, siswa menyampaikan pesan dan kesan positif terhadap media, seperti merasa lebih senang, lebih paham dengan materi, serta lebih tertarik dengan tampilan dan isi media. Ini menunjukkan bahwa media interaktif yang dikembangkan tidak hanya layak, tetapi juga efektif dalam menarik minat belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran untuk berbagai pihak yang berkepentingan sebagai berikut:

1. **Untuk guru atau pendidik**, diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* ini sebagai salah satu alternatif dalam menyampaikan materi Aritmetika Sosial. Media ini dirancang dengan pendekatan kontekstual, sehingga sangat sesuai untuk membantu siswa dalam

mengaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Penggunaan media ini juga dapat meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa karena penyajiannya yang menarik dan mudah diakses.

2. **Untuk peserta didik**, disarankan agar lebih aktif dalam menggunakan media pembelajaran ini sebagai sumber belajar mandiri. Karena berbasis *web*, media ini memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan mereka. Peserta didik diharapkan dapat mengeksplorasi konten yang tersedia, memahami materi, serta mengerjakan latihan soal secara mandiri sebagai bagian dari penguatan konsep.
3. **Untuk sekolah dan pihak pengelola pendidikan**, disarankan untuk mendukung pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi seperti ini, khususnya dalam penerapan Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran berbasis konteks nyata dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Ketersediaan perangkat dan akses internet di sekolah menjadi faktor pendukung penting agar media dapat digunakan secara maksimal.
4. **Untuk peneliti selanjutnya**, diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih variatif seperti kuis interaktif otomatis, forum diskusi, atau integrasi dengan platform pembelajaran lainnya. Penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan media ini untuk materi lain atau jenjang pendidikan yang berbeda, serta dapat mengukur efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar secara kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, A. (2018). *Pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning) dan pemahaman konsep siswa*. *Jurnal Al-Muta'aliyah*, 1(1), 9–12. Diakses dari <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=730341&title=Pembelajaran+Kontekstual+Cotextual+Teaching+and+Learning+dan+Pemahaman+Konsep+Siswa>
- Afriza, K., Nasution, M. D., & Saragih, S. (2023). Android-based media in course of mathematics learning strategy at Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.47637/gm.v14i1.8050>
- Amarta, A. R. (2022). *Pengembangan E-Ganer (Electronic Geography Corner) berbasis Google Sites sebagai media pembelajaran geografi* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Jakarta). Diakses dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/70961/1/11170162000047-Anita%20Darwiningtyas-Watermark.pdf>
- Arsyad, A. (2018). *Media pembelajaran* (Edisi revisi). Jakarta: Rajawali Pers.
- Association for Educational Communications and Technology [AECT]. (2019). Definition of instructional technology. Diakses dari https://en.wikipedia.org/wiki/Instructional_design (halaman "Definition of Educational Technology")
- Asyhar, R. (2020). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Bouhnik, D., & Marcus, T. (2019). Interactive media in education: Effects on student motivation and engagement. *Computers in Human Behavior*, 98, 228–234. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.02.049>
- BPMBKM. (2023, April 11). *Perbedaan definisi literal dan definisi kontekstual*. Retrieved from <https://bpmbkm.uma.ac.id/2023/04/11/perbedaan-definisi-literal-dan-definisi-kontekstual/>
- Branch, R. M. (2017). *Instructional design: The ADDIE approach* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08877-3>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119239086>

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2020). Evidence-based principles for how to design effective instructional videos. *Computers in Human Behavior*, 112, 106459. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106459>
- Dachi, S. W., Harahap, T. H., & Sitompul, D. N. (2019). The Influence of the Think Pair Share (TPS) Learning Model on Ability Solving Mathematical Problems for Class XI Students at Muhammadiyah 18 School.
- Depdiknas. (2002). *Pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Diakses dari <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132320157/pendidikan/pendekatan-kontekstual.pdf>
- Friedland, B., Smith, D. A., & Jones, L. M. (2021). Narrated academic audio supports retention for auditory learners. *Journal of Educational Psychology*, 113(4), 567–580. <https://doi.org/10.1037/edu0000425>
- Hardianto, R. (2022). *Pengembangan media pembelajaran berbasis Google Sites: Kelebihan dan kekurangan* (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara). Diakses dari <https://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/18304/RONI%20HARDIANTO%20%28SKRIPSI%29.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Hidayatillah, W., Wisudaningsih, E. T., & Pratama, L. D. (2022). Kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites berorientasi pada hasil belajar dan minat belajar siswa. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 93–104. Diakses dari <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/19143>
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press. https://www.researchgate.net/publication/234621758_Contextual_Teaching_and_Learning_What_It_Is_and_Why_It%27s_Here_to_Stay
- Kristanto, I., & Afifah, D. S. N. (2022). SIJAMET (Sijago Matematika): Media Pembelajaran Berbasis Google Sites pada Materi Peluang. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM)*, 8(1), 63–74. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14076>
- Lestari, W., Nursiam, N., & Chandra, C. (2023). Peningkatan hasil belajar matematika siswa SD menggunakan pendekatan kontekstual. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 9(2), 147–152. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p147-152>
- Maryanti, I., 'Afifah, N., Nasution, I. S., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan

- Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Pembelajaran Mengalami Interaksi Komunikasi dan Refleksi (MIKIR). *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6385–6400. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1814>
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- McLaren, B. M., Adams, D. M., Mayer, R. E., Forlizzi, J. L., Koedinger, K. R., & Aleven, V. (2017). Improving learning outcomes with a computer-based math game: A randomized controlled trial and design science approach. *Educational Technology & Society*, 20(1), 162–175. <https://www.jstor.org/stable/90002167>
- Mizan, S., Widiyanti, I. S. R., & Fadiana, M. (2022). Development of tactile audio media for low vision students. *Journal of ICSAR*, 6(1), 59–70. <https://dx.doi.org/10.17977/um005v6i12022p059>
- Muhartini, M., Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran kontekstual dan pembelajaran problem based learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66–77. <https://www.jurnal.bimaberilmu.com/index.php/diksi/article/download/970/526>
- Mulyasari, R., Irvan, & Marah Doly. (2023). Pengembangan bahan ajar bangun ruang sisi datar dengan model ADDIE (sekolah dasar). *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(1), 334–342. <https://doi.org/10.31289/gentamulia.v14i1.8050>
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2002). Verbal redundancy in multimedia learning: When reading helps listening. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 156–163. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.156>
- Naparin, H., & Saad, A. B. (2017). Infographics in education: Review on infographics design. *International Journal of Multimedia & Its Applications*, 9(4–6), 15–24. <https://doi.org/10.5121/ijma.2017.9602>
- Nasikhah, A. D., & Karimah, S. (2022). Pengembangan multimedia pembelajaran matematika interaktif berbasis Google Sites dengan pendekatan kontekstual materi transformasi geometri. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum (PSSH)*, 3(2), 43–56. Diakses dari <https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh/article/view/622>
- Nasution, M. D., & Oktaviani, W. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP PAB 9 Klambir V T.P 2019/2020. *Journal Mathematics Education Sigma (JMES)*, 3(2), 46–55.

- Nasution, M. R., & Rambe, N. H. (2023). *Android-based media in course of mathematics learning strategy at Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*. *Journal of Education and Technology*, 3(1), 40–46. <https://doi.org/10.55606/jet.v3i1.1636>
- Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Phutane, M., Wright, J., Castro, B. V., Shi, L., Stern, S. R., Lawson, H. M., & Azenkot, S. (2022). Tactile materials in practice: Understanding the experiences of teachers of the visually impaired [Preprint]. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2202.12280>
- Ponce, H. R., Mayer, R. E., & Méndez, E. E. (2023). Effects of learner-generated highlighting and instructor-provided highlighting on learning from text: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 39, 100538. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100538>
- Putra, Y. A. (2023). Pelaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa jenjang MI/SD. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan dan Riset*, 1(1), 70–76. Diakses dari <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/pedagogik/article/view/9>
- Rahayuningsih, P., Hidayah, W., Primar, C. N., & Nurmelia. (2022). Fungsi dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Education Journal: Penelitian Ibnu Rusyd Kotabumi*, 2(1), 8–15. Diambil dari <https://ojs.stai-ibnurusyd.ac.id/index.php/jpib/article/download/101/42>
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (Eds.). (2018). *Trends and issues in instructional design and technology* (4th ed.). Pearson. https://www.academia.edu/37611595/Trends_and_Issues_in_Instructional_Design_and_Technology_4th_Edition
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(3), 60–69. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1014>
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web Google Sites pada pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6088–6096. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3155>
- Silmi, T. A., & Hamid, A. (2023). Urgensi penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. *Inspiratif Pendidikan*, 12(1), 69–77.

<https://doi.org/10.24252/ip.v12i1.37347>

- Soedjiwo, N. A. F. (2023). Media pembelajaran sebagai media komunikasi. *Widya Balina: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ekonomi*, 8(1), 636–643. <https://doi.org/10.53958/wb.v8i1.258>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D* (hal. 102). Bandung: Alfabeta. Diakses dari <https://anyflip.com/utlqr/qtha/basic/101-150>
- Sulismianti, S. (2021). *Analisis kelebihan dan kekurangan penggunaan Google Sites dalam pembelajaran* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Jakarta). Diakses dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/70961/1/11170162000047-Anita%20Darwiningtyas-Watermark.pdf>
- Syafrita. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai Islami pada materi trigonometri untuk siswa kelas X MAN 1 Medan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 92–98. <http://repository.unimus.ac.id/4665/9/9298.%20DAFTAR%20PUSTAKA%20ALL.pdf>
- Tafonao, T. (2018). *Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa*. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tambunan, M. A., & Siagian, P. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis website (Google Sites) pada materi fungsi di SMA Negeri 15 Medan. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(10), 1–12. <https://doi.org/10.32670/ht.v1i10.2166>
- Tresnawati, N. A. (2021). *Pemanfaatan Google Sites sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Jakarta). Diakses dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/70961/1/11170162000047-Anita%20Darwiningtyas-Watermark.pdf>
repository.uinjkt.ac.id+1knepublishing.com+1knepublishing.com
- Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Waseso, R. K., Fitriyari, P., & Isroqmi, A. (2022). *Inovasi media pembelajaran matematika interaktif berbasis Google Sites pada materi statistika VIII SMP*. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 301–314. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i2.12018>

- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., & Shofiah, T. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3929–3935. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.6456>
- Yaumi, M. (2018). *Media dan teknologi pembelajaran* (Edisi pertama). Prenada Media Group. Diakses dari <https://repository.minhajpustaka.id/media/publications/594088-media-dan-teknologi-pembelajaran-910fd9dd.pdf>
- Zainal, M., & Kasmawati, S. T. (2021). Optimalisasi Google Site sebagai media pembelajaran berbasis website pada pembelajaran jarak jauh. *Conference Paper Seminar Nasional Pendidikan LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 42–51. Diakses dari <https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.23345>
- Zuliyanti, P., & Pujiastuti, H. (2020). Model contextual teaching learning (CTL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Prisma: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(1), 98–107. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.899>

FILE SKRIPSI (KHAIRUNI AFRIZA) 123456789.docx

ORIGINALITY REPORT

15%	15%	6%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	8%
2	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1%
4	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1%
5	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1%
6	positori.usu.ac.id Internet Source	<1%
7	repository.unmuhjember.ac.id Internet Source	<1%
8	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
9	www.collegesidekick.com Internet Source	<1%
10	ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id Internet Source	<1%
11	ucf.digital.flvc.org Internet Source	<1%
12	Submitted to University of Western Sydney Student Paper	<1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Khairuni Afriza
 Tempat /Tgl Lahir : Pematang Johar, 07 Januari 2004
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Warga Negara : Indonesia
 Alamat : Jl. Mangan VIII Pasar III Lingk. XII Mabar Hilir
 Anak Ke : 1 dari 3 bersaudara

Nama Orang Tua

Ayah : Chairul Purwadi
 Ibu : Surya Ningsih
 Alamat : Jl. Mangan VIII Pasar III Lingk. XII Mabar Hilir

Pendidikan Formal

1. SD PAB 17 Pematang Johar
2. SMP Swasta YAPIM Mabar
3. SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan
4. Kuliah pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Medan, Agustus 2025



KHAIRUNI AFRIZA

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA 1

LEMBAR ANGKET VALIDASI MEDIA PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual

Sasaran : Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/Aritmetika Sosial

Pengembang : Khairuni Afriza

Validator : Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan media pembelajaran interaktif digital matematika berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “✓” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
Kualitas isi dan Tujuan							
1.	Menu yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas				✓		
2.	Gambar, warna, dan tulisan dalam media pembelajaran jelas dan sesuai				✓		
3.	Penyajian media pembelajaran interaktif menarik minat siswa				✓		
4.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa				✓		
Kualitas Instruksional							
5.	Petunjuk penggunaan yang tersedia jelas dan mudah dipahami					✓	
6.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓		
7.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran				✓		
8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan kemampuan siswa dalam menggunakan media				✓		
9.	Tes yang diberikan dapat mengukur pemahaman siswa				✓		
10.	Sistem penilaian efektif				✓		
11.	Media yang dikembangkan bersifat interaktif				✓		
12.	Kualitas interaktif pembelajaran dengan baik				✓		
Kualitas Teknis							
13.	Teks/kalimat maupun gambar dalam media pembelajaran interaktif mudah dibaca				✓		
14.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan mudah digunakan				✓		
15.	Media pembelajaran interaktif memiliki tampilan yang menarik				✓		
16.	Jawaban yang tersedia sesuai dengan soal yang diberikan				✓		

17	Pengontrolan volume suara dalam media pembelajaran interaktif baik						✓
18	Navigasi yang terdapat sederhana dan mudah dioperasikan					✓	
19	Kesesuaian warna tiap halaman					✓	
20	Keserasian warna background dengan teks					✓	
Total Skor :							

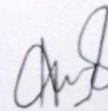
Kesimpulan :

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi	✓
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran	

Komentar dan Saran :

Medan, Juni 2025

Validator Ahli Media 1



Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA 2

LEMBAR ANGKET VALIDASI MEDIA
PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual

Sasaran : Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/Aritmetika Sosial

Pengembang : Khairuni Afriza

Validator :

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan media pembelajaran interaktif digital matematika berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda "✓" pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
Kualitas isi dan Tujuan							
1.	Menu yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif jelas				✓		
2.	Gambar, warna, dan tulisan dalam media pembelajaran jelas dan sesuai				✓		
3.	Penyajian media pembelajaran interaktif menarik minat siswa				✓		
4.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa				✓		
Kualitas Instruksional							
5.	Petunjuk penggunaan yang tersedia jelas dan mudah dipahami				✓		
6.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓		
7.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran				✓		
8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan kemampuan siswa dalam menggunakan media				✓		
9.	Tes yang diberikan dapat mengukur pemahaman siswa				✓		
10.	Sistem penilaian efektif				✓		
11.	Media yang dikembangkan bersifat interaktif				✓		
12.	Kualitas interaktif pembelajaran dengan baik				✓		
Kualitas Teknis							
13.	Teks/kalimat maupun gambar dalam media pembelajaran interaktif mudah dibaca				✓		
14.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan mudah digunakan				✓		
15.	Media pembelajaran interaktif memiliki tampilan yang menarik				✓		
16.	Jawaban yang tersedia sesuai dengan soal yang diberikan				✓		

17	Pengontrolan volume suara dalam media pembelajaran interaktif baik					✓	
18	Navigasi yang terdapat sederhana dan mudah dioperasikan				✓		
19	Kesesuaian warna tiap halaman				✓		
20	Keserasian warna background dengan teks				✓		
Total Skor :							

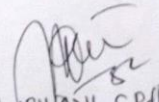
Kesimpulan :

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi	
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran	

Komentar dan Saran :

Medan, juni 2025

Validator Ahli Media


NONI IRWANI, S. Pd

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI I

LEMBAR ANGKET VALIDASI MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual

Sasaran : Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/Aritmetika Sosial

Pengembang : Khairuni Afriza

Validator : Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan media pembelajaran interaktif digital matematika berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda "✓" pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia.

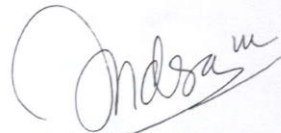
3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

Komentar dan Saran :

dapat dilanjutkan setelah di revisi sesuai arahan

Medan, juni 2025

Validator Ahli Materi



Indra Maryanti, S.Pd., M.Si

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 2

LEMBAR ANGKET VALIDASI MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual

Sasaran : Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/Aritmetika Sosial

Pengembang : Khairuni Afriza

Validator : **NONI IRRAWANI, S.Pd.I**

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan media pembelajaran interaktif digital matematika berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda "✓" pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

Komentar dan Saran :

Medan, juni 2025

Validator Ahli Materi



NONI IRWANI, S.Pd.I

ANGKET RESPON SISWA

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA
PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

IDENTITAS RESPONDEN

Nama Siswa : Velisha Larasati
Kelas : VII
Sekolah : Yapim masas
Mata pelajaran : Matematika
Materi pokok : Aritmetika Sosial

Dalam rangka pengembangan media pembelajaran matematika di kelas, maka dari itu saya mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah dengan sejujur-jujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik.

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 20 pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pertanyaan dalam kaitannya dengan media pembelajaran berbasis *web* yang baru saja kamu liat dan kamu pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket sebelum memilih jawaban.
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

Keterangan pilihan jawaban:

- 1 = Sangat Kurang (SK)
2 = Kurang (K)
3 = Cukup
4 = Baik (B)
5 = Sangat Baik (SB)

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
ASPEK TAMPILAN						
1.	Menu yang disediakan dalam media pembelajaran interaktif jelas					✓
2.	Teks atau tulisan yang terdapat pada media ini mudah dibaca				✓	
3.	Tanda baca pada materi sudah sesuai					✓
4.	Penyajian media pembelajaran interaktif dapat menarik minat belajar saya					✓
5.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan saya dalam memahami pembelajaran					✓
6.	Gambar, warna, dan tulisan dalam media pembelajaran jelas dan sesuai				✓	
ASPEK PENYAJIAN MATERI						
7.	Media ini menjelaskan Aritmetika Sosial dengan pendekatan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
8.	Media ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan kontekstual				✓	
9.	Penyajian materi dalam media interaktif ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain membahas penyelesaian masalah dan saling bertukar jawaban				✓	
10.	Jika dalam proses pembelajaran menggunakan media interaktif ini saya menghadapi masalah, maka saya berani bertanya dan mengemukakan masalah yang saya hadapi kepada guru					✓
11.	Saya dapat memahami materi dengan mudah					✓
12.	Materi yang disajikan dalam media interaktif ini sudah runtut					✓
13.	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar dengan mudah menggunakan media interaktif ini					✓
14.	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif ini					✓
15.	Saya dapat memahami konsep kontekstual yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif ini				✓	
16.	Contoh soal dan latihan yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif ini sudah sesuai dengan materi					✓
17.	Saya dapat menghubungkan isi yang terdapat dalam media pembelajaran interaktif ini dengan hal-hal yang telah saya lihat, saya lakukan atau saya pikirkan dalam kehidupan sehari-hari				✓	
ASPEK MANFAAT						
18.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini					✓
19.	Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini saya lebih tertarik belajar matematika			✓		

20.	Dengan adanya media pembelajaran interaktif ini saya lebih memahami aritmetika sosial dan kaitannya dengan kontekstual						✓
-----	--	--	--	--	--	--	---

Kesan dan pesan adik-adik setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis web dengan menggunakan pendekatan kontekstual

lebih mengerti dan menambah wawasan
dan pemikiran kita

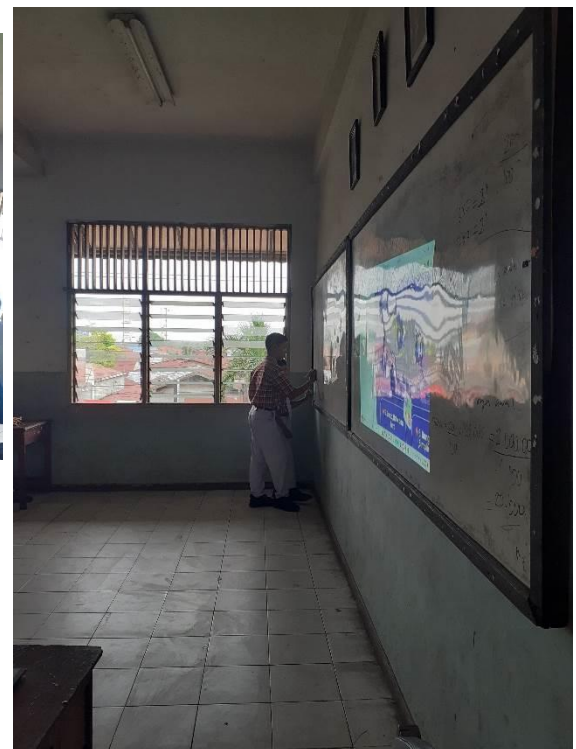
TABULASI DATA PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA

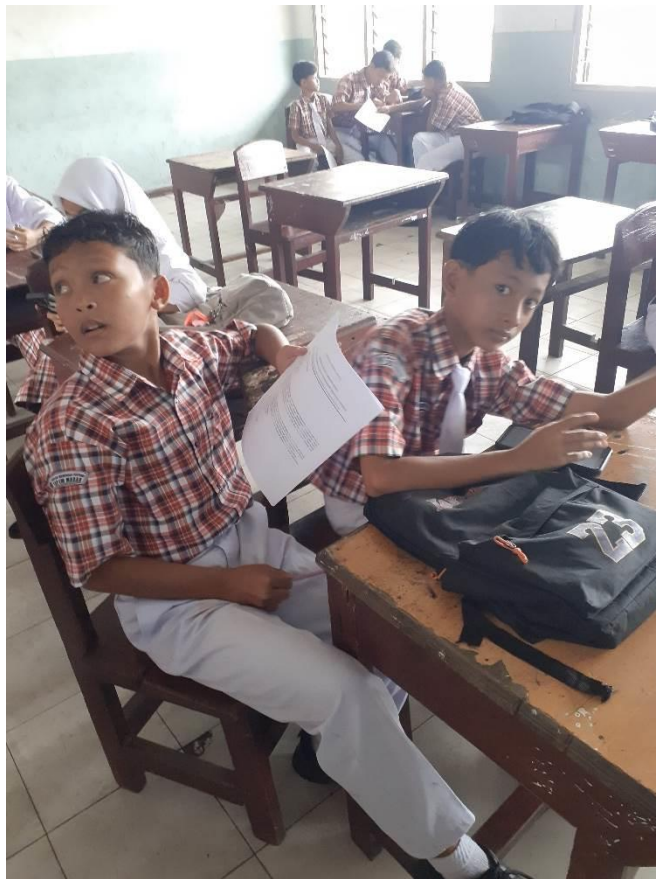
No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Validator		Rata- Rata	Kriteria
		1	2		
Kualitas Isi dan Tujuan					
1.	Menu yang disediakan dalam media pembelajaran interaktif jelas	4	5	4,5	Sangat Baik
2.	Gambar, warna, dan tulisan dalam media pembelajaran jelas dan sesuai	4	5	4,5	Sangat Baik
3.	Penyajian media pembelajaran interaktif menarik minat siswa	4	5	4,5	Sangat Baik
4.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa	4	5	4,5	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata kualitas isi dan tujuan		4	5	4,5	Sangat Baik
Kualitas Instruksional					
5.	Petunjuk penggunaan yang tersedia jelas dan mudah dipahami	5	5	5	Sangat Baik
6.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa	4	4	4	Sangat Baik
7.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan kemampuan siswa dalam menggunakan media	4	5	4,5	Sangat Baik
9.	Tes yang diberikan dapat mengukur pemahaman siswa	4	5	4,5	Sangat Baik
10.	Sistem penilaian efektif	4	4	4	Sangat Baik
11.	Media yang dikembangkan bersifat interaktif	4	4	4	Sangat Baik
12.	Kualitas interaktif pembelajaran dengan baik	4	4	4	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata kualitas instruksional		4,1	5	4.5	Sangat Baik
Kualitas Teknis					
13.	Teks/kalimat maupun gambar dalam media pembelajaran interaktif mudah dibaca	4	4	4	Sangat Baik
14.	Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan mudah digunakan	4	5	4,5	Sangat Baik

15.	Media pembelajaran interaktif memiliki tampilan yang menarik	4	4	4	Sangat Baik
16.	Jawaban yang tersedia sesuai dengan soal yang diberikan	4	5	4,5	Sangat Baik
17.	Pengontrolan volume suara dalam media pembelajaran interaktif baik	5	5	5	Sangat Baik
18.	Navigasi yang terdapat sederhana dan mudah dioperasikan	4	4	4	Sangat Baik
19.	Kesesuaian warna tiap halaman	4	4	4	Sangat Baik
20.	Keserasian warna background dengan teks	4	4	4	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata kualitas teknis		4,1	4,3	4,7	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata keseluruhan		4,06	4,7	4,3	Sangat Baik
Kriteria Interpretasi Kelayakan		87,6%			

TABULASI DATA PENILAIAN AHLI MATERI

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Validator		Rata-Rata	Kriteria
		1	2		
Kualitas Isi					
1.	Kesesuaian materi aritmetika sosial dengan KD dan tujuan pembelajaran	4	5	4,5	Sangat Baik
2.	Kesesuaian materi dengan media pembelajaran interaktif	4	5	4,5	Sangat Baik
3.	Kejelasan konsep materi dengan media pembelajaran interaktif	4	5	4,5	Sangat Baik
4.	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti	4	5	4,5	Sangat Baik
5.	Kesesuaian tata urutan materi pembelajaran dengan tingkat kemampuan peserta didik	4	4	4	Sangat Baik
6.	Keterkaitan materi Aritmetika Sosial dengan kontekstual	4	5	4,5	Sangat Baik
7.	Kemudahan memahami materi	4	4	4	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata kualitas isi		4	4,7	4,5	Sangat Baik
Kualitas Instruksional					
8.	Kebakuan Bahasa yang digunakan	5	5	5	Sangat Baik
9.	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD	5	4	4,5	Sangat Baik
10.	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4	5	4,5	Sangat Baik
11.	Kemudahan kalimat yang digunakan	4	5	4,5	Sangat Baik
12.	Kelengkapan kalimat yang digunakan	4	5	4,5	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata kualitas instruksional		4,1	4,8	4,4	Sangat Baik
Kualitas Teknis					
13.	Website sebagai media pembelajaran yang dibuat dapat merangsang keingintahuan peserta didik	4	5	4,5	Sangat Baik
14.	Konsep kontekstual yang terdapat di dalam materi dapat dipahami siswa dengan jelas	4	4	4	Sangat Baik
15.	Materi dan video pembelajaran menumbuhkan minat belajar	4	5	4,5	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata kualitas teknis		4	4,6	4,3	Sangat Baik
Jumlah skor rata-rata keseluruhan		4,03	4,7	4,3	Sangat Baik
Kriteria Interpretasi Kelayakan		87,3%			Sangat Baik

DOKUMENTASI PADA SAAT PENELITIAN





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

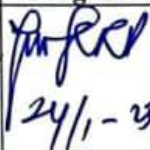
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Khairuni Afriza
NPM : 2102030012
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK = 3,73

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
<i>Ases Judul Agri 17/1/25 +1</i>  24/1-25	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Kelas VII SMP	
	Pengaruh Model Pembelajaran Aktif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA	
	Pengembangan Metode Pembelajaran Matematika Berbasis STEM Untuk Siswa SMP	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2025
Hormat Pemohon,



Khairuni Afriza

Keterangan:

Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu 'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Khairuni Afriza
NPM : 2102030012
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2025
Hormat Pemohon,

Khairuni Afriza

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 287 /II.3/UMSU-02/F/2025
 Lamp : ---
 Hal : Pengesahan Proyek Proposal
 Dan Dosen Pembimbing

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Khairuni Afriza**
 N P M : 2102030012
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP**

Pembimbing : **Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan BATAL apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan
3. Masa kadaluarsa tanggal: **24 Januari 2026**



Dibuat rangkap 4 (empat) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan : *Wajib Mengikuti Seminar*

Medan, 24 Rajab 1446 H
 24 Januari 2025 M

Dekan
Dr. H. Syamsulurrita, M.Pd
 NIDN 0004066701





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#)

Nomor : 1549 /IL.3/UMSU-02/F/2025
 Lamp : ---
 Hal : Izin Riset

Medan, 21 Muharram 1447 H
 16 Juli 2025 M

Kepada Yth,
 Kepala SMP Yapim Mabar,
 di-
 Tempat

Assalamua'laikum warahmatullahi wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan-aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu Memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut:

Nama : **Khairuni Afriza**
 N P M : 2102030012
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.




Nuzuliyah Syurnita, M.Pd
 NIDN 1401066701





YAYASAN PERGURUAN INDONESIA MEMBANGUN TARUNA (YAPIM)
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
 Jl. Mangaan VII, Pasar 3, Lingkungan 16 Mabar
 Kab. Deli Serdang Telp. (061) 6854981

Nomor : 027/SMP/YPM-MBR/IV/2025

Lamp : -

Hal : Pemberitahuan

Kepada Yth :

Bapak/Ibu Pimpinan Universita Muhammadiyah Sumatera Utara

Di -

Tempat

Dengan hormat,

Melalui surat ini kami beritahukan kepada Bapak/Ibu pimpinan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara bahwasannya mahasiswa yang namanya tertera di bawah ini telah di setuju oleh SMP Swasta YAPIM Mabar untuk melakukan Penelitian / Pengambilan Data di Sekolah YAPIM Mabar yaitu :

Nama : Khairuni Afriza

NPM : 2102030012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Mabar, 22 April 2025
 Ka. SMP YAPIM Mabar,

 Vera Panjaitan, S.Pd



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama Lengkap : Khairuni Afriza
N.P.M : 2102030012
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web
dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial
Kelas VII SMP.

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Senin, tanggal 17 Bulan
Februari Tahun 2025

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2025

Ketua,

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd.

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Khairuni Afriza
 N.P.M : 2102030012
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web
 dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aritmetika Sosial
 Kelas VII SMP.

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Februari 2025
 Hormat saya
 Yang membuat pernyataan,



Khairuni Afriza