

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN ALJABAR
DENGAN APLIKASI *ARTICULATE STORYLINE* BERORIENTASI
PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Melengkapi Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

ASTUTI YOLANDA
NPM. 2002030049



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

2024



BERITA ACARA

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata-1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang di selenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 21 September 2024 pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan, dan memutuskan bahwa:

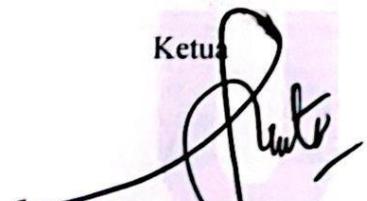
Nama : Astuti Yolanda
NPM : 2002030049
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi Articulate Storyline Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP

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

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua

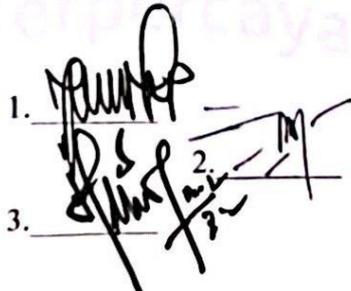

Dra.Hj.Syamsuyunita, M.Pd.

Sekretaris


Dr.Hj.Dewi Kesuma Nasution, M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd
2. Dr. Indra Prasetia, S.Pd, M.Si, CIQnR
3. Dr. Irvan, 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 : Astuti Yolanda
NPM : 2002030049
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi *Articulate Storyline* Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP.

sudah layak disidangkan.

Medan, 09 September 2024

Disetujui oleh :
Pembimbing

Dr. Irvan, M.Si.

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Dr. Tua Halmoan Harahap, M.Pd.



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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Astuti Yolanda
NPM : 2002030049
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi
Articulate Storyline Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan
Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi Articulate Storyline Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP**” adalah 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.

Medan, September 2024

Hormat saya

Yang membuat pernyataan,



Astuti Yolanda



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Astuti Yolanda
 NPM : 2002030049
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi *Articulate Storyline* Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP.

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
6/8 2024	perkuliahan bab 1		
12/8 2024	perkuliahan bab 2		
19/8 2024	perkuliahan bab 3.		
29/8 2024	perkuliahan bab 4		
5/8 2024	diskusi tugas		
7/9 2024	diskusi bimbingan		

Medan, 09 September 2024

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

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

Dr. Irvan, M.Si.

ABSTRAK

Astuti Yolanda, 2002030049, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi Articulate Storyline Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP, Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan *Articulate Storyline* untuk siswa SMP kelas VIII pada materi operasi aljabar dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* untuk siswa SMP kelas VIII pada pembelajaran operasi aljabar. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi menjadi tiga tahap yaitu tahap analisis, perancangan, dan pengembangan. Subjek penelitian ini adalah siswa MTSS Al Hidayah Adolina kelas VIII-B dengan menggunakan skala kecil sebanyak 15 orang siswa. Instrument penelitian yang digunakan adalah angket media pembelajaran yang terdiri dari angket ahli media, angket ahli materi, angket guru, dan angket respon siswa. Media pembelajaran matematika menggunakan *Articulate Storyline* materi operasi aljabar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria layak untuk siswa SMP Kelas VIII. Kelayakan terlihat dari hasil penelitian validator, dimana dari hasil penelitian media oleh ahli diperoleh nilai 92,5% dengan kategori sangat layak, ahli materi 95,4% dengan kategori sangat layak, sedangkan angket guru diperoleh 93,75% dengan kategori sangat layak, dan angket respon siswa di peroleh 85,8% dengan kategori sangat menarik.

Kata Kunci :*Pengembangan, Media Pembelajaran, Articulate Storyline*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang. Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat dalam pencapaian gelar sarjana program studi pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat dan salam penulis curahkan sepenuhnya kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar Dengan Aplikasi *Articulate Storyline* Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP**”. Adapun skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dengan kesadaran dan penuh kerendahan hati, penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Teristimewah penulis ucapkan terimakasih kepada Cinta pertama dan yang selalu menjadi panutan, Ayahanda tercinta **Agus Salim**. Terimakasih telah percaya atas semua keputusan

yang telah penulis ambil untuk melanjutkan mimpinya, serta cinta, do'a dan dukungan. Pintu surgaku, Ibunda **Ismiwati**. Mustahil penulis mampu melewati semua permasalahan yang penulis alami selama ini jika tanpa do'a, ridha, dan support dan motivasi yang selalu membuat penulis percaya bahwa penulis dapat menyelesaikan skripsi ini hingga akhir

Adapun ucapan terimakasih yang penulis sampaikan kepada:

1. Bapak **Prof. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, M.Hum**, selaku Wakil Dekan III 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. Irvan, M.Si**, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dengan baik dan benar dalam penulisan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf pegawai Jurusan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama perkuliahan.
8. Kepada satu-satunya adikku tercinta **Hanifah Nurbaini**. Terimakasih telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi serta terimakasih telah meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik untuk penulis.
9. Sahabat-sahabatku tercinta **Winda Hamidah Batubara, dan Bella Puspita** yang telah menjadi teman seperjuangan selama di perkuliahan dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan yang saling memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya kepada teman-teman **Keluarga Cemara** stambuk 2020 FKIP Matematika A pagi.
11. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri yang merupakan bagian kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, terima kasih telah percaya pada diri sendiri bahwa saya bisa melalui semua ini, terima kasih karena tidak berhenti mencintai diri sendiri, terima kasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Akhirnya pada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terimakasih semoga Allah Swt dapat memberikan balasan atas jasa dan bantuan yang telah diberikan.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin Ya Robbal Alamin.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Medan, September 2024

Hormat penulis

ASTUTI YOLANDA
NPM : 2002030049

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORITIS	10
A. Media Pembelajaran Matematika	10
1. Pengertian Media Pembelajaran	10
2. Fungsi Media Pembelajaran.....	11
3. Manfaat Media Pembelajaran	12
B. Tinjauan Materi Operasi Aljabar.....	14
C. <i>Articulate Storyline</i>	17
D. Penelitian yang Revelan	21
E. Kerangka Berfikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
B. Subjek Penelitian	24
C. Objek Penelitian	24
D. Jenis Penelitian	25
E. Prosedur Pengembangan	25
F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Teknik Pengumpulan Data	30

H.	Teknik Analisis Data	31
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A.	Hasil Penelitian.....	34
1.	Tahap Analisis (<i>analysis</i>).....	34
2.	Tahap Perancangan (Design)	36
3.	Tahap pengembangan (<i>Development</i>)	37
B.	Pembahasan	51
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	54
A.	Kesimpulan.....	54
B.	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Subjek Penelitian.....	24
Tabel 3.2 Pedoman Observasi.....	29
Tabel 3.3 Pedoman Wawancara.....	30
Tabel 3.4 Skor Penilaian Validasi Ahli Media	32
Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Kelayakan.....	32
Tabel 3.6 Penskoran Pada Angket Guru dan Siswa.....	33
Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Kemenarikan	33
Tabel 4. 1 Daftar Validator	42
Tabel 4. 2 Hasil Penilaian Ahli Media	43
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi	44
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Angket Praktikalitas Oleh Guru	46
Tabel 4. 5 Data Hasil Penilaian Oleh Siswa	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan awal <i>Articulate Storyline</i>	18
Gambar 2. 2 Tampilan <i>Tools Articulate Storyline</i>	20
Gambar 4. 1 Tampilan Intro.....	38
Gambar 4. 2 Menu Utama	39
Gambar 4. 3 Tampilan Mengenal Aljabar	39
Gambar 4. 4 Tampilan Sifat-Sifat Aljabar	40
Gambar 4. 5 Tampilan Operasi Bentuk Aljabar	41
Gambar 4. 6 Tampilan Quiz.....	41
Gambar 4. 7 Tampilan Perbaikan Menu Operasi Bentuk Aljabar	47
Gambar 4. 8 Tampilan Perbaikan Soal Quiz.....	48
Gambar 4. 9 Mengisi Angket Respon Siswa	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di era digital saat ini menghadapi tantangan untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa yang semakin kompleks. Salah satu mata pelajaran yang sering menjadi kendala bagi siswa adalah aljabar. Kemampuan pemecahan masalah dalam aljabar sangat penting, tidak hanya untuk keberhasilan akademis, tetapi juga untuk kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan metode pembelajaran yang menarik dan efektif.

Matematika adalah ilmu dasar yang dapat mendasari perkembangan ilmu-ilmu lainnya. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting untuk diajarkan disetiap jenjang sekolah. Umumnya tujuan pembelajaran matematika yaitu membentuk kemampuan bernalar siswa seperti pemecahan masalah, berpikir kritis dan logis, kreatif, inovatif, dan bersikap objektif baik pada bidang matematika itu sendiri ataupun pada bidang lainnya di kehidupan sehari-hari (Angga, 2018). Konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari yang diperlukan untuk membantu menyelesaikan masalah seperti halnya untuk membantu manusia dalam menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Matematika merupakan salah satu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi, sehingga matematika di pandang sebagai ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang pola hubungan dan ilmu tentang cara berpikir untuk memahami sekitar (Marah Doly, 2015). Kenyataan dianggap yang

terjadi adalah sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika itu mata pelajaran yang sulit, dan abstrak untuk dipahami. Selain itu pada kegiatan pembelajaran matematika itu membosankan, karena rata-rata guru di Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih banyak yang menggunakan metode konvensional saat menyampaikan materi matematika (Fatia & Ariani, 2020). Guru dalam memberikan materi pembelajaran masih kurang maksimal. Keterbatasan sarana dan prasarana salah satu penyebabnya. Selain itu, perangkat pembelajaran matematika yang disediakan guru juga tidak sama dengan tujuan pembelajaran. Sehingga tujuan pembelajaran yang dibuat oleh guru tidak tersampaikan kepada peserta didik. Faktor ini menjadi salah satu penyebab hasil belajar peserta didik rendah. Faktor lainnya adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Nasution, M. D., Oktaviani, W., Utara, S., & Utara, S. 2020).

Siswa mengatakan bahwa matematika itu sulit untuk dipahami khususnya pada materi Bentuk Aljabar. Selain itu, dalam proses pembelajaran matematika, guru disekolah kebanyakan mencatat materi dipapan tulis, dan langsung memberikan soal. Oleh karena itu siswa merasa suasana pembelajaran yang diciptakan di kelas kurang menarik, sehingga siswa mudah mengeluh dan pembelajaran yang diberikan tidak bisa dipahami dengan baik.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat telah dipengaruhi dalam segala aspek kehidupan khususnya dalam dunia pendidikan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ikut mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya dalam proses pembelajaran, yaitu menciptakan media pembelajaran

berbasis digital. Hal ini didukung dengan permendikbud No. 22 Tahun 2016 yang menyebutkan bahwa salah satu prinsip pembelajaran yang digunakan adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi atau (TIK) sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah. Namun, penggunaan bahan ajar berbentuk digital sendiri masih sedikit digunakan dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika.

Multimedia pembelajaran telah terbukti dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Dengan memanfaatkan aplikasi seperti Articulate Storyline, pendidik dapat merancang materi yang interaktif dan adaptif, yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Aplikasi ini memungkinkan pembuatan konten yang visual dan menarik, yang dapat membantu siswa memahami konsep aljabar secara lebih mendalam.

Salah satu pendekatan yang diambil adalah mengorientasikan pengembangan multimedia pembelajaran pada kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar. Dengan menggunakan Articulate Storyline, materi aljabar dapat disajikan dalam bentuk simulasi, kuis interaktif, dan scenario-based learning yang mendorong siswa untuk aktif berpikir dan mencari solusi.

Pembelajaran matematika pada umumnya selalu cenderung pada kegiatan pemaparan konsep tersebut pada beberapa soal yang diberikan oleh guru. Hal ini tentunya menggambarkan bahwa siswa menjadi objek yang pasif, sehingga menghambat pada pengembangan keterampilan dirinya dalam belajar matematika. Pemaparan konsep yang dilakukan oleh guru biasanya hanya berbentuk abstrak,

yang mengakibatkan siswa merasakan kesulitan dalam memahami konsep tersebut sehingga minat dan motivasi belajar siswa menjadi rendah dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran tidak luput dari pembelajaran matematika yang dianggap sebagai mata pelajaran tersulit bagi siswa. Salah satu materi yang terdapat didalamnya adalah materi aljabar. Materi pokok aljabar menuntut siswa memiliki pemikiran teliti dan kritis dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bentuk aljabar, materi ini merupakan bagian dari materi SMP kelas VIII. Perlunya mengemas masalah matematika dalam balutan berpikir kritis atau menyajikan masalah yang memaksa siswa untuk berpikir kritis tentunya punya efek potensial terhadap efektivitas belajar. Banyak siswa yang belum mampu memahami dan mengatasi masalah matematika yang berkaitan dengan aljabar. Salah satu hambatan dalam aljabar adalah penggunaan simbol-simbol. Aljabar merupakan elemen penting dan mendasar dalam pemikiran dan penalaran matematis. Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa adalah dengan mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam aljabar, dengan membiasakan siswa menyelesaikan soal-soal pemecahan.

Kehadiran multimedia interaktif dapat dijadikan sebagai media belajar mandiri oleh peserta didik. Multimedia interaktif memberi peluang kepada peserta didik untuk lebih leluasa dan individual dalam proses pembelajaran. Segala informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat oleh peserta didik hanya dengan menghubungkan komputer, laptop, atau *smartphone* ke *internet*. Berbagai situs web telah disediakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik,

seperti *google*, *blog*, *browser*, *google chrome*, *opera*, *internet explorer* atau *youtube*. Kecanggihan teknologi juga menghadirkan berbagai media presentasi, seperti *power point*, *prezi*, dan sebagainya. Selama ini media presentasi hanya digunakan untuk membantu guru dalam menjelaskan materi agar peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran. Namun, semakin berkembangnya teknologi, media pembelajaran juga dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sarana belajar mandiri.

Dalam konteks SMP, siswa berada pada tahap perkembangan di mana mereka mulai mengembangkan kemandirian dalam belajar. Dengan desain pembelajaran yang tepat, diharapkan siswa dapat lebih percaya diri dalam memecahkan masalah aljabar, sekaligus meningkatkan motivasi mereka untuk belajar secara mandiri. Penggunaan multimedia sebagai alat pembelajaran juga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik, sehingga tercipta suasana belajar yang positif.

Peserta didik berperan lebih aktif dalam mengembangkan cara-cara belajar mandiri untuk menumbuhkan semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inspirasi, inovatif, dan mandiri. Pendidik hanya berperan sebagai fasilitator dan membimbing peserta didik dalam memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui usaha mandiri. Media pembelajaran tidak hanya dimanfaatkan oleh pendidik namun, juga dapat dimanfaatkan oleh peserta didik. (Maryanti, 2024) penggunaan media pembelajaran interaktif kurang dimanfaatkan guru dalam proses pembelajaran.

Melihat permasalahan di atas, maka perlu dikembangkan multimedia pembelajaran matematika yang membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan mampu memahami konsep dari materi yang diajarkan. Media yang lebih menarik akan sangat mempengaruhi minat belajar siswa, maka perlu adanya suatu inovasi dan pembaharuan dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat memotivasi sehingga kesulitan yang menjadi kendala siswa dalam pembelajaran matematika dapat diminimalisir.

Media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri bagi peserta didik salah satunya adalah aplikasi *articulate storyline*. Aplikasi *articulate storyline* merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) yang menyajikan fitur-fitur seperti video, gambar, animasi, foto, audio dan lain-lain. *Articulate storyline* memiliki fungsi yang hampir sama dengan aplikasi *Microsoft power point*. Aplikasi *articulate storyline* membuat pembelajaran berpusat pada peserta didik. Aplikasi *articulate storyline* merupakan program yang memungkinkan untuk membuat berbagai aplikasi multimedia yang bisa di publikasikan di smartphone, android, laptop atau PC dan HTML5. Namun, pada pembelajaran aljabar masih kurang di kembangkan penggunaan media *Articulate Storyline* terutama di kurikulum merdeka. Oleh sebab itu, penulis tertarik mengembangkan media interaktif *Articulate Storyline* pada pembelajaran ini disekolah agar pembelajaran pada kurikulum merdeka ini dapat lebih mudah dipahami oleh anak. Karakteristik peserta didik serta pengalaman yang didapatkan dalam proses pembelajaran juga dipertimbangkan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, untuk menghasilkan pengembangan media tersebut maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi *Articulate Storyline* Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang belum optimal
2. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi aljabar, terutama pada pokok bahasan penjumlahan dan perkalian
3. Pemanfaatan teknologi komunikasi seperti ponsel pintar (*smartphone*) dalam bidang pendidikan kurang dimanfaatkan khususnya pada pembelajaran matematika
4. Belum ada media pembelajaran yang dikembangkan secara khusus dengan sistem belajar menggunakan aplikasi *articulate storyline*

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini difokuskan pada masalah yang berkaitan:

1. Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *articulate storyline*
2. Materi pelajaran dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan hanya materi operasi bentuk aljabar pada pokok bahasan penjumlahan, pengurangan bentuk aljabar

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *articulate storyline* bagi siswa kelas VIII pada materi operasi aljabar?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi operasi aljabar?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi operasi aljabar.
2. Untuk mengetahui apakah media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi operasi aljabar bagi siswa ini layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Peserta didik
 - a. Membantu siswa dalam pembelajaran matematika.
 - b. Mampu mendorong semangat dan minat belajar melalui animasi-animasi yang mendukung.
2. Guru

- a. Membantu dan mempermudah penyampaian materi dalam proses pembelajaran.
 - b. Sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang variatif dan inovatif.
3. Peneliti
- a. Sebagai tambahan wawasan pengetahuan untuk merancang suatu bahan ajar yang memanfaatkan teknologi.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Media Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal (Rostina Sudayana, 2015:4). Menurut Asyhar (2020) Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalur pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang mendukung dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Jadi, dapat dikatakan bahwa fungsi media untuk menyampaikan pesan. Kemudian media pembelajaran dapat digunakan untuk memberikan materi pembelajaran kepada siswa secara mudah diterima agar siswa mampu memahami dengan cepat dan mudah. Begitu juga dengan guru yang mudah menyampaikan materi ajarnya agar siswa mampu menerima dengan cepat. Media pendidikan memiliki pengaruh yang positif dari sinergi yang mampu merubah sikap dan tingkah laku mereka ke arah perubahan yang kreatif dan dinamis. Peran media pendidikan sangat dibutuhkan dalam pembelajaran di mana dalam perkembangannya saat media pendidikan bukan lagi dipandang sekedar alat bantu tetapi merupakan bagian dari integral dalam sistem pendidikan dan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Media berfungsi untuk intruksi dimana informasi yang terdapat dalam media harus melibatkan siswa. Menurut Suparlan (2020) media pembelajaran memiliki fungsi, di antaranya adalah dengan fungsi utama dalam membantu guru dalam menyampaikan materi ajar sesuai dengan kondisi lingkungan pada kegiatan pembelajaran. Menurut Levie & Lentz dalam (Suparlan, 2020) bahwa terdapat fungsi pembelajaran di antaranya :

- a) Fungsi atensi adalah fungsi menariknya perhatian siswa terhadap konsentrasi belajar berkaitan dengan media pembelajaran visual yang ditampilkan.
- b) Fungsi afektif adalah menariknya perhatian konsentrasi siswa dengan menggunakan media pembelajaran gambar.
- c) Fungsi kompensatoris yaitu media visual yang berguna untuk mengetahui sejauh mana tertariknya siswa dalam membaca.

Menurut Rejeki et al (2020) bahwa media pembelajaran berfungsi menyampaikan materi pembelajaran oleh pendidik yang ada di kelas. Menurut Rasyid & Rohani (2018:94) bahwa fungsi dari media pembelajaran adalah

menyampaikan materi pembelajaran, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, pembelajaran menjadi daya tarik untuk siswa, meningkatkan hasil belajar, sebagai media proses pembelajaran, menjadikan peran guru agar lebih produktif.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli tersebut dapat disimpulkan fungsi media pembelajaran antara lain:

- a) Penggunaan media pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi fungsi tersendiri sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
- b) Media pembelajaran merupakan bagian integrasi dari keseluruhan proses pembelajaran. Hal ini mengundang pengertian bahwa media pembelajaran sebagai salah satu komponen yang tidak berdiri sendiri tetapi saling berhubungan dengan komponen lainnya.
- c) Media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran itu sendiri.
- d) Media pembelajaran bukan berfungsi sebagai alat hiburan, dengan demikian tidak diperkenankan menggunakannya hanya sekedar untuk permainan atau memancing perhatian siswa sementara.
- e) Media pembelajaran meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berfikir.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Nasution (dalam Nurrita, 2018) mengemukakan manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran ialah sebagai berikut :

- a) Proses pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b) Bahan ajar akan lebih jelas tersampaikan maknanya, agar siswa lebih memahaminya, dan memungkinkan siswa mampu memengaruhi tujuan pengajaran dengan baik.
- c) Metode pembelajaran sangat beragam, tidak hanya komunikasi verbal melalui perkataan guru, siswa tidak bosan dan guru tidak lelah.
- d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar karena tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tetapi juga melakukan kegiatan lain yaitu melakukan, mengamati, mendemonstrasikan dalam lain-lain.

Sementara itu Arsyad (dalam Nurrita, 2018) menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar ialah sebagai berikut:

- a) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan informasi untuk memudahkan proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar.
- b) Media pembelajaran dapat mengembangkan dan menuntun perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan.
- c) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan, indera, ruang dan waktu. Objek yang ditampilkan di dalam kelas bisa di ubah dengan slide, foto, film. Sekalipun objek yang sangat kecil bisa disajikan

bantuan mikroskop, film, foto, slide. Begitupun dengan kejadian langka yang terjadi di masa lalu bisa di tayangkan dengan bentuk rekaman video, foto, film, slide.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka bisa disimpulkan bahwa manfaat dari media pembelajaran ialah sebagai berikut:

- a) Manfaat bagi guru, yaitu: Media pembelajaran dapat membantu guru untuk menyampaikan bahan ajar atau materi pembelajaran kepada siswanya demi tercapainya tujuan pembelajaran yang berkualitas.
- b) Manfaat bagi siswa, yaitu bisa meningkatkan motivasi dan perhatian siswa, serta minat belajar siswa, sehingga siswa dapat menganalisis materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dengan baik serta terjadinya situasi belajar yang menyenangkan maka materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dapat mempermudah siswa untuk memahaminya.

B. Tinjauan Materi Operasi Aljabar

Aljabar berasal dari kata *al-jabr* yang berarti “pertemuan”, “hubungan”, atau “penyelesaian”. Kata *al-jabr* diambil dari judul buku *Hisab al-jabr wa al-Muqabalah* (Perhitungan dengan Retorasi dan Reduksi). Buku tersebut merupakan karya Abu Ja'Far Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi (780-850 M), seorang matematikawan Arab. Al-Khawarizmi merupakan pencetus istilah aljabar sehingga ia dikenal “bapak Aljabar”. Jadi, aljabar adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari struktur, hubungan, dan kuantitas.

Aljabar berkenaan dengan penggunaan variable (peubah), baik berupa huruf-huruf atau lambang-lambang lainnya. Ikatan antara variabel satu dengan variabel lainnya dinyatakan dengan bilangan dan operasi bilangan. Aljabar menggunakan simbol (biasanya berupa huruf) untuk merepresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah.

Aljabar biasanya berkaitan penyelesaian sistem persamaan, menemukan nilai dari suatu yang belum diketahui, menggunakan rumus kuadrat atau bekerja dengan sistem rumus, persamaan dan simbol huruf. Dalam mempelajari aljabar dibutuhkan kemampuan memahami simbol-simbol, operasi dan aturan-aturannya. Kemampuan yang demikian tereksplorasi dalam penalaran aljabar yang didalamnya memuat keterampilan memahami pola-pola dan membuat generalisasinya.

1) Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Untuk menentukan hasil penjumlahan maupun hasil pengurangan pada bentuk aljabar, perlu diperhatikan hal-hal berikut:

- a) Suku-suku yang sejenis.
- b) Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan,

yaitu:

$$(1) ab + ac = a(b + c)$$

$$(2) ab - ac = a(b - c)$$

- c) Hasil perkalian dua bilangan bulat, yaitu:

- (1) Hasil perkalian dua bilangan bulat positif adalah bilangan bulat positif
- (2) Hasil perkalian dua bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat positif
- (3) Hasil perkalian bilangan bulat positif adalah bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif.

Dengan menggunakan ketentuan-ketentuan di atas, maka hasil penjumlahan maupun hasil pengurangan pada bentuk aljabar dapat dinyatakan dalam bentuk yang lebih sederhana dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

2) Perkalian bentuk aljabar

Operasi perkalian sangat bermanfaat saat kita mempelajari faktorisasi bentuk aljabar. Sekarang ingat kembali sifat distributif pada perkalian bilangan bulat. Jika $a, b, \text{ dan } c$ bilangan bulat maka berlaku $a \times (b + c) = ab + ac$ dan $a \times (b - c) = ab - ac$. Sifat distributif ini digunakan untuk menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar.

a) Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

b) Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan.

Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax \cdot cx + ax \cdot d + b \cdot cx + b \cdot d \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd\end{aligned}$$

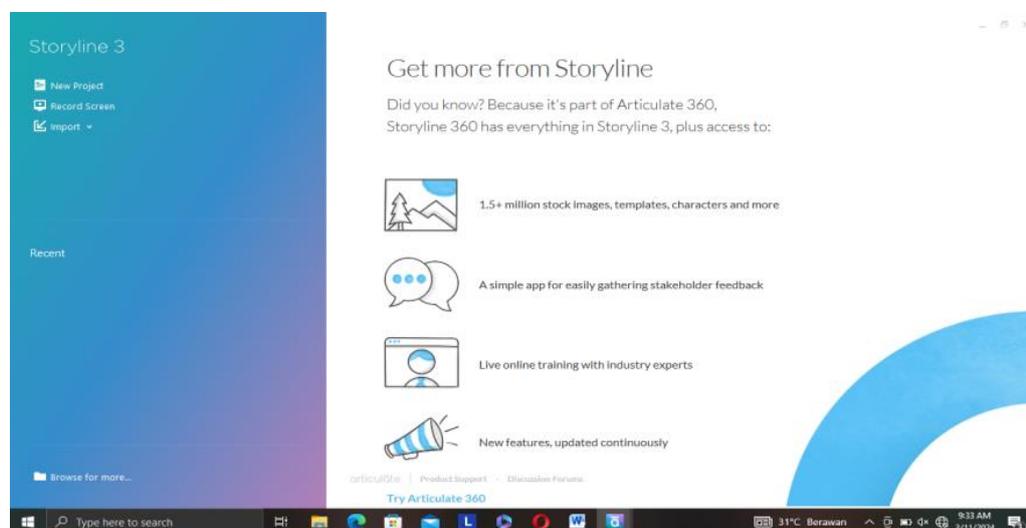
3) Pembagian

Jika dua bentuk aljabar memiliki faktor-faktor yang sama, maka hasil pembagian kedua bentuk aljabar tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk yang sederhana dengan memperhatikan faktor-faktor yang sama.

C. *Articulate Storyline*

Articulate Storyline adalah sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat presentasi mirip seperti *Microsoft Power Point*. *Articulate Storyline* dapat dikatakan dengan perangkat lunak yang menggabungkan teks, gambar, video, animasi dan suara sehingga dapat memberikan bentuk penyajian secara visual yang menarik. Setyaningsih (2020: 145) *Articulate Storyline* adalah sebuah program yang dapat mendukung para perancang pembelajaran modern berbasis digital mulai dari kalangan pemula hingga profesional. Sebuah pelajaran dapat dipresentasikan dengan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline*,

yang berbasis *e-learning*. (Kurniawan, 2020: 1) *Articulate Storyline* merupakan salah satu multimedia authoring *tools* untuk memproduksi media pembelajaran interaktif yang berisi konten berupa kombinasi teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Output yang dihasilkan pada *Articulate Storyline* ketika di publish dapat berupa aplikasi yang dapat dilihat secara online (dalam bentuk HTML5) atau diunduh sebagai file aplikasi yang dapat digunakan di berbagai macam gadget, baik laptop, tablet, *smartphone*, maupun telepon. Aplikasi ini memungkinkan pendidik untuk dapat merealisasikan kreativitas ke level yang lebih tinggi. *Articulate Storyline* ini memiliki fungsi yang hampir mirip dengan *Microsoft Power Point*. Namun ada beberapa perbedaan dan fitur seperti timeline, movie, picture, character dan lainnya.



Gambar 2. 1 Tampilan awal *Articulate Storyline*

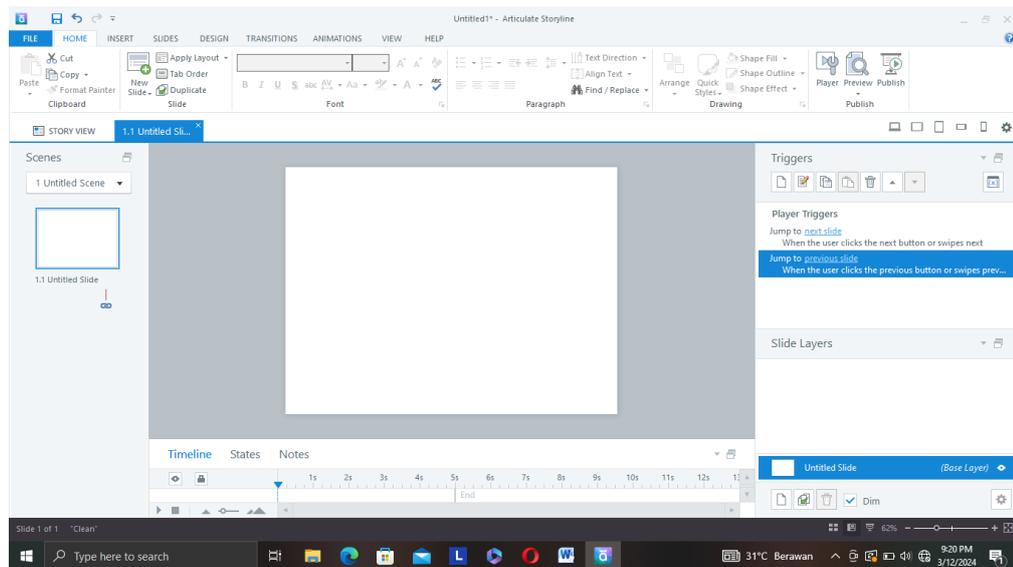
Berikut kelebihan *Articulate Storyline*:

- 1) Memiliki fitur AS sangat mirip dengan fitur yang ada di Ms PowerPoint

- 2) Media dapat dibuat sendiri dengan mudah
- 3) Konten bersifat interaktif dapat berupa gabungan dari teks, gambar, grafik, suara, animasi dan video
- 4) Tersedia fitur pembuat kuis dan fitur lainnya yang dapat digunakan sesuai kebutuhan
- 5) Dapat diupload ke website atau bisa digunakan di perangkat lainnya seperti aplikasi

Menurut (Suardi, 2021) ada langkah-langkah yang harus diperhatikan ketika membuat media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yaitu:

- 1) Unduh aplikasi *Articulate Storyline* terlebih dahulu pada PC/Laptop
- 2) Buka aplikasi *Articulate Storyline*
- 3) Membuat projek baru
- 4) Untuk menyimpan projek dapat menekan tombol Ctrl+S
- 5) Untuk menampilkan hasil projek sementara sebelum di publish klik ikon preview pada Ribbon menu
- 6) Untuk mempublish projek anda dapat mengklik ikon publish pada Ribbon menu atau klik file > Publish.



Gambar 2. 2 Tampilan *Tools Articulate Storyline*

Beberapa fungsi fitur *Articulate Storyline* yang dapat digunakan oleh pengguna adalah sebagai berikut:

- 1) Penggunaan *Timeline* : *Timeline* digunakan untuk mengatur kapan dan berapa lama sebuah objek yang akan ditampilkan pada media.
- 2) Penggunaan *Layer* : *Layer* (lapisan) merupakan bagian yang penting dalam *Articulate Storyline*. *Layer* digunakan untuk memisahkan objek (konten) yang satu dengan lainnya.
- 3) Penggunaan *Trigger* : *Trigger* merupakan perintah/control yang anda berikan kepada objek tertentu agar dia melakukan aksi (action) yang anda inginkan.
- 4) Penggunaan *Player* : *Player* pada *Articulate Storyline* adalah fitur yang berada disekitar *slide*. Fitur ini bisa mencakup menu, *slide note*, *glossary*, *resources*, *seekbar*, tombol navigasi dan komponen lain yang ditambahkan disekitar *slide*.

D. Penelitian yang Revelan

Hasil penelitian Lara Febri Dwi Putri.2022 yang berjudul “Pengembangan Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII di SMP” menyimpulkan bahwa pengembangan ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif pada mata pelajaran Matematika dapat dioperasikan secara *offline* dan *online*. Berdasarkan penilaian oleh validator media satu dan validator media dua di peroleh rata-rata 3,89 dengan kategori “**Valid**”. Penilaian oleh validator materi pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian diperoleh rata-rata 3,75 dengan kategori “**Valid**”. Hasil uji praktikalitas terhadap multimedia interaktif dari aspek kesesuaian media, desain dan layout, dan pengoperasian media, yang diperoleh dari peserta didik adalah rata-rata 3,34 dengan kategori “**Praktis**”. Dapat disimpulkan bahwa produk multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada mata pelajaran matematika di kelas VIII di SMP layak digunakan dalam proses pembelajaran.

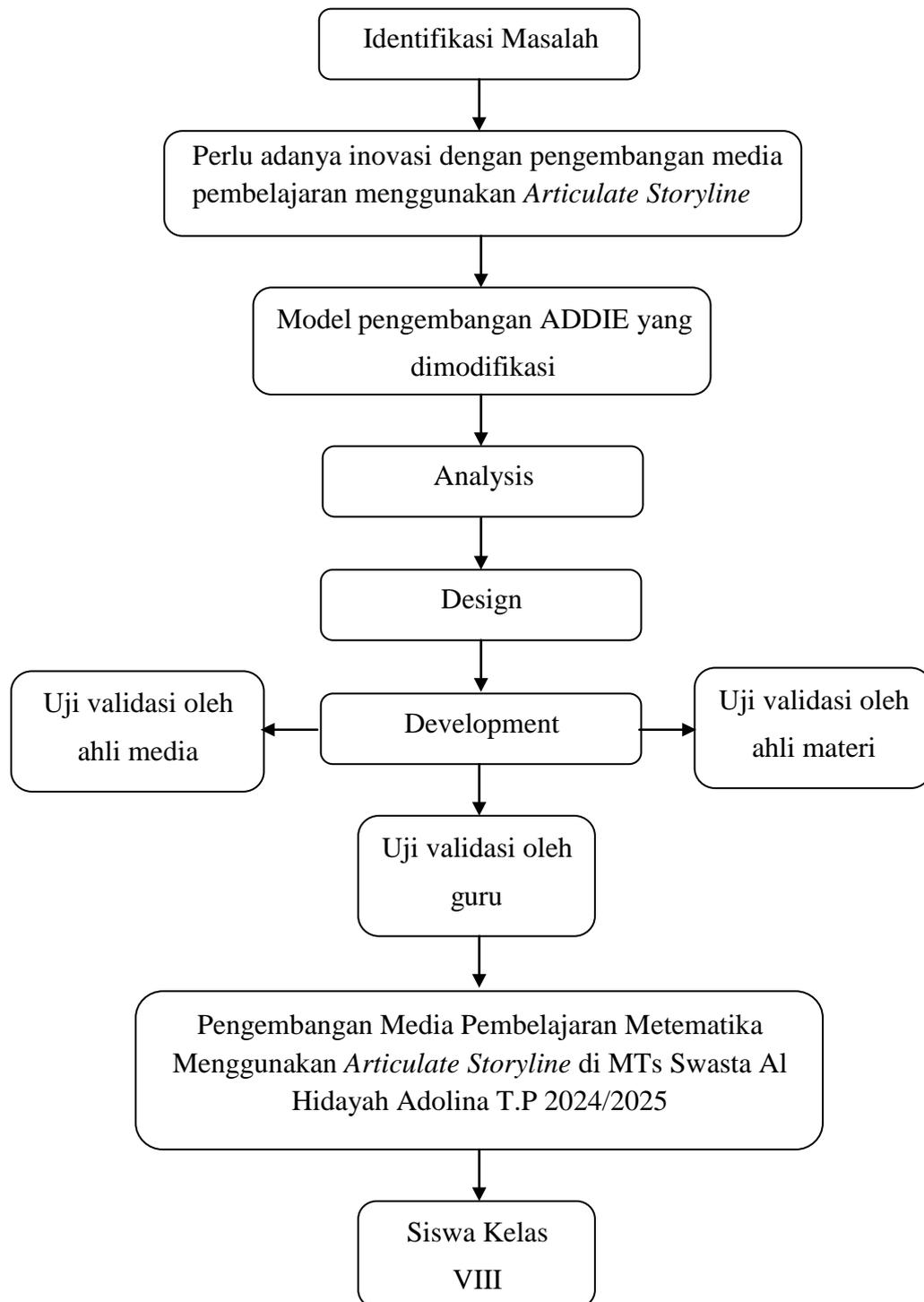
E. Kerangka Berfikir

Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif masih jarang dilakukan. Berdasarkan observasi di kelas VIII-b sudah menggunakan kurikulum merdeka dan bahan ajar yang digunakan adalah buku paket dan LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Sese kali menggunakan beberapa media pembelajaran seperti *Microsoft PowerPoint* dan *Microsoft Excel* yang menurut beliau memiliki keterbatasan sarana dan prasarana dari sekolah tersebut. Guru terkadang menggunakan beberapa aplikasi matematika berbasis android yang harus di download oleh masing-masing siswa.

Salah satu cabang matematika yang diajarkan disekolah adalah Operasi Aljabar. Dimana bentuk Aljabar sendiri merupakan bentuk operasi atau pengerjaan hitung terdiri satu atau beberapa suku yang melibatkan peubah atau variabel. Operasi Aljabar terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar.

Salah satu hambatan dalam aljabar adalah menyatakan ekspresi menggunakan simbol-simbol. Standar aljabar merupakan hubungan antara kuantitas, termasuk fungsi, cara untuk mewakili hubungan matematika dan analisis perubahan. Hubungan fungsional dapat dinyatakan dengan menggunakan notasi simbolis. Berfikir aljabar merupakan elemen penting dan mendasar dari kemampuan berfikir matematika dan penalaran. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa adalah dengan mengembangkan kemampuan berfikir aljabar siswa, dengan membiasakan siswa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Berfikir aljabar didasarkan ide-ide dan konsep matematika dasar dan pada gilirannya ide-ide tersebut digunakan untuk pemecahan masalah yang semakin canggih.

Adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan sehingga perlu mendapatkan solusi yang tepat. Berdasarkan pada rumusan masalah, kajian teori dan hasil penelitian yang relevan di atas, maka perlu dikembangkan suatu media pembelajaran interaktif yang berbasis *Articulate Storyline* agar motivasi siswa dalam belajar matematika meningkat.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian yang menjadi tempat penelitian adalah MTs Swasta Al Hidayah Adolina, Jln Emplasmen Batang Terap Kec. Perbaungan Kab. Serdang Bedagai. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 sampai dengan selesai untuk materi Aljabar kelas VIII.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran aljabar dengan aplikasi *Articulate Storyline* berorientasi pada kemampuan dan kemandirian belajar siswa SMP. Dengan pengujian kelayakan media yaitu dua orang dosen ahli media, satu orang dosen ahli materi, dan satu orang guru matematika. Subjek penelitian secara rinci tersaji dalam tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Subjek Penelitian

Tahap Penelitian	Subjek	Jumlah
Validasi Ahli Media	Dosen	1 Orang
Validasi Ahli Materi	Dosen	1 Orang
Validasi Guru	Guru Kelas VIII	1 Orang
Respon Siswa	Siswa	15 Orang

C. Objek Penelitian

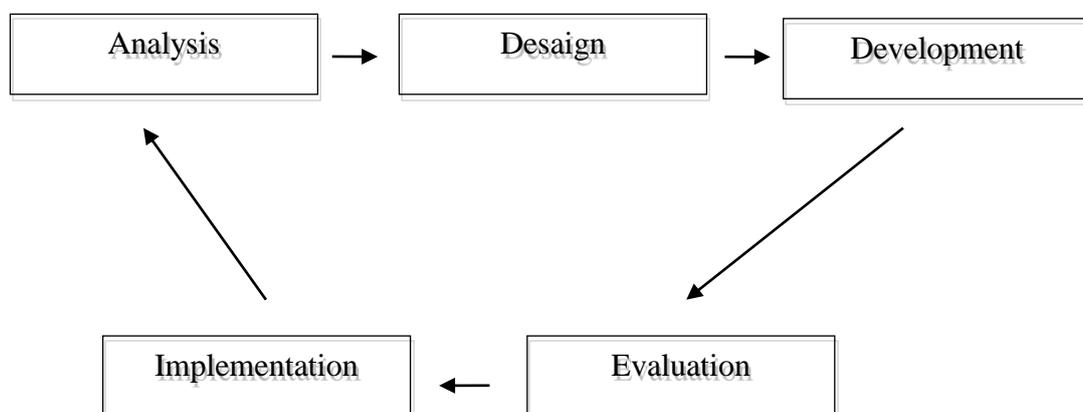
Objek uji coba penelitian ini adalah media pembelajaran aljabar dengan aplikasi *Articulate Storyline* berorientasi pada kemampuan dan kemandirian belajar siswa SMP.

D. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018: 297). Penelitian pengembangan media pembelajaran matematika yang dilakukan yaitu dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Namun pada penelitian dimodifikasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*). Produk yang dikembangkan dan dihasilkan dalam penelitian ini adalah media interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi operasi aljabar untuk siswa MTs Swasta Al Hidayah Adolina.

E. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (2018:7), yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan terdiri dari Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan Evaluating (evaluasi).



Berdasarkan Gambar diatas Analysis (Analisis) berarti kegiatan analisis terhadap lingkungan sehingga ditemukan produk apa yang perlu dikembangkan. Design (perencanaan) adalah kegiatan perancangan produk sesuai yang di butuhkan berdasarkan analisis sebelumnya. Development (pengembangan) adalah kegiatan pembuatan dan pengujian pruduk. Implementation (implementasi) adalah kegiatan menggunakan produk. Evaluation (evaluasi) adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah dan produk yang dibuat sesuai dengan spesifikasi atau belum.

A. Tahap Analysis (Menganalisis)

Tahap analisis adalah proses menentukan apa yang akan dipelajari oleh siswa, yaitu menganalisis kebutuhan, identifikasi masalah, analisis teknologi, menganalisis kurikulum, dan melakukan analisis tugas.

a) Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa bertujuan untuk mengetahui kebutuhan belajar siswa dan mengetahui kemampuan afektif siswa pada media yang dilakukan dengan observasi. Hasil analisis digunakan sebagai referensi bagi media pembelajaran yang akan dikembangkan.

b) Analisis Teknologi

Analisis teknologi digunakan untuk mengembangkan media dan menentukan program apa saja yang dapat mendukung program utama yaitu *Articulate Storyline* dalam pengembangan media pembelajaran pada materi operasi aljabar. Selain itu, untuk mengetahui teknologi apa

yang dimiliki sekolah, sarana prasana, dan program yang sudah dikuasai siswa.

B. Tahap Design (Merancang)

Setelah dilakukan analisis maka dapat dilakukan langkah selanjutnya yaitu desain produk. Tahap design merupakan tahap kedua yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran dengan model ADDIE. Tahap ini menjelaskan alur pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*. Peneliti melakukan perancangan sebelum membuat produk supaya media yang dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh subjek. Tujuan yang dilakukan tahap design adalah untuk mendesain produk yang akan diharapkan dan metode pengujian produk yang dihasilkan.

C. Tahap Development (perancangan)

Tahap selanjutnya setelah perancangan produk yakni tahap Development (pengembangan), tahap dimana proses pembuatan atau produksi media. Setelah desain produk telah selesai langkah selanjutnya. Pada pembuatan media, peneliti menggunakan software *Articulate Storyline* adalah salah satu software yang digunakan untuk membuat sebuah media pembelajaran menjadi interaktif yang dapat digunakan di PC/Laptop. Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran menjadi interaktif berbasis android yang valid. Media yang dihasilkan akan dianalisis oleh validator, kemudian direvisi berdasarkan arahan dari validator.

D. Tahap Implementasi (Implementasi)

Setelah tahap pengembangan yang menghasilkan sebuah produk atau media dan sudah divalidasi para ahli. Tahap selanjutnya yakni tahap Implementasi, tahap dimana penerapan media pembelajaran yang sudah diproduksi di lapangan, sesuai dengan sarannya. Produk ini akan diimplementasikan di MTs Swasta Al Hidayah Adolina untuk menguji validitas dan praktikalitas. Pada tahap implementasi ini menghasilkan data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran. Namun karena keterbatasan waktu peneliti hanya melakukan penelitian sampai tahap Development (pengembangan).

E. Tahap Evaluation (evaluasi)

Tahap selanjutnya setelah implementasikan media yakni tahap evaluasi. Tahap evaluasi adalah tahapan yang dilakukan untuk mengevaluasi produk yang telah dikembangkan dan di implementasikan. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. Pada penelitian ini proses evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil implementasi, yaitu dengan melakukan penilaian terhadap hasil media yang telah diterapkan. Pada tahap ini akan mengetahui apakah produk tersebut efektif untuk pembelajaran atau tidak. Namun karena keterbatasan waktu peneliti tidak melakukan evaluasi dan hanya sampai tahap Development (pengembangan).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang amati (Sugiyono, 2018:102). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terkait data yang dikumpulkan pada setiap tahapan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi instrument soal dan lembar angket respon siswa.

1. Instrumen Pedoman Observasi

Instrumen observasi adalah instrumen yang berisi kisi-kisi pernyataan yang sekiranya digunakan sebagai pedoman dalam melakukan observasi untuk melihat permasalahan yang ada di lapangan. Observasi yang dilakukan oleh peneliti yakni observasi non partisipatif Dimana peneliti tidak secara langsung berpartisipasi dengan kegiatan yang dilakukan. Observasi ini dilakukan pada awal pengumpulan data untuk bisa melihat permasalahan secara langsung.

Tabel 3.2 Pedoman Observasi

No	Aspek
1.	Kurikulum yang digunakan
2.	Proses pembelajaran matematika pada materi Aljabar
3.	Penggunaan ilmu teknologi dalam pembelajaran matematika pada materi Aljabar
4.	Penggunaan media pembelajaran
5.	Sumber pembelajaran lain unyuk pembelajaran matematika

2. Instrumen Pedoman Wawancara

Pada saat melakukan observasi, agar bisa mendapatkan hasil yang maksimal maka kegiatan observasi juga di lakukan bersamaan dengan kegiatan wawancara. Kegiatan wawancara berisikan pertanyaan seputar proses pembelajaran Operasi Aljabar dilakukan untuk bisa memaksimalkan informasi yang didapatkan. Kegiatan wawancara dilakukan dengan melibatkan guru, dan siswa secara langsung. Kegiatan wawancara dilakukan pada saat waktu istirahat. Adapun informasi yang didapatkan pada saat wawancara digunakan untuk memperkuat permasalahan atau temuan yang ada.

Tabel 3.3 Pedoman Wawancara

No	Aspek	Jumlah Butir Pertanyaan
1.	Kurikulum yang digunakan	2
2.	Proses pembelajaran matematika pada materi Aljabar	2
3.	Penggunaan ilmu teknologi dalam pembelajaran matematika pada materi Aljabar	2
4.	Penggunaan media pembelajaran	2
5.	Sumber pembelajaran lain untuk pembelajaran matematika	2
Total Pertanyaan		10

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden

untuk dijawabnya. Angket ini digunakan untuk mengevaluasi media yang telah dikembangkan, baik sebelum uji coba maupun setelah uji coba. Angket tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk menentukan kelayakan media serta evaluasi media sebagai acuan revisi sebelum uji coba. Sedangkan angket untuk siswa dan guru matematika digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap media yang telah dikembangkan.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2018: 244). Data yang diperoleh dari angket penilaian media oleh guru, ahli media, dan ahli materi dianalisis untuk kebutuhan evaluasi media sehingga mendapatkan kelayakan dari media yang dikembangkan. Kata “ Layak “ dalam kamus besar bahasa indonesia berarti pantas atau patut, memenuhi persyaratan yang ditentukan atau yang harus ada. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif yaitu menggunakan skala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2018: 93). Skala likert terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skor Penilaian Validasi Ahli Media

Kriteria Penilaian	Skor
Kurang Layak	1
Cukup Layak	2
Layak	3
Sangat Layak	4

Hasil validasi yang tertera dalam lembar penilaian media akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Diadaptasi (Lestari dan Virman, 2018)

Keterangan:

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil persentase kelayakan media tersebut akan dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert, sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media. Kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Kelayakan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80,50\% < x \leq 100\%$	Sangat layak
$60,50\% < x \leq 80\%$	Layak
$40,50\% < x \leq 60\%$	Cukup layak
$20,50\% < x \leq 40\%$	Tidak layak
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak layak

Kemudian peneliti membuat angket respon siswa. Angket tersebut dijawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.6 Penskoran Pada Angket Guru dan Siswa

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Praktis	4
Praktis	3
Kurang Praktis	2
Tidak Praktis	1

Kemudian, hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon siswa. kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Kemenarikan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80,50\% < x \leq 100\%$	Sangat menarik
$60,50\% < x \leq 80\%$	Menarik
$40,50\% < x \leq 60\%$	Cukup menarik
$20,50\% < x \leq 40\%$	Tidak menarik
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak menarik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi sampai tahap tiga yaitu *development* atau pengembangan, langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika pada materi operasi aljabar menggunakan *Articulate Storyline* untuk siswa kelas VIII SMP dilakukan melalui tahap berikut.

1. Tahap Analisis (*analysis*)

Tahap *analysis* (analisis) dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan siswa dan analisis teknologi.

a) Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan didapatkan pada saat melaksanakan observasi serta hasil wawancara dengan Bapak Anggi Tiya Deswinandar, S.Pd., selaku guru matematika kelas VIII MTS Al Hidayah Adolina. Dari hasil wawancara didapatkan fakta bahwa penggunaan media pembelajaran masih jarang dilakukan. Penggunaan media masih terbatas pada *PowerPoint* dan berbasis android, sehingga dalam kegiatan pembelajaran siswa tidak terlibat secara aktif.

Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran interaktif agar dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Siswa di sekolah juga sudah memiliki

keterampilan yang cukup baik dalam menggunakan computer, laptop dan juga *smartphone*, hal ini diketahui dari wawancara siswa, mereka sering menggunakan komputer, laptop dan juga *smartphone* untuk media social dan melakukan pekerjaan sekolah dengan menjalankan program pengeditan seperti membuat *PowerPoint*, video dan sebagainya, disamping itu di sekolah tersebut ada pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Maka pemanfaatan media pembelajaran telah dilakukan di sekolah tersebut. Sehingga pengembangan media dengan menggunakan *Articulate Storyline* tidak terlalu sulit untuk diterapkan kepada siswa.

b) Analisis Teknologi

Articulate Storyline digunakan sebagai *software* utama karena merupakan salah satu media yang efektif dan memiliki kemampuan untuk membuat presentase, dan pembelajaran berbasis aplikasi atau e-learning serta memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasi. *Software* ini juga dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar seperti kuis, *tool-tool* yang terdapat di media ini juga tidak terlalu sulit untuk digunakan.

Masalah yang terjadi pada sekolah adalah belum mempunyai media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* khususnya pada pelajaran matematika. Kelebihan *software* ini adalah memiliki tampilan seperti *powerpoint*, menyediakan berbagai fitur untuk menambahkan interaktivitas ke slide, template project, berbagai format publish seperti

html5, LMS, *Articulate Storyline* online, CD, dan word, trigger untuk mengarahkan tombol, dan layer untuk memisahkan objek. Dengan demikian *Articulate Storyline* sesuai dengan pengembangan media pembelajaran interaktif.

2. Tahap Perancangan (Design)

a) Penetapan Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi operasi aljabar menggunakan *software Articulate Storyline* diharapkan siswa dapat mengenal bentuk aljabar, mengidentifikasi tiga sifat yang ada di aljabar, dapat menyelesaikan operasi aljabar.

b) Penyajian materi

Materi yang dapat dikumpulkan berdasarkan analisis kebutuhan siswa adalah:

1) Penyajian materi berdasarkan pada buku sekolah matematika SMP/MTs kelas VIII karya As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2014. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Puskur dan Pebukuan, Balitbang, Kemendikbud.

2) Dalam pembuatan bahan ajar, peneliti menggunakan *software Articulate Storyline* sebagai aplikasi pendukung.

c) Penulisan Naskah Media dan Materi

Perancangan naskah media dan materi merupakan perencanaan materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran berdasarkan pada hasil

analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Materi dalam media ini mencakup mengenal bentuk aljabar, sifat-sifat aljabar, serta operasi bentuk aljabar.

d) Pembuatan *storyboard* dan *flowchart*

Setelah naskah selesai dibuat langkah selanjutnya adalah pembuatan *storyboard* dan *flowchart* untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai tampilan dan tata letak tampilan media pembelajaran. *Storyboard* dan *flowchart* dapat dilihat selengkapnya pada lampiran.

e) Perumusan Alat Evaluasi

Penyusunan instrument penilaian atau alat evaluasi bertujuan untuk menilai produk yang telah dihasilkan. Instrumen yang digunakan diantaranya adalah angket penilaian ahli media dan materi, angket evaluasi guru, serta angket respon siswa.

3. Tahap pengembangan (*Development*)

a. Pembuatan media

Proses pembuatan media pembelajaran dimulai dari pengetikan materi, soal-soal latihan, evaluasi, pembuatan audio visual dan dilanjutkan dengan pembuatan template dan mengumpulkan komponen-komponen media antara lain : background, teks, animasi, gambar, dan tombol navigasi.

Dasar pengembangan ini adalah *storyboard* dan *flowchart* media yang dikembangkan terdiri dari bagian intro dan 4 pilihan menu utama yaitu (1) Mengenal Bentuk Aljabar, (2) Sifat-sifat Aljabar (3) Operasi Bentuk Aljabar

(4) Quiz. Proses pembuatan media dilakukan secara bertahap mulai dari bagian intro, menu utama, dan penutup.

- **Intro**

Intro merupakan bagian pembukaan yang berisi animasi yang dibuat untuk menarik perhatian dan memfokuskan konsentrasi siswa. Animasi intro terdiri dari judul materi dalam bentuk teks. Tampilan intro dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Tampilan Intro

- **Menu Utama**

Menu utama terdiri dari 4 pilihan menu yaitu Mengenal Bentuk Aljabar, Sifat-sifat Aljabar, Operasi Bentuk Aljabar dan Quiz. Pada bagian kanan atas terdapat menu *exit* untuk keluar dari *software*. Tampilan bagian menu utama dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4. 2 Menu Utama

Berikut ini penjelasan mengenai pilihan menu dan submenu pada menu utama.

1) Mengenal Aljabar

Menu ini berisi tentang materi pengertian dan asal usul dari aljabar.

Tampilan mengenai aljabar dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4. 3 Tampilan Mengenai Aljabar

2) Sifat-sifat Aljabar

Menu ini berisi tentang sifat-sifat aljabar yakni sifat komutatif, sifat asosiatif, dan sifat distributif. Tampilan sifat-sifat aljabar dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4. 4 Tampilan Sifat-Sifat Aljabar

3) Operasi bentuk aljabar

Menu ini berisi tentang operasi hitung aljabar yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 4.5

OPERASI BENTUK ALJABAR

Penjumlahan
 contoh: $3x + 2y + 6x$
 penyelesaian
 $3x + 2y + 6x$
 $= 3x + 6x + 2y$
 $= 9x + 2y$

Pengurangan
 contoh: $3x - 4y - x - y$
 penyelesaian
 $3x - 4y - x - y$
 $= 3x - x - 4y - y$
 $= 2x - 5y$

Perkalian
 contoh: $(4x + y) + 5$
 penyelesaian
 $(4x + y) + 5$
 $= (4x \cdot 5) + (5 \cdot y)$
 $= 20x + 5y$

Pembagian
 contoh: $6xy/3x$
 penyelesaian
 $6xy/3x$
 $= 6xy : 3x$
 $= 2y$

Gambar 4. 5 Tampilan Operasi Bentuk Aljabar

4) Quiz

Berisi soal-soal tes yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah mempelajari materi operasi aljabar. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.6

QUIZ OPERASI BENTUK ALJABAR

start

Gambar 4. 6 Tampilan Quiz

b. Validasi Media Kepada Ahli Media Dan Ahli Materi

Produk awal media pembelajaran yang telah dibuat akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji untuk mendapatkan kritik dan saran perbaikan. Setelah dilakukan revisi dan mendapat persetujuan kedua dosen, selanjutnya validasi dilakukan dengan uji coba ahli media dan materi. Produk hasil pengembangan yang telah di validasi akan dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan secara teoritik. Validator yang menilai terdiri dari satu orang dosen ahli media, satu orang dosen ahli materi dan satu orang guru matematika sebagai evaluasi materi. Saran para ahli akan dijadikan bahan acuan untuk revisi media. Validasi dilakukan hingga media dinyatakan layak untuk digunakan.

1) Hasil Penilaian Ahli

Penilaian ini digunakan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan layak atau tidak. Daftar validator dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Daftar Validator

No	Nama	Keterangan
1	Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si	Dosen ahli media
2	Dr.Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd	Dosen ahli materi
3	Anggi Tiya Deswinandar, S.Pd	Guru matematika

a. Validasi media oleh ahli media

Hasil penilaian oleh ahli diperoleh sebagaimana yang disajikan dalam tabel 4.2

Tabel 4. 2 Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor maks	%	Kriteria
1	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian siswa	3	4	75	Layak
2	Media pembelajaran yang digunakan tidak mudah rusak	4	4	100	Sangat Layak
3	Penggunaan media pembelajaran dapat mengurangi ketergantungan siswa kepada guru	4	4	100	Sangat Layak
4	Penggunaan media pembelajaran dapat meminimalisis salah persepsi yng terjadi pada siswa	3	4	75	Layak
5	Kemenarikan tampilan media pembelajaran	3	4	75	Layak
6	Kesesuaian bentuk, ukurang tata letak teks dan warna dalam media pembelajaran	4	4	100	Sangat Layak
7.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran	4	4	100	Sangat Layak
8.	Tata letak animasi, ketepatan pemilihan animasi, dan penempatan animasi	4	4	100	Sangat Layak
9.	Pemilihan kalimat dalam slide	4	4	100	Sangat Layak
10	Konsistensi animasi	4	4	100	Sangat Layak
Total Skor Rata-Rata		37	40	92,5	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat kelayakan media adalah $(37 : 40) \times 100\% = 92,5\%$ dari yang diharapkan (100%). Atau dapat disimpulkan bahwa kriteria kelayakan media “Sangat Layak” sehingga bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Validasi media oleh ahli materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dari segi materi. Penilaian oleh ahli materi tersebut dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian media pembelajaran oleh ahli materi. Hasil penilaian ahli materi di peroleh hasil sebagaimana yang disajikan dalam tabel 4.3

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor maks	%	Kriteria
1	Kesesuaian kurikulum K13	3	4	75	Layak
2	Kesesuaian dengan RPP	3	4	75	Layak
3	Kesesuaian urutan materi pembelajaran	4	4	100	Sangat Layak
4	Kebenaran konsep/kebenaran materi	4	4	100	Sangat Layak
5	Kemenarikan isi materi dalam memotivasi penggunaanya	4	4	100	Sangat Layak
6	Kesesuaian gambar/tabel dengan materi	4	4	100	Sangat Layak

7.	Kesesuaian pembelajaran dengan materi yang disajikan	4	4	100	Sangat Layak
8.	Kesesuaian soal latihan dengan materi pembelajaran	4	4	100	Sangat Layak
9.	Kejelasan urutan materi pada aplikasi pembelajaran	4	4	100	Sangat Layak
10	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	100	Sangat Layak
11	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	4	4	100	Sangat Layak
Total Skor Rata-Rata		42	44	95,4	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat kelayakan media adalah $(42 : 44) \times 100\% = 95,4\%$ dari yang diharapkan (100%). Atau dapat disimpulkan bahwa kriteria kelayakan media “Sangat Layak” sehingga bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Validasi media oleh guru

Penilaian dilakukan oleh bapak Anggi Tiya Deswinandar, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII untuk menilai media pembelajaran matematika yang dikembangkan dari aspek materi. Hasil penilaian ahli materi oleh guru matematika dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Angket Praktikalitas Oleh Guru

No	Aspek yang dinilai	Validasi	Skor maks	%	Kriteria
1	Petunjuk angket dinyatakan dengan jelas	4	4	75	Layak
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indicator	3	4	75	Layak
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	100	Sangat Layak
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	4	4	100	Sangat Layak
Total Skor Rata-Rata		15	16	93,75	Sangat Layak

Jumlah skor yang diperoleh dari peneliritian adalah 15 atau dapat diketahui bahwa kelayakan media adalah $(15 : 16) \times 100\% = 93.75\%$ dari yang diharapkan (100%). Atau dapat disimpulkan bahwa kriteria kelayakan media “Sangat Layak” sehingga bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Data skor dan lembar penilaian media pembelajaran dapat dilihat pada lembar penilaian.

2) Merevisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah validasi media. Pada tahap ini dilakukan perbaikan berdasarkan kritik dan saran dari ahli medua dan ahli materi. Walaupun media ini sudah memenuhi kriteria layak, namun peneliti tetap menerima saran dan kritik yang diberikan agar media yang dikembangkan lebih baik lagi. Berikut ini perbaikan yang telah dilakukan.

- Perbaiki tampilan pada bagian operasi bentuk aljabar

Validator memberi saran untuk menambahkan contoh penjabaran yang lengkap pada operasi bentuk aljabar. Adapun revisi yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar.

Sebelum revisi

OPERASI BENTUK ALJABAR

Penjumlahan
contoh: $3x + 2y + 6x$
penyelesaian $9x + 2y$

Perkalian
contoh: $(4x + y)5$
penyelesaian $20x + 5y$

Pengurangan
contoh: $3x - 4y - x - y$
penyelesaian $2x - 5y$

Pembagian
contoh: $\frac{6xy}{3y}$
penyelesaian $2x$

Setelah revisi:

OPERASI BENTUK ALJABAR

Penjumlahan
contoh: $3x + 2y + 6x$
penyelesaian
 $3x + 2y + 6x$
 $= 3x + 6x + 2y$
 $= 9x + 2y$

Perkalian
contoh: $(4x + y) + 5$
penyelesaian
 $(4x + y) + 5$
 $= (4x \cdot 5) + (5 \cdot y)$
 $= 20x + 5y$

Pengurangan
contoh: $3x - 4y - x - y$
penyelesaian
 $3x - 4y - x - y$
 $= 3x - x - 4y - y$
 $= 2x - 5y$

Pembagian
contoh: $6xy/3x$
penyelesaian
 $6xy/3x$
 $= 6xy : 3x$
 $= 2y$

Gambar 4. 7 Tampilan Perbaikan Menu Operasi Bentuk Aljabar

- Perbaikan pada soal-soal quiz

Ahli media memberi saran dan masukan agar memberikan soal quiz yang berkaitan dengan sifat-sifat aljabar, agar siswa memahami keterkaitan materi dan soal-soal yang diberikan.

Sebelum revisi :

Bentuk sederhana dari $3x + 4y + 4 + x + y + 2$

- $4x - 5y + 1$
- $4x + 5y + 6$
- $4x + 5y - 6$

next

Setelah revisi :

$45 \times (23 \times 12) = (45 \times 23) \times 12$. Sifat yang digunakan adalah sifat ...

- Asosiatif
- Distributif
- Komutatif

next

Gambar 4. 8 Tampilan Perbaikan Soal Quiz

c. Hasil uji coba Produk

Setelah media dikatakan layak dan dilakukan berbagai perbaikan berdasarkan saran dari ahli media dan materi, tahap selanjutnya adalah uji coba prodduk pada skala kecil. Uji coba produk dilakukan di MTs Al Hidayah Adolina kelas VIII-b dengan mengambil sampel 15 orang siswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan produk yang telah dibuat.

Setelah siswa menggunakan media pembelajaran, maka selanjutnya siswa diminta melakukan penilaian terhadap media pembelajaran matematika yang dikembangkan dari aspek tampilan media, penyajian materi, serta



Gambar 4. 9 Mengisi Angket Respon Siswa

Hasil penilaian media pembelajaran matematika oleh siswa dapat dilihat sebagaimana disajikan pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Data Hasil Penilaian Oleh Siswa

No	Nama Subjek Penelitian	Aspek yang dinilai		
		1	2	3
1	Aisyah Tiara Balqis	19	24	29
2	Aldias Ibra Darma	17	24	28
3	Amelia Syahwana	19	21	27
4	Dwi Lestari	17	25	29
5	Fakhirah Assafwah	16	22	31
6	Fazira Syahbani	13	20	23
7	Jaya Lubis	19	25	30
8	M Akbar Anggara	19	25	28
9	M Rifki Safaat	19	28	32
10	M Zulfakar Pawas	14	18	29
11	Nur Jannah Aprilia	18	24	29
12	Riska Aprilia	15	26	23
13	Riski Dwi Ramadhani	18	25	29
14	Risky Apriliano	15	18	25
15	Velma Adeliya	19	24	29
Jumlah		251	349	415
Skor Maksimum		300	420	480
Persentase (%)		83,6%	83%	86,45%
Kategori		Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik
Rata-rata		85,8% “Sangat Menarik”		

Berdasarkan tabel hasil praktikalitas peserta didik masing masing menunjukkan bahwa rata-rata ketiga aspek yang dinilai memperoleh presentase 85,8%. Dari hasil data diatas dapat diketahui bahwa kriteria interprestas kemenarikan berada di “Sangat Menarik”.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, ahli materi dan guru menyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kelayakan untuk sebuah media pembelajaran. Kemudian, berdasarkan angket respon siswa menunjukkan bahwa media yang dikembangkan penelliti menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Pembahasan

Penelitian yang peneliti lakukan ini merupakan penelitian pengembangan, R&D (*Research and Development*). Peneliti ini mengembangkan media pembelajaran berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Sesuai dengan namanya media pembelajaran ini dibuat menggunakan *software Articulate Storyline*. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini yaitu materi Operasi Aljabar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif dan mengukur tingkat kevalidannya agar dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil penelitian, diperoleh media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* yang menggunakan langkah-langkah model pengembangan ADDIE dengan tahap *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Karena keterbatasan peneliti, maka penelitian dilakukan hingga tahap *Development* (pengembangan). Hasil dari pengembangan media pembelajaran akan diuji kelayakannya.

Tahap pengembangan media pembelajaran dimulai dari tahap analisis, dimana pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan siswa dan analisis teknologi pada materi operasi aljabar. Dari tahap analisis diperoleh bahwa media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* ini sesuai dengan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dan dapat digunakan pada proses pembelajaran.

Pada tahap desain, dilakukan penetapan tujuan pembelajaran, penyajian materi, penulisan naskah media dan materi, pembuatan *storyboard* dan *flowchart*, serta perumusan alat evaluasi. Dari hasil penetapan tujuan pembelajaran diperoleh tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan sekolah. Selanjutnya dilakukan penyajian materi dengan menyiapkan buku referensi dan beberapa media pembantu yang digunakan untuk pembuatan materi pembelajaran. Dari hasil penulisan naskah media dan materi ditentukan bahwa materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran adalah mengenal bentuk aljabar, serta memahami operasi aljabar. Dari pembuatan *storyboard* dan *flowchart* diperoleh gambaran yang mempermudah proses pengembangan dan menggabungkan komponen-komponen media yang ada.

Tahap selanjutnya yang merupakan tahap akhir ada penelitian ini adalah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika materi operasi aljabar sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Beberapa saran dari

dosen pembimbing dan penguji digunakan dalam pengembangan media. Setelah selesai, *Articulate Storyline* materi operasi aljabar dinilai oleh satu orang dosen ahli media, satu orang dosen ahli materi dan satu orang guru matematika dengan menggunakan angket penilaian media. Media kemudian direvisi sesuai dengan saran perbaikan dari ahli media dan materi.

Berdasarkan penilaian, diperoleh skor rata-rata penilaian oleh ahli media yaitu 92,5% dengan kategori “sangat layak”, sedangkan skor rata-rata oleh ahli materi yaitu 95,4% dengan kategori “sangat layak”. Selanjutnya, skor rata-rata oleh guru adalah 93,75% dengan kategori “sangat layak”. Jadi, dapat disimpulkan bahwa menurut ahli media, materi dan guru *Articulate Storyline* yang dikembangkan telah **Valid** yaitu derajat validates yang baik.

Setelah dikatakan layak dan selesai dikembangkan, maka selanjutnya akan dilakukan uji coba produk dengan skala kecil yang melibatkan 15 orang siswa kelas VIII-b MTSS Al Hidayah Adolina. Pembelajaran dirancang 2 kali pertemuan.

Setelah uji coba produk media, siswa akan diberikan angket respon siswa. Berdasarkan uji coba produk diperoleh skor rata-rata 85,8% dengan kategori “sangat menarik”. Berdasarkan interpretasi kemenarikan tersebut, dengan demikian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan peneliti menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran matematika pokok bahasan operasi aljabar menggunakan *Articulate Storyline* untuk siswa SMP kelas VIII MTS Al Hidayah Adolina yang dikembangkan menggunakan model ADDIE yang telah dimodifikasikan sampai tahap 3 yaitu tahap pengembangan (*Development*) sudah memenuhi kriteria layak dan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan terlihat dari hasil penilaian oleh ahli media yang memberikan skor 92,5% dengan kategori **Sangat Layak**. Hasil penilaian ahli materi dengan skor 95,4% dengan kategori **Sangat Layak**. Hasil penilaian guru dengan skor 93,75% dengan kategori **Sangat Layak**.
2. Respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* pada materi operasi aljabar dengan respon **Sangat Menarik**. Hal ini dilihat dari uji coba kelompok kecil dengan skor 85,8%.

B. Saran

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mendapatkan beberapa kendala dan juga keberhasilan. Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini, saran ini diberikan kepada siapa saja yang mempunyai keinginan untuk melakukan penelitian yang sama atau melakukan inovasi-inovasi baru dalam pengembangan media ini. Saran dari peneliti adalah sebagai:

1. Bagi Guru

- a) Guru dapat menggunakan media pembelajaran yang sudah terbukti valid ini untuk menyampaikan materi operasi aljabar atau menjadikan media pembelajaran ini sebagai panduan dalam mengembangkan media pembelajaran pada materi lain.
- b) Guru diharapkan agar dapat menciptakan pembelajaran kreatif dan inovatif untuk menarik minat belajar siswa dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif lainnya.
- c) Media pembelajaran yang sudah dikembangkan ini dapat dijadikan sebagai panduan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan *software* lainnya karena masih banyak *software-software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif.

2. Bagi sekolah

- a) Media pembelajaran yang sudah dikembangkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran dan menggunakan *software* lainnya dan untuk mata pelajaran lain.

- b) Untuk mengintruksikan kepada guru-guru mata pelajaran lain agar menjadi masukan atau pedoman pada media yang dikembangkan ini untuk mengembangkan media pembelajaran dan menggunakan *software* yang sama pada mata pelajaran masing-masing.
3. Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar terlebih dahulu menguasai *software Articulate Storyline* ini, agar proses pembuatan media pembelajaran tidak memakan waktu yang lama dalam mendesain produk yang ingin di kembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, P (2015) “ Penalaran Aljabar dalam Pembelajaran Matematika.” 8. (1), 1-13.
- Arsyad, Azhar (2018) “Media Pembelajaran”. PT Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- Cahyani, C. A., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 2(1), 26–30.
- Khusnah, N., Sulasteri, S., & Nur, F. (2020). “Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan *Articulate Storyline*.” *Jurnal Analisa* 6 (2), 197-208.
- Made Sri Indriani, I Wayan Artika, Dwi Ratih Wahyu Ningtias (2021) “Penggunaan Aplikasi *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran Mandiri Teks Negosiasi” Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia
- Maryanti, I. (2024). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik dengan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 630-639.
- Nasution, M. D., Oktaviani, W., Utara, S., & Utara, S. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Pab 9 Klambir V TP 2019/2020. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(1), 46-54.
- Nst, M. D., & FKIP-UMSU, D. P. M. (2015). Penerapan Strategi Instant Assessment untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Siswa SMP Al Hidayah Medan TP 2013/2014. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(01).
- Nurul Atsna Qonita (2021). *Articulate Storyline* : Teknologi Pembuat Media Pembelajaran Interaktif Mudah dan Menarik. <https://warstek.com/articulate-storyline/>
- Rizky Mauldan Muhammad Yusuf , Supratman, Puji Lestari (2023) “Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Untuk Mengeksplor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Regulated Learning Siswa Pesantren.” Universitas Siliwangi *Jurnal Pedagogy* Vol. 8 No. 1
- Ryan Angga Pratama (2018) “Media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* 2 pada materi menggambar grafik fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan.” Universitas Balikpapan *Jurnal Dimensi* 7 (1), 19-35
- Santyasa, I. W., Juniarti, M. And Santyadiputra, G. S. (2020) Efektifitas Pembuatan Media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* 3 Untuk Guru-Guru Di SMAN 2 Singaraja, *Proceeding Senadimas Undiksha*, (4), Pp. 178-1790

- Shalahudin, S., & Mukminin, A. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline pada kelas VI Tema 9 Subtema 2 di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Iman Pematang Gajah* (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syutharidho, S., & Rahmawati, R (2015). Pengembangan Berfikir Kritis Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Al-Jabr: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 No. 2: 82-94
- T Machmud, S Sartika, N Achmad (2022) “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* Materi Statistika dan Peluang Kelas VIII SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas Gorontalo* 4 (2), 67-78

Lampiran 1**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Astuti Yolanda
Tempat/ Tanggal Lahir : Afd B Sidamanik, 29 Desember 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke : 1 dari 2 Bersaudara
Agama : Islam
Alamat : Dusun XI Desa Celawan Kec. Pantai Cermin
Nama Ayah : Agus Salim
Nama Ibu : Ismiwati
Pendidikan :

1. Tahun 2008-2012 SD Negeri 095181 Sidamanik
2. Tahun 2012-2014 SD Negeri 101956 Sukaramai
3. Tahun 2014-2017 SMP sw YPI Dharma Budi Sidamanik
4. Tahun 2017-2020 SMA Negeri 1 Perbaungan
5. Tahun 2020-2924 Tercatat Sebagai Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenar-benarnta dan rasa tanggung jawab.

Medan, September 2024

Penulis

Astuti Yolanda

Lampiran 2 : Surat Izin Riset



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Dia menelaah surat ini agar dibubuhkan nomor dan tanggalnya

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 [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor	: 2214 /II.3/UMSU-02/F/2024	Medan, 27 Shafar 1446 H
Lamp	: ---	27 Agustus 2024 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
MTs Swasta Al Hidayah Adolina
Di
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama	: Astuti Yolanda
N P M	: 2002030049
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Pengembangan Multi Media Pembelajaran Aljabar Dengan Aplikasi Articulate Storyline Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Wassalam



Dra. H. Samsu Farnita, M.Pd.
NIDN : 0004066701








Lampiran 3 : Surat Balasan Dari Sekolah

**YAYASAN PERGURUAN MADRASAH TSANAWIYAH AL HIDAYAH KEBUN ADOLINA**
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA AL HIDAYAH ADOLINA
Jln. Masjid Al-Muawanah Emplasemen Kebun Adolina Kelurahan Batang Terap
Kecamatan Perbaungan kab. Serdang Bedagai Tel. (061) 42970400

Nomor : MTs.22.48/PP.00.5/ 297/IX/2024
Hal : Surat Balasan Izin Penelitian
Lampiran :

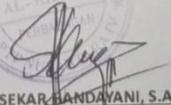
Kepada Yth,
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Di –
Medan

Assalamu'alaikum, Wr. Wb
Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Al Hidayah Adolina Perbaungan, menerangkan bahwa :

Nama : Astuti Yolanda
NPM : 2002030049
Fakultas/Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar Dengan Aplikasi Articulate Storyline Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP

Adalah benar telah melaksanakan penelitian pada tanggal 28 Agustus 2024 s/d Selesai. Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya agar dapat digunakan dengan seperlunya.

Perbaungan, 28 Agustus 2024
Ka. MTs Al Hidayah Adolina


SEKAR BANDAYANI, S.Ag

Lampiran 4 : Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GANJIL

Pokok Bahasan : Operasi Bentuk Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi *Articulate Storyline* Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP**, peneliti menggunakan instrumen Video Animasi Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian siswa			✓	
2.	Media pembelajaran yang digunakan tidak mudah rusak				✓
3.	Penggunaan media pembelajaran dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru				✓
4.	Penggunaan media pembelajaran meminimalisis salah persepsi yang terjadi pada siswa			✓	
5.	Kemenarikan tampilan media pembelajaran			✓	
6.	Kesesuaian bentuk, ukuran tata letak teks dan warna dalam media pembelajaran				✓
7.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran				✓
8.	Tata letak animasi, ketepatan pemilihan animasi, penempatan animasi				✓
9.	Pemilihan kalimat dalam setiap slide				✓
10.	Konsistensi animasi				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100 \% \\
 &= \frac{37}{40} \times 100 \% = \boxed{92,5 \%}
 \end{aligned}$$

Saran-Saran:

perbaiki soal instrumen disesuaikan dengan materi sifat-sifat operasi aljabar.

Medan, 27 Agustus 2024

Validator Media,



Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si



Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI/AHLI MATERI/ISI

Media Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi Articulate Storyline

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GANJIL

Pokok Bahasan : Operasi Bentuk Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi Articulate Storyline Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP**, peneliti menggunakan instrumen Media Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"



No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian kurikulum K13			✓	
2.	Kesesuaian dengan RPP			✓	
3.	Kesesuaian urutan materi pembelajaran				✓
4.	Kebenaran konsep kebenaran materi				✓
5.	Kememaran isi materi dalam memotivasi penggunaanya				✓
6.	Kesesuaian gambar/tabel dengan materi				✓
7.	Kesesuaian pembelajaran dengan materi yang disajikan				✓
8.	Kesesuaian soal latihan dengan materi pembelajaran				✓
9.	Kejelasan uraian materi pada aplikasi pembelajaran				✓
10.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
11.	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{42}{44} \times 100\% \\
 &= 95,4\%
 \end{aligned}$$

Saran-Saran:

Medan, 16 Agustus 2024

Validator Materi,



Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Lampiran 6 : LembarAngket Praktikalitas Guru

LEMBAR VALIDASI ANGKET PRAKTIKALITAS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/GANJIL

Pokok Bahasan : Operasi Bentuk Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Aljabar dengan Aplikasi *Articulate Storyline* Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa SMP**, peneliti menggunakan instrumen Video Animasi Pembelajaran. Untuk itu, peneliti memintta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek(✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indicator			✓	
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
4.	Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{15}{16} \times 100\% \\
 &= \boxed{93,75\%}
 \end{aligned}$$

Saran-Saran:

Adolina, 29 agustus 2024

Validator



Anggi Tiya Deswinandar, S.Pd

Lampiran 7 : Lembar Uji Praktikalitas Oleh Guru

INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS MULTIMEDIA PEMBELAJARAN ALJABAR DENGAN APLIKASI *ARTICULATE STORYLINE* DI MTSS AL HIDAYAH ADOLINA

Nama Guru : Anggi Tiya Deswinandar, S.Pd

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini adalah angket uji kepraktisan media pembelajaran dengan aplikasi *Articulate Storyline* pada pokok bahasan Operasi Bentuk Aljabar matematika kelas VIII di MTSS AL HIDAYAH ADOLINA. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I.	Tampilan Media Pembelajaran				
1.	Tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian.				✓
2.	Kesesuaian ukuran, warna, dan resolusi media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
3.	Kesesuaian jenis font yang digunakan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
4.	Kesesuaian durasi tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
5.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
II.	Penyajian Materi				
1.	Keseuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran				✓
2.	Contoh soal yang disajikan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> jelas				✓
3.	Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan				✓
4.	Dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dilengkapi latihan soal				✓
5.	Untuk mengakses media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> tidak memerlukan jaringan internet				✓
6.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> sangat interaktif				✓
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian peserta				✓
III.	Kemudahan dan Manfaat				
1.	Penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> lebih efisien				✓



2.	Peserta didik merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
3.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pendidik				✓
4.	Peserta didik lebih mudah belajar mandiri				✓
5.	Guru merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
6.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> efektif digunakan pada pembelajaran online maupun offline				✓
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> mengurangi dominasi peran guru			✓	
8.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> belum pernah digunakan sebelumnya (peserta didik kelas VIII Mts Al Hidayah Adolina)				✓

Adolina, 29 agustus 2024

Validator



Anggi Tiya Deswinandar, S.Pd

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{76}{80} \times 100\% \\
 &= \boxed{95\%}
 \end{aligned}$$

Lampiran 8 : Lembar Uji Praktikalitas Siswa**INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN ALJABAR DENGAN APLIKASI *ARTICULATE
STORYLINE* DI MTSS AL HIDAYAH ADOLINA**

Nama Siswa : M Akbar Anggara

Kelas : VIII b

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini adalah angket uji kepraktisan media pembelajaran dengan aplikasi *Articulate Storyline* pada pokok bahasan Operasi Bentuk Aljabar matematika kelas VIII di MTSS AL HIDAYAH ADOLINA. Untuk itu, peneliti memintta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

Kesediaan siswa dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I.	Tampilan Media Pembelajaran				
1.	Tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian.				✓
2.	Kesesuaian ukuran, warna, dan resolusi media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
3.	Kesesuaian jenis font yang digunakan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
4.	Kesesuaian durasi tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
5.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
II.	Penyajian Materi				
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran				✓
2.	Contoh soal yang disajikan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> jelas				✓
3.	Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan			✓	
4.	Dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dilengkapi latihan soal				✓
5.	Untuk mengakses media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> tidak memerlukan jaringan internet			✓	
6.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> sangat interaktif			✓	
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian peserta				✓
III.	Kemudahan dan Manfaat				
1.	Penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> lebih efisien				✓

LEMBAR INSTRUMEN PRAKTICALITAS MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN APLIKASI ARTICULATE STORYLINE PADA POKOK BAHASAN OPERASI BENTUK ALJABAR, PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA, FKIP, UMSU

2.	Peserta didik merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
3.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pendidik				✓
4.	Peserta didik lebih mudah belajar mandiri			✓	
5.	Guru merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
6.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> efektif digunakan pada pembelajaran online maupun offline				✓
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> mengurangi dominasi peran guru			✓	
8.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> belum pernah digunakan sebelumnya (peserta didik kelas VIII Mts Al Hidayah Adolina)				✓

$$P = \frac{72}{80} \times 100\%$$

$$= \boxed{90\%}$$

**INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN ALJABAR DENGAN APLIKASI *ARTICULATE
STORYLINE* DI MTSS AL HIDAYAH ADOLINA**

Nama Siswa : *AMELIA SYAHWANA*

Kelas : *BB*

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini adalah angket uji kepraktisan media pembelajaran dengan aplikasi *Articulate Storyline* pada pokok bahasan Operasi Bentuk Aljabar matematika kelas VIII di MTSS AL HIDAYAH ADOLINA. Untuk itu, peneliti memintta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

Kesediaan siswa dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I.	Tampilan Media Pembelajaran				✓
1.	Tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian.			✓	
2.	Kesesuaian ukuran, warna, dan resolusi media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
3.	Kesesuaian jenis font yang digunakan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>		✓		
4.	Kesesuaian durasi tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
5.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
II.	Penyajian Materi				
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Contoh soal yang disajikan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> jelas				✓
3.	Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan			✓	
4.	Dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dilengkapi latihan soal			✓	
5.	Untuk mengakses media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> tidak memerlukan jaringan internet		✓		
6.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> sangat interaktif				✓
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian peserta			✓	
III.	Kemudahan dan Manfaat				
1.	Penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> lebih efisien				✓

2.	Peserta didik merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
3.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pendidik			✓	
4.	Peserta didik lebih mudah belajar mandiri				✓
5.	Guru merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
6.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> efektif digunakan pada pembelajaran online maupun offline		✓		
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> mengurangi dominasi peran guru			✓	
8.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> belum pernah digunakan sebelumnya (peserta didik kelas VIII Mts Al Hidayah Adolina)				✓

$$P = \frac{67}{80} \times 100$$

$$= 83,75$$

**INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN ALJABAR DENGAN APLIKASI *ARTICULATE
STORYLINE* DI MTSS AL HIDAYAH ADOLINA**

Nama Siswa : Nur Annah Aprilia

Kelas : VIII B

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini adalah angket uji kepraktisan media pembelajaran dengan aplikasi *Articulate Storyline* pada pokok bahasan Operasi Bentuk Aljabar matematika kelas VIII di MTSS AL HIDAYAH ADOLINA. Untuk itu, peneliti memintta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

Kesediaan siswa dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "Kurang Relevan"
- 2 : berarti "Cukup Relevan"
- 3 : berarti "Relevan"
- 4 : berarti "Sangat Relevan"

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I.	Tampilan Media Pembelajaran				
1.	Tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian.				✓
2.	Kesesuaian ukuran, warna, dan resolusi media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
3.	Kesesuaian jenis font yang digunakan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
4.	Kesesuaian durasi tampilan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
5.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
II.	Penyajian Materi				
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Contoh soal yang disajikan dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> jelas				✓
3.	Kesesuaian contoh soal dengan materi yang disajikan				✓
4.	Dalam media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dilengkapi latihan soal				✓
5.	Untuk mengakses media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> tidak memerlukan jaringan internet			✓	
6.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> sangat interaktif			✓	
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> menarik perhatian peserta			✓	
III.	Kemudahan dan Manfaat				
1.	Penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> lebih efisien				✓

2.	Peserta didik merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>				✓
3.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan pendidik				✓
4.	Peserta didik lebih mudah belajar mandiri			✓	
5.	Guru merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i>			✓	
6.	media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> efektif digunakan pada pembelajaran online maupun offline				✓
7.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> mengurangi dominasi peran guru			✓	
8.	Media pembelajaran dengan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> belum pernah digunakan sebelumnya (peserta didik kelas VIII Mts Al Hidayah Adolina)				✓

$$P = \frac{71}{80} \times 100$$

$$= 88,75$$