

**PENGEMBANGAN MATERI AJAR BERBASIS MEDIA
INSTRUCTIONAL DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guru Mencapai Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan
Matematika*

Oleh :

SITI MUTMAINAH

1702030017



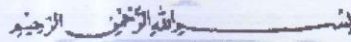
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



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

BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Skripsi Strata – 1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam
Sidangnya Yang Diselenggarakan Pada Hari **Rabu**, Tanggal **8 September 2021** Pada Pukul
08.00 WIB Sampai Dengan Selesai. Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* dalam Pembelajaran Matematika

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

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

Ketua

Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd 1. _____
2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si 2. _____
3. Tua Halomoan Harahap, S.Pd.,M.Pd 3. _____



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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah
N PM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* Dalam Pembelajaran Matematika

Saya layak di sidangkan.

Medan, September 2021

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

(Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd)

Dekan

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

(Prof. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd)

(Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd)

ABSTRAK

Siti Mutmainah. 1702030017. Pengembangan materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika dan menguji kelayakan pengembangan materi ajar berbasis media *instructional*. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga ahli terdiri dari satu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan satu guru matematika SMP Swasta Mulia Securai sebagai ahli materi serta satu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sebagai ahlimedia. Objek penelitian ini adalah materi ajar berbasis media *Instructional* dalam pembelajaran matematika pada materi Bentuk Aljabar. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket media pembelajaran. Terdiri dari angket ahli materi dan ahli media. Berdasarkan analisis data nilai rata – rata diperoleh ahli materi 4,1 dan ahli media diperoleh 3,7. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi persyaratan kevalidan dari media pembelajaran dengan nilai rata-rata keseluruhannya sebesar 3,9 termasuk dalam kategori baik.

Kata kunci : Pengembangan, media pembelajaran, media *instructional*.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proposal ini. Selanjutnya shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalahnya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyelesaikan Proposal ini guna memperoleh sarjana Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Proposal ini berisikan hasil penelitian yang berjudul “Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* dalam Pembelajaran Matematika”.

Dalam penulisan Proposal ini penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi, namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya Proposal ini dapat penulis selesaikan, walaupun masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang sifatnya untuk membangun kesempurnaan Proposal ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada

1. **Allah SWT**, yang telah mempermudah segala kesulitan
2. **Ayahanda dan Ibunda tercinta**, karena tanpa ayahanda dan ibunda penulis tidak bisa sampai sekarang ini yang selalu memberikan dukungan dengan penuh kasih sayang. Ucapan terimakasih juga kepada seluruh keluarga besar saya yang telah

membantu dan memberi semangat.

3. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Prof. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak, **Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd** Ketua Program Studi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Dosen Pendamping yang telah memberikan banyak masukan, arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
6. Bapak, **Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I., M.Pd., CIQaR** Sekretaris Program Studi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan mendapat keberkahan dari Allah SWT. Amin ya Rabbal'alamin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Medan, 27 Maret 2021

SITI MUTMAINAH

NPM : 1702030017

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Kerangka Teoritis.....	8
1. Materi Ajar	8
2. Media <i>Instructional</i>	9
2.1 Pengertian Media <i>Instructional</i>	9
2.2 Fungsi dan Manfaat Media <i>Instructional</i>	11
3. Video Pembelajaran	13
3.1 Kelebihan dan Kekurangan Video Pembelajaran.....	14

3.2 Langkah-langkah Pembuatan Video Pembelajaran	15
4. Materi Bentuk Aljabar.....	16
B. Kerangka Berpikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Subjek dan Objek Penelitian	20
1. Subjek Penelitian.....	20
2. Objek Penelitian.....	20
B. Jenis Penelitian	20
C. Prosedur Penelitian.....	21
1. Analisis.....	21
2. Perancangan.....	22
3. Pengembangan	23
D. Instrumen Penelitian	24
E. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	29
1. Tahap Analisis (Analysis)	29
2. Tahap Perancangan (Design)	33
3. Tahap Pengembangan (Development)	35
4. Validasi Desain.....	41
B. Pembahasan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 isi-kisi Angket Penilaian oleh Ahli Materi.....	25
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Penilaian oleh Ahli Media	26
Tabel 3.3 Pedoman Klasifikasi Penilaian.....	27
Tabel 3.4 Pedoman Kriteria Kevalidan	28
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi.....	43
Tabel 4.2 Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.1 Bagan Model ADDIE (Modifikasi).....	24
Gambar 4.1 Tampilan Awal	37
Gambar 4.2 Tampilan Nama	38
Gambar 4.3 Tampilan Animasi.....	38
Gambar 4.4 Tampilan Awal Ilustrasi	39
Gambar 4.5 Tampilan Materi Aljabar	40
Gambar 4.6 Tampilan Kuis	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 3 Story Board

Lampiran 4 Flowchart View

Lampiran 5 Lembar Angket Penelitian

Lampiran 6 Tabulasi Angket

Lampiran 7 Tampilan Produk Sebelum dan Sesudah Pengembangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi. Sehingga, tidak sedikit siswa yang masih menganggap matematika itu sulit. Pernyataan ini didapat dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMP Swasta Mulia Securai bersama Guru Matematika Ibu Dewi Rahmawati.S.Pd mengenai pembelajaran matematika. Dari hasil diskusi tersebut didapatkan beberapa fakta yaitu terlihat kurangnya pemahaman siswa terhadap materi terutama materi tentang bentuk aljabar, guru dan siswa hanya menggunakan buku cetak matematika untuk mencari sumber materi yang sedang dipelajari dan kurangnya penggunaan media pada saat proses pembelajaran dikarenakan kurangnya pemahaman guru dalam memanfaatkan teknologi untuk membuat media. Dalam penggunaan buku cetak matematika di sekolah tersebut penyajian yang disajikan dalam buku cetak kurang menarik perhatian siswa dikarenakan materi yang ada di dalamnya lebih banyak menyampaikan tulisan bukan konsep materi yang diinginkan. Dalam hal ini guru lebih fokus materi yang ada didalam buku dibanding dengan konsep atau proses pembelajarannya, yang mengakibatkan siswa ketergantungan pada guru dan siswa sulit memahami materi tersebut.

Hal ini sesuai dengan pendapat Surya (2012 :2) matematikadianggapsebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan. Hal ini disebabkan karenamatematikayangabstrak, siswakurangberminat terhadap pembelajaran matematikasehinggasiswatidakmemperhatikanmateri, tidak cocoknya cara menyampaikan materi, masalah media, masalah siswayang belum siap dalam belajar dan peran guru yang kurang dalam proses pembelajaran. Selain itu, mengenai penggunaan media disekolah tersebut juga belum diterapkan sepenuhnya. khususnya media berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika belum dilibatkan secara aktif. Penggunaan media hanya menggunakan media biasa seperti video pembelajaran yang hanya menampilkan tulisan dan suara. Padahal, menurut (C, Ismaniyati, 2012) media video pembelajaran memiliki karakteristik yang harus dipenuhi agar video yang dihasilkan lebih berkualitas diantaranya adalah menampilkan gerak dan suara yang bersamaan, mampu mempersingkat proses, memungkinkan adanya rekayasa misal animasi, bahasa yang digunakan lebih bersifat komunikatif berusaha melibarkan penonton dalam materi yang disajikan dan terdapat contoh dan ilustrasi yang mendukung.

Menurut (Lestari, 2013) kemampuan guru dalam merancang ataupun menyusun materi ajar menjadi salah satu hal yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai

penyajimateri harus mampu memilih metode atau pendekatan yang sesuai dengan kondisi kemampuan siswa di dalam kelas, termasuk kesesuaian dalam mengembangkan materi ajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Darling, et al. (2009) bahwa untuk meningkatkan partisipasi siswa maka, belajar harus berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator. Hal ini harus diselesaikan dengan cara mengembangkan materi ajar yang menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan. Namun, karena keterbatasan dari pengetahuan guru untuk mengembangkan media beberapa guru mengakui tidak bisa memanfaatkan teknologi. Sehingga menghambat guru untuk memberikan pelajaran menggunakan media tersebut.

Karena permasalahan materi ajar yang kurang menarik tersebut, peneliti ingin mengembangkan materi ajar berbasis media *instructional*. Bertujuan untuk memberikan wawasan baru dan mempermudah serta mempersingkat waktu dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran dapat lebih menarik. Asal kata media merupakan jamak dari “medium” yang berasal dari bahasa latin yang artinya perantara menurut Tim AECT (dalam Nurseto, 2011:20). Secara terminologi sebagaimana yang dirumuskan AECT media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan dalam proses penyampaian informasi. Sedangkan *instructional* diartikan pembelajaran. Maka dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa media *instructional* adalah alat bantu yang digunakan sebagai perantara atau media

yang sengaja dirancang, dikembangkan dan dimanfaatkan untuk membantu atau mempermudah proses belajar. Media *instructional* yang dikembangkan adalah berupa video gambar bergerak(*animation*) yang dimaksud

dapat digunakan untuk menarik perhatian dan minat siswa terhadap pemahaman, karena di dalamnya terdapat materi yang terkonsepserta desain yang menarik. Hal itu juga didukung oleh Yunus (dalam Dachi.S,2018) menuliskan bahwa media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indra dan lebih dapat menjamin pemahaman. Siswa yang mendengar akan lebih cepat memahami materi yang disampaikan dibandingkan dengan siswa yang hanya melihat dan mendengarkan materi tersebut.

Dikarenakan SMP Swasta Mulia Securai belum memaparkan penggunaan media *instructional*, maka hal ini dapat menjadi kesempatan kepada peneliti untuk dapat membantu siswa menemukan hal baru agar memotivasi siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat memahami materi dengan baik.

Menurut Arif S. Saadimandkk,(2010) faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media adalah tujuan *instructional* (pembelajaran) yang ingin dicapai, karakteristik siswa, jenis rangsangan belajar yang diinginkan. Dengan pemakaian media tersebut, diharapkan mampu mengatasi beberapa masalah seperti efisiensi waktu, komunikasi dan interaksi pada proses pembelajaran antar guru dan siswa. Pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran.

Media yang dimanfaatkan memiliki posisi sebagai alat bantu guru dalam mengajar.

Oleh karena itu, solusi yang tepat untuk mengatasi agar siswa tidak bosan dan jenuh sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif, maka perlu adanya media pembelajaran yang menarik. Media yang menarik tersebut dapat berupa unsur hiburan, animasi, gambar, teks dan suara. Maka dalam hal ini Kine Master adalah media yang sangat cocok untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Kine Master juga mampu mendukung penyampaian pesan melalui gambar yang bergerak (animasi), teks dan suara. Hal ini akan membantu proses pembelajaran secara audio visual. Seperti kasus, pertanyaan, dan lain-lain, sehingga penyajian materi lebih menarik dibandingkan dengan penjelasan biasa.

Berdasarkan uraian di atas tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika khususnya dalam materi bentuk aljabar, maka peneliti

ingin mengambil judul "**Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* Dalam Pembelajaran Matematika**".

B. Identifikasi Masalah

Dari paparan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Sumber belajar siswa hanya terbatas pada buku teks pelajaran.
2. Siswa kurang mampu memahami materi ajar.

3. Kurangnya penggunaan media pada proses pembelajaran.
4. Diperlukan inovasi media *instructional* pada pembelajaran matematika yang mampu menarik minat belajarsiswa.

C. Batasan Masalah

Agar tidak mengalami kesulitan karena luasnya pembahasan dalam penelitian ini, maka perlunya batasan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Materi pelajaran dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan hanya menyangkut pokok bahasan Bentuk Aljabar.
2. Media *Instructional* yang di gunakan pada penelitian ini adalah KineMaster.
3. Model pengembangan yang di gunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan maka hanya dikembangkan sampai 3 tahap, yaitu *Analysis, Design, Development*.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* Dalam Pembelajaran Matematika?
2. Bagaimana Kelayakan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* Dalam Pembelajaran Matematika?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui hasil uji kelayakan materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Peserta didik
 - a. Dengan adanya materi ajar berbasis media *instructional* menggunakan Kine Master dapat menarik siswa dalam belajar matematika dan membantu siswa belajar matematika dengan menyenangkan khususnya pada materi bentuk aljabar.
2. Guru
 - a. Memberi masukan bagi guru tentang materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika terutama materi bentuk aljabar.
 - b. Memberikan tambahan pengetahuan dan keterampilan bagi guru matematika mengenai materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika pada materi bentuk aljabar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Materi Ajar

1.1 Pengertian Materi Ajar

Materi ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistemis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Menurut *National Centre For Competensi Based Training* (dalam Ilmiawan, 2018:102) adalah segala bentuk bahan yang digunakan dalam membantu guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar didalam kelas, bahan yang dimaksud bisa tertulis maupun tidak tertulis.

Materi ajar dalam bentuk tertulis berupa materi yang harus dipelajari siswa sebagai sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Materi pembelajaran tersebut berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus diajarkan oleh siswa. Materi ajar juga merupakan bagian terpenting agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menurut widodo dan jasmadi (dalam dwijayanthi, dkk. 2015) bahwa materi ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitas.

Menurut Eggen & Kauchak (dalam Jacobsen, 2009:10), ada beberapa hal

yang harus dilakukan guru terkait dengan ketersediaan materi/bahan ajar, yaitu (1) menyediakan beragam contoh dan representasi materi pelajaran pada siswa, (2) mendorong tingkat interaksi yang tinggi dalam proses pembelajaran, (3) menghubungkan materi pelajaran dengan dunia nyata. Materi yang telah dikembangkan dapat diorganisasikan ke dalam media untuk memudahkan siswa dalam mempelajarinya.

Pengembangan bahan pembelajaran atau materi ajar disusun untuk menjadi salah satu referensi yang akan mendukung perkembangan siswa agar ada keseimbangan antara kebutuhan jasmani dan rohani. Alat bantu belajar termasuk salah satu unsur dinamis dalam belajar. Kedudukan alat bantu memiliki peranan yang penting karena dapat membantu proses belajar siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya semua pendapat tersebut bahwa materi ajar adalah merupakan segala bahan (baik informasi, bahan, alat maupun teks) berisi materi pelajaran yang disusun secara sistemik yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar.

2. Media *Instructional* (Media Pembelajaran)

2.1 Pengertian Media *Instructional*

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan

(Asrul dkk, 2013: 18). Menurut Laslie J.B (dalam Asrul, 2013:19) media adalah alat-alat fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk buku, film, rekaman, video, dan lain sebagainya. Media *Instructional* adalah alatbantu yangdigunakan sebagaiperantara atau media yang sengaja dirancang, dikembangkan dan dimanfaatkan untuk membantu atau mempermudah proses belajar. Kemudian, media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar (Joni Purwono, dkk, 2014). Media juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses pembelajaran dalam merangsang pikiran.

Media pembelajaran sebagai perekaman gambar video berkenaan dengan apa yang dilihat, seperti gambar bergerak (motion), proses perekaman dan penayangan melibatkan teknologi. Menurut Smaldino (dalam Purwanti. B, 2015:42-47) Media diartikan sebagai *the storage of visuals and their display on television-type screen* (penyimpanan/perekaman gambar dan penayangannya pada layar televisi).

Media pendidikan merupakan media yang digunakan untuk mencapai tujuan dari pendidikan itu, sehingga semua tujuan dari pendidikan dapat dicapai secara keseluruhan (Asrar, 2013: 20). Media dengan video jelas lebih cenderung mudah dalam mengingat dan memahami pelajaran karena tidak menggunakan satu jenis indera. Mell

Silberman (dalam Purwanti. B, 2015:42-47) hasil penelitian dengan pembelajaran visual dapat menaikkan ingatan 14% menjadi 38%. Penelitian ini juga menunjukkan hingga 200% perbaikan kosa kata ketika diajarkan dengan visual. Sehingga waktu yang diperlukan untuk penyampaian konsep berkurang sampai 40% untuk menambah presentasi verbal.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber pembelajaran ke peserta didik (individu atau kelompok) yang dapat merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan minat pembelajaran sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

2.2 Fungsi dan Manfaat Media *Instructional*

Media adalah alat komunikasi yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran menurut Oemar H (dalam Tafonao. T, 2018) memiliki fungsi yang luas diantaranya:

a) Fungsiedukatif

Media komunikasi, yakni bahwa setiap kegiatan media komunikasi mengandung sifat mendidik karena di dalamnya memberikan pengaruh pendidikan.

b) Fungsi sosial mediakomunikasi

Media komunikasi memberikan informasi actual dan pengalaman dalam berbagai bidang kehidupan sosial orang.

c) Fungsi ekonomis media komunikasi

Media komunikasi dapat digunakan secara intensif pada bidang-bidang pedagang dan industri.

d) Fungsi politis mediakomunikasi,

Dalam bidang politik media komunikasi dapat berfungsi terutama politik pembangunan baik material maupun spiritual.

e) Fungsi seni danbudaya

Media komunikasi, perkembangan ke bidang seni dan budaya dapat tersebar lewat media komunikasi.

Media *Instructional* (pembelajaran), menurut Kemp & Dayton (dalam Samura, 2015:69-79) memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu memotivasi minat atau tindakan, menyajikan informasi, memberi instruksi.

Menurut Kemp dan Dayton (dalam Asrar, 2015: 25) bahwa manfaat media pembelajaran adalah :

- 1) Penyampaian materi pelajaran dapatdiselaraskan
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan lebih menarik.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebihinteraktif
- 4) Efisiensi dalam waktu dantenaga.
- 5) Meningkatkan kualiatas hasil belajar.

- 6) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar terhadap media.
 - 7) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan lebih produktif
- Menurut Hamalik (dalam Samura, A. 2015:69-79) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Secara umum, manfaat media pada proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci dalam pembelajaran yaitu:

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa
6. Media memungkinkan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi serta proses belajar
8. Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif

3. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah serangkaian materi yang diberikan melalui tayangan gambar bergerak disertai suara, alur dan pesan- pesan. Secara fisik video pembelajaran merupakan program pembelajaran sehingga program-program tersebut memungkinkan peserta didik mencermati materi pelajaran secara lebih muda dan menarik. Menurut Arsyad, 2004 : 36 (dalam Rusman dkk 2011:218 Video pembelajaran merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk alur, dengan pesan- pesan didalamnya untuk tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk.

Selain itu, pengertian video pembelajaran menurut Sadiman,2008: 74 bahwa video pembelajaran merupakan media audio visual yang menampilkan gerak. Dari pernyataan beberapa ahli mengenai pengertian video pembelajaran maka dapat ditarik kesimpulan video pembelajaran adalah gambar gerak yang terdapat serangkaian alur dan menampilkan pesan dari bagian sebuah gambar untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

3.1 Kelebihan dan Kekurangan Media Video Pembelajaran

Menurut Arief S. Sadiman (2009:74-75) mengungkapkan beberapa kelebihan media video pembelajaran yaitu :

- a. Dapat menarik perhatian untuk periode- periode yang singkat dari rangsangan luar lainnya.
- b. Penonton atau siswa dapat memperoleh informasi dari ahli-ahli spesialis.
- c. Demonstrasi yang sulit dapat dipersiapkan dan direkam

sebelumnya, sehingga pada waktu mengajar guru bisa memusatkan perhatian siswa pada penyajiannya.

- d. Menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang.
- e. Bisa mengamati lebih dekat objek yang sedang bergerak atau objek yang berbahaya.
- f. Keras lemah suara bisa diatur dan disesuaikan.
- g. Guru dapat mengatur dimana akan menghentikan gerakan gambar yang akan diperjelas informasinya.
- h. Ruang tidak perlu digelapkan waktu menyajikannya.

Sedangkan, menurut Daryanto (2010 :90) mengungkapkan beberapa kelemahan media video pembelajaran yaitu :

- a. *Fine details*, tidak dapat menampilkan objek sampai sekecil-kecilnya.
- b. *Size information*, tidak dapat menampilkan objek dengan ukuran sebenarnya.
- c. *Third dimention*, gambar yang ditampilkan dengan video umumnya berbentuk dua dimensi.
- d. *Opposition*, artinya pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton.
- e. Material pendukung video membutuhkan alat proyeksi untuk menampilkannya
- f. Untuk membuat progrsm video membutuhkan biaya.

3.2 Langkah – langkah Pembuatan Video Pembelajaran

. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap pembuatan video pembelajaran ini yaitu:

- a) Mengumpulkan Referensi terhadap media yang akan dikembangkan.
- b) Menyusun materi yang akan dimasukkan ke dalam media.
 - Membuat Ilustrasi animasi gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran dan membuat Evaluasi soal.
- c) Membuat Storyboard
- d) Membuat flowchart view
- e) Struktur media
- f) *Editing*

4. Materi Bentuk Aljabar

- **Kompetensi Inti**
 - **KI3** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 - **KI4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
- **Kompetensi Dasar**
 - Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual
 - Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar

(penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

- **Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Mengenal bentuk aljabar
- Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
- Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
- Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar
- Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar

B. Kerangka Berpikir

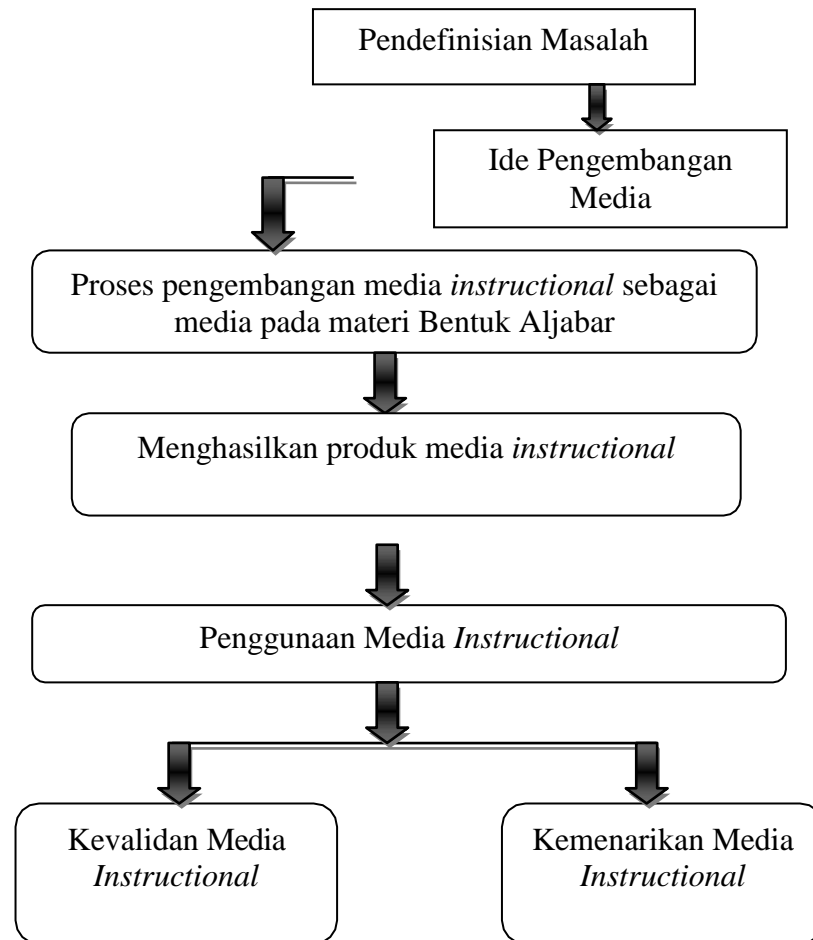
Salah satu penyebab kurangnya kreatif berpikir dan minat matematis siswa di sekolah karena kurangnya media pembelajaran yang dapat mengembangkan pengetahuan dan memikat daya tarik siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat dibuat dalam bentuk seperti audio visual yang memiliki unsur suara dan gambar. Karena pada dasarnya siswa memerlukan media pembelajaran yang sesuai agar dapat digunakan selama proses pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis disusun dengan proses pengembangan sehingga memanfaatkan sumber yang ada untuk dijadikan bahan bahan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Pada kenyataannya, media yang tersedia belum berhasil meningkatkan pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap materi. Penyebabnya, yaitu kurangnya media pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan

pengetahuan secara optimal. Media *intruactional* bertujuan untuk mengembangkan sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, minat dan ketertarikan siswa pada materi bentuk aljabar dalam proses pembelajaran. Salah satu materi pokok yang diberikan adalah bentuk aljabar. Proses pembelajaran pada materi bentuk aljabar pada siswa disekolah dilakukan dengan media buku tes, sementara penyajian dengan teks saja kurang memadai.

Pengembangan media *instructional* menjadi salah satu pilihan media dalam proses pembelajaran yang tepat untuk siswa. Media pembelajaran dikembangkan sebagai suatu alternatif penyajian materi bentuk aljabar sehingga mampu menarik minat dan mudah dipahami oleh siswa karena adanya gambar-gambar yang menarik sehingga meningkatkan motivasi belajar dan antusias siswa. Selain itu, siswa juga lebih menyukai materi pembelajaran yang disajikan secara audio visual, sehingga siswa pun merasa senang sehingga tidak menimbulkan rasa jenuh selama proses pembelajaran.

Adapun kelebihan yang ada pada pengembangan media pembelajaran, peneliti meyakini bahwa akan mempermudah dan menarik minat siswa dalam proses pembelajaran, media pembelajaran yang sangat menarik perhatian siswa, materi ajar yang mudah dipahami siswa dan tidak membuat siswa jenuh. Selain itu, media *instructional* akan dikembangkan dengan menambahkan animasi menarik serta penjelasan. Tidak hanya audio tetapi juga visual. Secara umum kerangka berfikir dalam penelitian .



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah tiga ahli terdiri dari satu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan satu guru matematika SMP Swasta Mulia Securai sebagai ahli materi serta satu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sebagai ahli media.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah materi ajar berbasis media *Instructional* dalam pembelajaran matematika pada materi Bentuk Aljabar.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (penelitian dan pengembangan). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sugiyono (2017: 297) yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan, dengan pendekatan kuantitatif yang berorientasi pada pengembangan produk. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *Instructional* pada matematika dengan menggunakan Kine Master pada materi bentuk aljabar.

C. Prosedur Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada *Research and Development (R & D)* yang direkomendasi oleh Dick & Carry (dalam Jayanti,dkk, 2017) yang dimodifikasi dengan model ADDIE yang memiliki lima fase utama yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Namun, penelitian ini hanya sampai pada 3 tahap yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) karena peneliti hanya ingin mengembangkan media pembelajaran sampai pada tahap valid.

I. Analisis (*Analysis*)

Langkah *analysis* terdiri atas tiga tahap, yaitu analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis media.

a) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengkaji kurikulum yang berlaku, sehingga dengan melakukan analisis ini peneliti dapat mengetahui kompetensi yang ingin dicapai. Analisis ini juga digunakan untuk menetapkan pada kompetensi yang mana media tersebut akan dikembangkan dalam kurikulum yang berlaku.

b) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan siswa digunakan untuk menentukan masalah serta solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa untuk meningkatkan

kinerja atau prestasi belajar (Pribadi, 2011). Selain itu, analisis kebutuhan siswa digunakan juga untuk mengetahui kebutuhan belajar siswa dan mengetahui kemampuansiswa pada media yang dilakukan dengan observasi. Hasil analisis digunakan sebagai acuan untuk media pembelajaran yang akan dikembangkan.

c) Analisis Media

Langkah-langkahnya yaitu media yang dipilih, teknologi dan lingkungan yang dapat digunakan media tersebut, biaya yang dikeluarkan (Musfiqon, 2012). Analisis media digunakan untuk mengetahui cara pengembangan media dan program apa saja yang dapat mendukung program utama.

2. Perancangan(*Desain*)

Perancangan dilakukan untuk membuat desain media pembelajaran berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini yaitu:

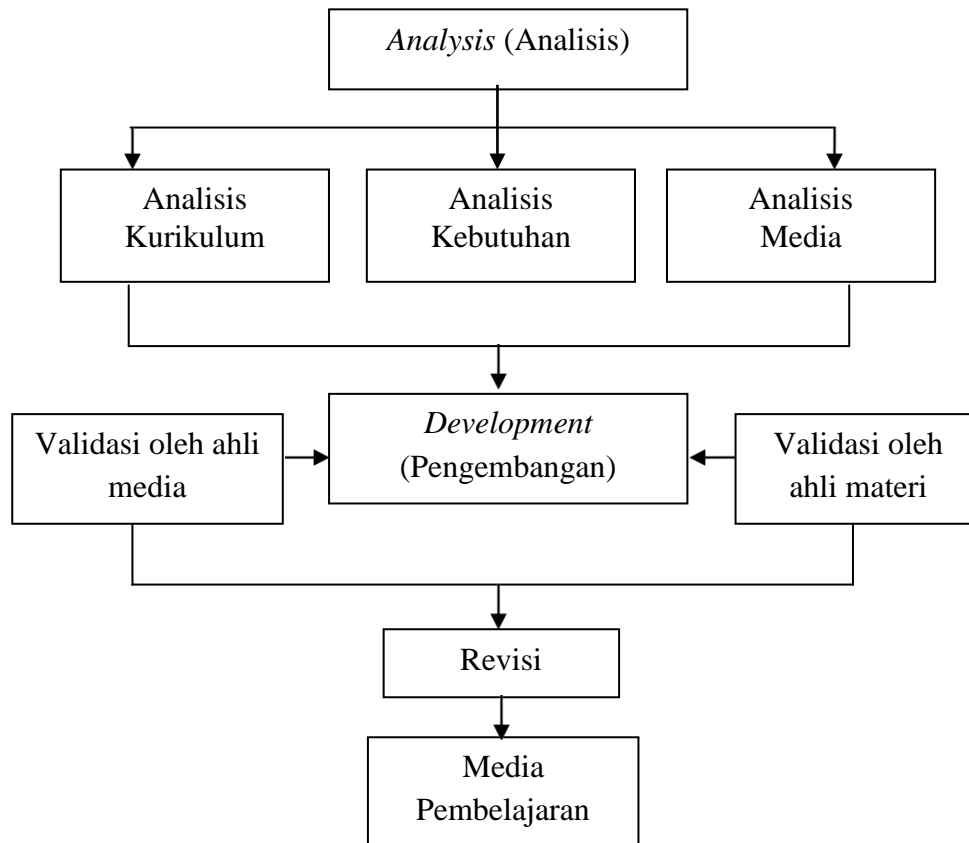
- g) Mengumpulkan Referensi terhadap media yang akan dikembangkan.
- h) Menyusun materi yang akan dimasukkan ke dalam media.
 - Membuat Ilustrasi animasi gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran dan membuat Evaluasi soal.
- i) Membuat Storyboard
- j) Struktur media

3. Pengembangan(*Development*)

Pada tahap ini langkah *development* meliputi kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap pembuatan media pembelajaran dengan desain yang telah dirancang sebelumnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.. Langkah pengembangan dengan kata lain mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi. Tahap pengembangan model ADDIE adalah melakukan proses validasi karena memverifikasi produk dan prosedur pembelajaran dengan ahli media dan ahli materi yang sudah di terapkan memberikan penilaian terhadap media.

Tujuan penting yang perlu dicapai dalam malakukan langkah *development*, yaitu:

- a. Memproduksi, merevisi media yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
- b. Memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Validasi kepada validator untuk memverifikasi media yang telah dikembangkan berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Gambar 3.1 Bagan Model ADDIE (Modifikasi)

D. Instrumen Penelitian

1. Angket

Data yang diperoleh adalah data penilaian media pembelajaran dengan menggunakan angket dan saran yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Angket-angket tersebut dijabarkan dalam beberapa butir pernyataan. Berikut angket penilaian yang akan digunakan :

- a. Angket penilaian oleh ahli materi

Angket penilaian oleh ahli materi yang terbagi menjadi tiga aspek. Angket tersebut memberikan penilaian terhadap materi ajar terhadap pemahaman konsep yang dikembangkan. Angket penilaian oleh ahli materi divalidasi oleh ahli materi. Kisi-kisi angket penilaian oleh ahli materi dijabarkan pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator	No Butir	Banyak Butir
Format	Kesesuaian warna dan tulisan	1,2	2
Isi	Isi materi	3,4	2
	Intro	5	1
	Penyajian Konsep	6,7,8	3
	Animasi	9	1
	Contoh soal	10	1
	Evaluasi	11	1
Pembelajaran	Tujuan pembelajaran	12	1
	Materi dangan KD	13,14	2
	Ketepatan struktur	15	1
	Kejelasan materi	16	1

(Irvan & Lubis, H, 2011: 89-97)

b. Angket penilaian oleh ahlimedia

Angket penilaian oleh ahli media yang terbagi menjadi tujuh aspek kualitas. Angket tersebut divalidasi oleh ahli media. Tabel 3.2 menjelaskan kisi-kisi angket penilaian yang akan divalidasi oleh ahlimedia.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Ahli Media

Aspek	Indikator	No Butir	Banyak Butir
Kesederhanaan	Video dan gambar	1	1
	Petunjuk penggunaan	2	1
Keterpaduan	Backsound	3	1
	Background	4	1
Bahasa	Kalimat yang digunakan	5,6	2
Penekanan	Menghasilkan informasi	7	1
Keseimbangan	Ukuran tulisan	8	1
	Ukuran gambar	9	1
Bentuk	Kejelasan video	10	1
	Kejelasan gambar	11	1
	Huruf dan warna	12	1
Warna	Warna setiap halaman	13	1

(Irvan & Lubis, H, 2011: 89-97)

Instrumen lain yang akan digunakan dalam membantu pengumpulan data adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman bagi guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dikelas agar materi yang disampaikan dapat sistematis dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Validasi Ahli

Data kevalidan diperoleh dari penilaian 3 validator yaitu guru dan dosen pendidikan matematika sebagai ahli materi, serta satu dosen

pendidikan matematika sebagai ahli media. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Tabulasi data dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 5, 4, 3, 2, dan 1 (skala Likert1-5).
- b. Menghitung rata-rata skor dengan rumus sebagaiberikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \text{Keterangan : } \bar{X} \text{ Rata-rata skor}$$

n : Banyak butir soal

x_i : Skor pada butir pernyataan ke-i

Mengkonversi rata-rata skor menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penilaian skala 5 menurut Anas Sudijono (dalam Irvan & Lubis, H, 2011: 89-97) dengan pedoman pada tabel sebagaiberikut:

Tabel 3.3

Pedoman Klasifikasi Penilaian

Interval skor	Skor	Kategori
$\bar{X} \geq \bar{X}_i + 1,5 S_{bi}$	5	Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,5 S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 1,5 S_{bi}$	4	Baik
$\bar{X}_i - 0,5 S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 0,5 S_{bi}$	3	Cukup
$\bar{X}_i - 1,5 S_{bi} < \bar{X} \leq \bar{X}_i - 0,5 S_{bi}$	2	Kurang
$\bar{X} \leq \bar{X}_i - 1,5 S_{bi}$	1	Sangat Kurang

Keterangan :

$$\bar{X}_i = \text{rata-rata ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$S_{bi} = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

\bar{X} = skor aktual

Tabel 3.4
Pedoman Kriteria Kevalidan

Jumlah Skor Penilaian	Kriteria
$\bar{X} \geq 4,0$	Sangat Baik
$3,3 < \bar{X} \leq 4,0$	Baik
$2,7 < \bar{X} \leq 3,3$	Cukup
$2 < \bar{X} \leq 2,7$	Kurang
$\bar{X} \leq 2$	Sangat Kurang

Anas Sudijono (dalam Irvan & Lubis, H, 2011: 89-97)

Dalam penelitian ini, Media dikatakan valid jika memenuhi kriteria kevalidan media minimal Baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan adalah media pembelajaran matematika berbasis media *instructional* yang menghasilkan video pembelajaran dengan menggunakan kine master pada materi Bentuk Aljabar. Penelitian ini menggunakan prosedur *Research and Development* dimodifikasi dari ADDIE yang memiliki lima fase yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan maka hanya dikembangkan sampai 3 tahap, yaitu *Analysis, Design, Development*.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini penelitian ini meliputi kebutuhan siswa, analisis teknologi dan analisis kurikulum terhadap media pembelajaran materi Bentuk Aljabar.

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan berdasarkan kurikulum 2013 (K-13). Bagian dari K-13 yang di analisis adalah tentang kompetensi inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran dari materi Bentuk Aljabar, Hasil dari analisis kurikulum adalah sebagai berikut:

1) **Komptensi Inti**

- **KI3** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- **KI4**: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

2) **Kompetensi Dasar**

- Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual
- Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

3) **Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Mengenal bentuk aljabar
- Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
- Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

- Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar
- Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar

4) Tujuan pembelajaran

- a) Siswa dapat menjelaskan bentuk aljabar
- b) Siswa dapat memahami konsep suku, variabel, koefisien dan konstanta dari aljabar.
- c) Siswa dapat menemukan pengetahuan mengenai suku, variabel, koefisien dan konstanta.
- d) Siswa dapat menyelesaikan persoalan mengenai bentuk aljabar.
- e) Siswa dapat menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar.

5) Materi

Materi yang di sajikan dalam media pembelajaran meliputi :

- a) Pengertian bentuk aljabar
- b) Suku, variabel , koefisien dan konstanta
- c) Operasi hitung bentuk aljabar

b. AnalisisKebutuhan

Analisis kebutuhan didapatkan pada saat melaksanakan wawancara kepada guru matematika kelas VII SMP S Mulia Securai yaitu ibu Dewi Rahmawati . S.Pd terkait permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan

proses pembelajaran matematika. Dari hasil wawancara didapatkan fakta bahwa siswa kurang memahami materi terutama materi bentuk aljabar, guru dan siswa hanya menggunakan buku cetak matematika untuk mencari sumber materi yang sedang dipelajari dan kurangnya penggunaan media pada saat proses pembelajaran dikarenakan kurangnya pemahaman guru dalam memanfaatkan teknologi untuk membuat media terutama penggunaan media pembelajaran berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika belum dilibatkan secara aktif. Penggunaan media hanya menggunakan media biasa seperti video pembelajaran yang hanya menampilkan tulisan dan suara

Siswa mempunyai kemampuan dan pengalaman yang sudah cukup baik dalam menggunakan media, mereka sering menggunakan komputer dan *smartphone* untuk melakukan jejaring social media, dan mengerjakan tugas sekolah, di samping itu juga karena adanya pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. Namun, karena diketahui banyak keterbatasan dari pengetahuan guru untuk mengembangkan media beberapa guru mengakui tidak bisa memanfaatkan teknologi. Sehingga menghambat guru untuk memberikan pelajaran menggunakan media tersebut sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika dikarenakan proses pembelajaran yang hanya menggunakan buku cetak kurang menarik perhatian siswa. Salah satunya adalah materi Bentuk Aljabar.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran matematika berbasis media *instructional* menggunakan kine master pada materi Bentuk

Aljabar dengan tampilan semenarik mungkin sehingga siswa lebih tertarik dalam membaca dan mempelajarinya serta dapat mempermudah siswa dalam menemukan konsep dan memahami materi tersebut.

c. Analisis Media

Kine Master dipilih sebagai aplikasi utama dalam pengembangan media dikarenakan mempunyai kemampuan dalam menampilkan media pembelajaran yang menarik seperti yang dipenuhi dengan gambar, animasi bergerak, teks, dan suara sehingga menarik perhatian dan minat siswa dalam belajar matematika. Berbagai fitur mudah yang dimiliki Kine Master memungkinkan pengguna membuat program animasi yang menarik tanpa harus memiliki kemampuan khusus dan mendalam.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan tahap analisis, peneliti merancang media pembelajaran matematika berbasis media *Instructional* dengan menggunakan Kine Master. Pada tahap perancangan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan Referensi

Peneliti mengumpulkan gambar, animasi, dan musik pengiring untuk menyusun dan melengkapi media pembelajaran yang didapat dari beberapa sumber seperti jurnal hasil penelitian, dan internet. Gambar, animasi, dan

musik pengiring bertujuan untuk memperjelas uraian materi pada media pembelajaran dan sebagai daya tarik minat siswa agar proses pembelajaran lebih menarik . Sumber yang dijadikan sebagai referensi oleh peneliti yaitu “ Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Matematika “.

2. Perancangan IsiMateri

Hasil dari perancangan isi materi yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut.

a) Tujuanpembelajaran

Tujuan pembelajaran disusun dengan merumuskan masing-masing indikator pencapaian kompetensi. Tujuan pembelajaran berfungsi agar siswa dapat mengetahui kompetensi yang harus dicapai setelah mempelajari isi materi dari setiap kegiatan belajar.

b) Ilustrasi

Ilustrasi disusun dengan cara mencari keterkaitan antara materi dan hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat diwujudkan dalam bentuk ilustrasi yang mudah dipahami oleh siswa seperti memasukkan gambar ataupun animasi bergerak pada materi bentuk aljabar.

c) Evaluasi

Evaluasi disusun dengan membuat soal latihan berbentuk *essay* berjumlah 8 soal yang dapat mengukur kompetensi belajar siswa secara mandiri. Hal ini memberi kesempatan kepada siswa untuk mencapai hasil pencapaian standar yang tinggi dan melakukan penilaian.

3. Storyboard

Storyboard terdiri dari desain utama dan materi. Desain utama dibuat untuk menyusun kerangka media pembelajaran berbasis media *instructional*, bagian-bagian yang ditampilkan dalam media. Materi berisi pengertian bentuk Aljabar , suku, koefisien, variabel, konstanta dan operasi hitung bentuk aljabar.

4. Struktur

Struktur dalam pengembangan media pembelajaran ini dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dalam menggabungkan komponen-komponen media yang ada, seperti menggambarkan alur media pembelajaran berbasis media *instructional* serta urutan penyajiannya. Sebelum pengguna masuk ke menu utama akan terlebih ditampilkan awal pembukaan video yang bertuliskan menu yang akan dibahas dalam video tersebut. Kemudian masuk intro dengan penyajian alur cerita animasi agar yang dapat merubah ketegangan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika menjadi lebih rileks. Selanjutnya. Menu yang akan ditampilkan adalah materi yang akan dibahas dalam media pembelajaran, contoh soal, dan soal. Video pembelajaran dibuat semenarik mungkin agar dapat memancing minat siswa dalam proses pembelajaran.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan media ini, peneliti mulai mengembangkan

media pembelajaran berbasis media *instructional* sesuai dengan rancangan pada tahap *design*. Untuk mengembangkan media digunakan program *kinemaster*. Tahap pengembangan ini juga berkaitan dengan validasi hasil produk yang dikembangkan. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis media *instructional* yang dikembangkan, divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli, Dua Dosen matematika dan Satu Guru Matematika untuk mengetahui kevalidan suatu media yang dikembangkan. Adapun langkah-langkah hasil pengembangan media ini adalah :

1) Proses Pembuatan Media

Proses pembuatan media diawali dengan pembuatan *template* dan mengumpulkan komponen-komponen media, antara lain: background, gambar, animasi, teks, serta pemilihan lagu dan suara.

Pada tahap pembuatan media ini, peneliti menyesuaikan dengan Kompetensi Inti, Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi berdasarkan kurikulum 2013 dengan materi bentuk aljabar. Proses pembuatan media pembelajaran berbasis media *instructional* ini mengikuti rancangan media yang telah dibuat pada tahap perancangan. Media yang dikembangkan ini terdiri dari :

- a. Konsep
- b. Ilustrasi animasi,
- c. Materi,

d. Kuis

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

1. Intro

Intro merupakan bagian pembukaan yang bertuliskan menu yang akan dibahas yang dilengkapi dengan animasi yang dibuat untuk menarik perhatian dan memfokuskan konsentrasi siswa serta meletakkan logo UMSU agar lebih memperjelas status mahasiswa. Media dirancang dengan tampilan yang lebih menarik serta memberikan warna yang dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran



Gambar 4.1. Tampilan Awal

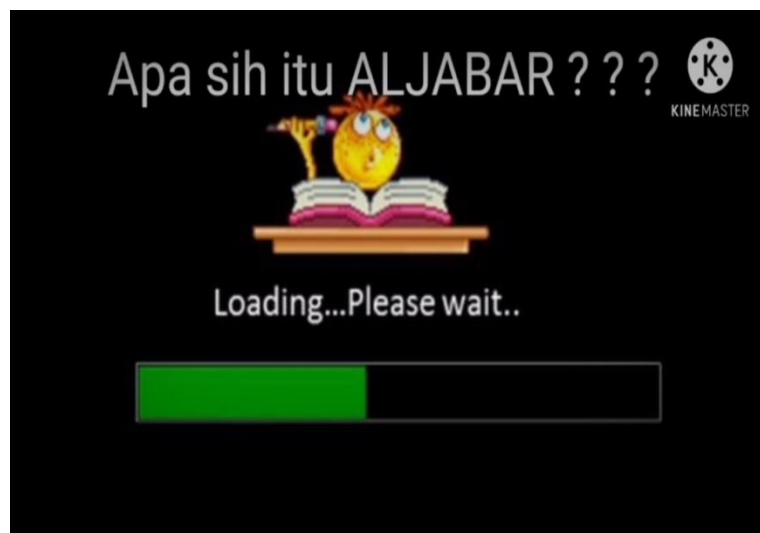
Kemudian gambar intro dari tampilan awal setelah ini bertuliskan “Nama

Pembuat ” dilengkapi dengan animasi karakter, dan backsound yang akan menghantarkan pada slide selanjutnya.



Gambar 4.2. Tampilan Nama

Kemudian, sebelum memasuki ilustrasi animasi, akan terlihat gambar yang terdiri dari animasi karakter seperti berikutini.



Gambar 4.3. Tampilan Animasi

2. MenuUtama

Menu utama terdiri dari bagian dari pokok bahasan materi aljabar, yang terdiri dari bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, perkalian aljabar, dan pembagian aljabar. Pada menu utama, video akan terus berjalan menuju video selanjutnya yang menampilkan animasi, gambar, suara dan tulisan yang menarik. Video selanjutnya berisi ilustrasi animasi sebagai pembuka agar siswa lebih rileks untuk menonton video selanjutnya.



Gambar 4.4. Tampilan awal ilustrasi

1) Tampilan Materi Bentuk Aljabar

Penyajian materi pada media yang dibuat oleh peneliti terdiri dari beberapa tampilan agar pengguna media lebih mudah saat menonton dan menyimak materi yang ditampilkan dalam video pembelajaran bentuk aljabar. Selain itu, siswa juga tidak bingung dalam memahami materi tersebut. Didalam video tersebut, terdapat judul, materi, contoh soal, dan latihan soal.

Bentuk Aljabar

Variabelnya adalah
 x^2, y

Koefisiennya adalah
 $1, 2$

Konstantanya adalah
 -5

Perkalian
Misalkan $\text{basketball} = p$
 $2 \times \text{basketball} = \text{basketball} + \text{basketball}$
Bentuk Aljabarnya
 $2 \times 2p = 4p$

Contoh Soal
 $(2x + 3)(3x + 2)$
 $= 6x^2 + 13x + 6$

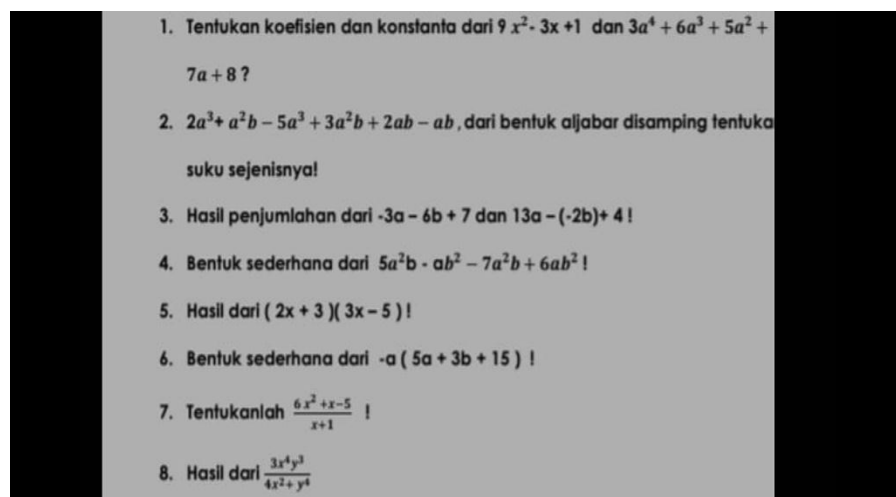
contoh
 $6a^3b^2 : 3a^2b = 2ab$

Gambar 4.5 Tampilan Materi Ajar

2) Tampilan Kuis atau Evaluasi

Adapun tujuan penelitian dirancangnya soal-soal kuis atau evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap matematika terutama pada materi bentuk aljabar. Sebelumnya, siswa dapat mendengar dan melihat kesimpulan materi apa saja yang dibahas dalam video pembelajaran dan Kuis sebagai penutup video ini guna mengetahui pemahaman siswa. Kuis ini terdiri dari delapan soal *essay*.

Soal-soal evaluasi pada media pembelajaran berbasis media *instructional* menggunakan kine master adalah sebagai berikut.



Gambar 4.6. Tampilan Kuis

4. Validasi Desain

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji kelayakan terhadap media pembelajaran berbasis media *instructional* menggunakan kine master yang divalidasi 2 Dosen Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

yaitu Ibu Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd dan Ibu Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd, serta 1 Guru Matematika dengan syarat yang sudah berpengalaman pada bidangnya yaitu Ibu Dewi Rahmawati S. Pd yang merupakan salah satu guru matematika disekolah SMP S Mulia Securai. Validasi media pembelajaran ini bertujuan untuk memperoleh saran/masukan untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran materi bentuk aljabar, serta pendapat para ahli terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan sehingga diperoleh media yang layak digunakan.

a. Validasi AhliMateri

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengujikesesuaian materi dengan KI, KD yang telah ditetapkan oleh pemerintah, kebenaran materi dan sistematika materi serta menguji kelayakan pengembangan materi ajar berbasis media *instructional*. Adapun validator yang menjadi ahli materi yaitu dosen matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu Ibu Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd dan guru matematika SMP Swasta Mulia Securai yaitu Ibu Dewi Rahmawati S.Pd. Adapun Penilaian oleh ahli materi dikedepankan pada aspek format, aspek isi, dan aspek pembelajaran. Adapun hasil validasi oleh ahli materi ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Validasi oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Rata-Rata V₁ dan V₂	Kriteria
1.	Format	4	Baik
2.	Isi	4,2	Sangat Baik
3.	Pembelajaran	4,1	Sangat Baik
Total skor rata-rata		4,1	Sangat Baik

Dari hasil nilai rata-rata keseluruhan tingkat kevalidan materi sebesar 4,1 dan disimpulkan bahwa media yang dikembangkan sangat baik serta layak untuk dikembangkan.

b. Validasi AhliMedia

Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kelayakan, kegrafikan dan penyajian terhadap media yang dikembangkan. Adapun validator yang menjadi ahli media yang terdiri dari 1 dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu Ibu Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd. Adapun Penilaian oleh ahli media dikedepankan pada aspek kesederhanaan, keterpaduan, bahasa, penekanan, keseimbangan, bentuk dan warna. Adapun hasil validasi oleh ahli media ditunjukkan pada tabel berikutini.

Tabel 4.2 Hasil Validasi oleh Ahli Media

No.	Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria
1.	Kesederhanaan	4	Baik
2.	Keterpaduan	3	Cukup
3.	Bahasa	4	Baik
4.	Penekanan	4	Baik
5.	Keseimbangan	3	Cukup
6.	Bentuk	4	Baik
7.	Warna	4	Baik
Total skor rata-rata		3,7	Baik

Nilai rata-rata keseluruhan tingkat kevalidan media sebesar 3,7 dan disimpulkan bahwa media yang dikembangkan baik. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kevalidan dari media pembelajarandengan nilai rata-rata keseluruhannya sebesar 3,9 termasuk dalam kategori baik. Dapat juga dikatakan layak untuk dikembangkan.

B. Pembahasan

Pengembangan ini dilakukan untuk mengembangkan produk sebelumnya dan melengkapi kekurangan sebelumnya agar media pembelajaran dapat memberikan wawasan baru untuk menerima materi. Maka peneliti mengembangkan materi ajar berbasis media *instructional* yang bertujuan untuk

lebih menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dilihat dari segi materi dan contoh yang terfokus pada buku cetak. Sebelumnya terlalu singkat dan hanya terfokus pada buku cetak. Adapun penggunaan media yang digunakan di SMP Swasta Mulia Securai masih yang biasa saja. Kekurangan dari media tersebut sehingga peneliti perlu mengembangkannya. Kesesuaian contoh soal dengan soal yang ada pada media sangat kurang, yang akan menyebabkan siswa kurang mampu belajar mandiri menggunakan media. Penyajian materi pada media hanya berupa video tulisan saja, tidak adanya ilustrasi gambar yang mengaitkan materi dengan objek nyata. Tampilan yang kurang menarik karena tidak adanya variasi warna dan animasi. Karena itu, hal ini akan membuat pembaca/siswa mudah bosan.

Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis media *instructional* yang mengacu pada kurikulum yang digunakan di sekolah baik silabus ataupun RPP. Media pembelajaran dikembangkan memuat penjelasan materi, memberikan ilustrasi pada kehidupan nyata, contoh soal, latihan soal serta evaluasi sehingga siswa mampu menggunakan media pembelajaran secara mandiri.

Tidak hanya itu, peneliti juga membuat tampilan dalam materi dibuat dengan semenarik mungkin dengan menambahkan gambar-gambar animasi agar siswa tidak merasa bosan saat membaca, menonton ataupun mempelajarinya.

Meskipun demikian dalam media pembelajaran berbasis media

instructional menggunakan kine master memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

- Kelebihan Media Hasil Pengembangan
 1. Media yang dikembangkan memberikan wawasan pengetahuan baru kepada siswa.
 2. Media ini disusun menggunakan aplikasi kine master.
 3. Media pembelajaran berbasis media *instructional* dibuat dengan penambahan animasi yang membuat belajar siswa lebih menarik.
 4. Tampilan media pembelajaran bervariasi dan tidak membuat siswa bosan.
 5. Materi yang disajikan lebih lengkap.

- Kekurangan Media Pengembangan
 1. Media pembelajaran berbasis media *instructional* yang dikembangkan hanya sebatas pada materi Bentuk Aljabar.

Berdasarkan penjelasan media yang dikembangkan diatas, hasil penelitian media yang dihasilkan peneliti adalah media pembelajaran berbasis media *instructional* menggunakan kine master pada materi Bentuk Aljabar yang dikembangkan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan ADDIE yang memiliki lima fase utama yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan maka hanya dikembangkan sampai 3 tahap, yaitu *Analysis*,

Design, Development.

Tahap pertama yaitu tahap *Analysis*. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis teknologi terhadap media pembelajaran. Tahap ini dilakukan karena merupakan langkah awal untuk melakukan pengembangan media pembelajaran. Setelah melakukan tahap analisis, peneliti melakukan langkah selanjutnya yaitu tahap perancangan (*design*) terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap perancangan yang dilakukan peneliti untuk pengembangan media pembelajaran materi Bentuk Aljabar :

- a. Mengumpulkan Referensi terhadap media yang akan dikembangkan.
- b. Menyusun materi yang akan dimasukkan ke dalam media.
 - o Membuat ilustrasi animasi gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran dan membuat evaluasi soal.
- c. Membuat Storyboard
- d. Struktur media

Hal ini dilakukan untuk menentukan gambar media yang akan dihasilkan dan dikembangkan. Pada penelitian media yang akan dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis media *instructional* yang mengacu pada silabus dan RPP kurikulum 2013. Setelah melakukan tahap analisis (*Analysis*) dan tahap perancangan (*Design*), peneliti melakukan pembuatan media pembelajaran berbasis media *instructional* menggunakan kine master pada

materi Bentuk Aljabar. Tahappengembangan ini juga berkaitan dengan validasi hasil media yang dikembangkan,

Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli yang terdiri dari Dua Dosen Matematika dan Satu Guru Matematika untuk mengetahui kevalidan suatu media yangdikembangkan.

Berdasarkan hasil analisis data lembar validasi media pembelajaran berbasis media *instructional* diperoleh nilai rata-rata dari dua orang ahli materi untuk aspek format sebesar 4, aspek isi sebesar 4,2 dan aspek pembelajaran sebesar 4,1. Dari penilaian dua orang ahli materi diperoleh rata-rata dari ketiga aspek sebesar 4,1. Dengan menggunakan rentang skor 1 sampai 5 nilai rata-rata skor yang dinilai oleh ahli materi untuk aspek format, isi dan pembelajaran sesuai dengan pedoman konversi nilai skala 5 tergolong pada kategori “SangatBaik”.

Sedangkan penilaian dari satu orang ahli media untuk rata-rata aspek kesederhanaan sebesar 4, aspek keterpaduan sebesar 3, aspek bahasa sebesar 4, penekanan sebesar 4, keseimbangan sebesar 3, bentuk sebesar 4 dan warna sebesar 4. Sehingga nilai rata-rata dari ketujuh aspek yang dinilai oleh ahli multimedia sebesar 3,7. Nilai rata-rata ini jika dikonversikan dalam nilai skala 5 tergolong pada kategori “Baik”. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kelayakan dari media pembelajaran dengan nilai rata-rata keseluruhannya sebesar 3,9 termasuk

dalam kategori baik.

Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis *mediainstructional* layak digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung baik oleh guru maupun siswa secara mandiri. Dari hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang menyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis media *instructional* menggunakan *kine mastery* yang telah dikembangkan oleh peneliti sudah sangat baik digunakan sebagai bahan ajar dan juga dapat dijadikan sebagai *alternative* pembelajaran bagi siswa maupun sekolah. Dengan ini, hasil pengembangan media mempunyai keunggulan yang berbeda dengan media sebelumnya, yaitu dapat menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar, dapat mempermudah dalam menangkap materi yang diberikan karena menggunakan animasi-animasi yang menarik perhatian, dan lebih menghemat waktu guru dalam menjelaskan materi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian dan pengembangan ini adalah materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan *ADDIE* yang memiliki lima fase utama yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan maka hanya dikembangkan sampai 3 tahap, yaitu *Analysis, Design, Development*.

Validasi dilakukan oleh 3 validator yaitu Dua Dosen Matematika dan Satu Guru Matematika. Penilaian tingkat kevalidan materi pada media yang telah dinilai oleh ahli materi diperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4,1 dengan kriteria sangat baik, sedangkan validasi ahli media diperoleh nilai-rata-rata keseluruhan 3,7 dengan kriteria baik. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kevalidan dari media pembelajaran dengan nilai rata-rata keseluruhannya sebesar 3,9 termasuk dalam kategori baik.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis media *instructional* menggunakan kine master layak digunakan sebagai alternative media pembelajaran

B. Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian ini dalam rangka mengembangkan media pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan ada tindak lanjut dari peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis media *instructional* dengan materi bentuk aljabar menggunakan kine master yang lebih baik dari sebelumnya, baik dari tampilan media dan isi materinya.
2. Dan dapat memberikan masukan terhadap guru bidang studi mengenai media pembelajaran matematika berbasis media *instructional* menggunakan kine master dalam materi bentuk aljabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif S Sadiman, dkk. (2010). Pengertian pengembangan dan pemanfaatannya, Cet 10, Media Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asrar. (2015:29). *Manfaat Media Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing.
- Asrul dkk. (2013:18). *Media Pembelajaran*. Medan
- Dachi,S. (2018). Upaya Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. *Jurnal EduTech*. Vol.4,No.2, ISSN:2442-6024
- Darling, L., Hammond & Richardson, N. 2009. Research Review/Teacher Learning: What Matters? on *How Teachers Learn*. February 2009, Vol. 66, No. 5, 46-53.
- Dwijayanthi, dkk. (2015). Nalisis Bahan Ajar Menulis Berita Kelas Viii Smp Negeri 3 Banjar. e-Journal JJPBS Universitas Pendidikan Ganesha. Vol.3, No.1.
- Ilmiawan, Arif. (2018). Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima (Studi Kasus pada Siswa Kelas X MAN 2 Kota Bima). JISIP. Vol. 2 No. 3. ISSN 2598-9944
- Irvan, & Lubis, H. (2011). Program Bantu Pembelajaran Mata Kuliah Kalkulus Menggunakan Multimedia. 89-97.
- Jayanti, M. & Wiratomo, Y.(2017). Perancangan Media Siap UN Matematika SMP Berbasis Android. *Jurnal SAP*, e-ISSN: 2549-2845
- Khoiriyah, S. dkk. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.2,No.2. ISSN:2746-5594
- Kuswanto, J.dkk. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama* .

Vol. 14 No. 1. ISSN 1858 - 2680

- Lestari, I. (2013). *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Vol.8, No.1,. Universitas Negeri Yogyakarta
- Pribadi, Benny A.(2011). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Purwanti. Budi.(2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model *Assure*. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* Vol.3, No.1: 42-47
- Purwono. Joni, dkk. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri1 Pacitan. Dalam *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* Vol.2, No.2: 127
- Samura, A. (2015). Penggunaan media dalam pembelajaran Matematika dan Manfaatnya. *Delta-Pi:Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. ISSN 2089-855X.Vol.4, No.1
- Sugiyono (2017), *Metode Penelitian kualitatif kuantitatif R dan D*, Bandung, Alfabeta.
- Surya, Edy. (2012). *Visual Thinking dalam memaksimalkan pembelajaran matematika siswa dapat membangun karakter bangsa*, UNIMED.
<http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-28357-Visual%20Thinking%20dan%20Karakter.pdf> [05 Desember2014].
- Tafonao. T.(2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol.2 No.2, P-ISSN 2549-1725

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : SITI MUTMAINAH
Tempat/Tanggal Lahir : Alur Rejo, 01 Juli 1998
JenisKelamin :Perempuan
Anakke : 2 dari 4Bersaudara
Agama :Islam
Alamat : Dusun Alur Rejo, Desa Securai Selatan,
Kabupaten Langkat
NamaAyah :Supriadi
NamaIbu :Suliana
Pendidikan

1. Tahun 2004-2010 SD Negeri 054937 Alur Rejo
2. Tahun 2010-2013 SMP S Dharma Patra Pangkalan Berandan
3. Tahun 2013-2016 SMA Negeri 1 Babalan
4. Tahun 2017 Tercatat Sebagai Mahasiswi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenar - benarnya dan dengan rasa tanggungjawab.

Medan, 6 Juli 2021
Penulis

Siti Mutmainah
1702030017

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VII/1
Alokasi Waktu	Kelas luring
Pertemuan Ke	1 dan 2
Kompetensi Dasar	2.1 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	
Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat: <ul style="list-style-type: none"> • Mengenal bentuk aljabar • Mengidentifikasi unsur-unsur aljabar 	Materi
Strategi Pembelajaran	
Media/Alat/Bahan	Hal 88-89, Sukino, Wilson (Penerbit Erlangga)
• Buku Paket Matematika	
Kegiatan Pembelajaran	Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> • Guru berkomunikasi kepada siswa . • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dilanjutkan presensi siswa. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, materi yang akan dibahas, langkah pembelajaran dan teknik penilaian
	Inti: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan materi pembelajaran kepada siswa melalui video pembelajaran. • Siswa membaca dan memahami materi yang diberikan • Guru memberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi • Siswa diarahkan untuk bertanya terkait materi tentang aljabar dan unsur- unsur aljabar • Guru memberikan pertanyaan untuk mengukur proses pemahaman siswa • Guru memberikan pengayaan materi dengan memberikan contoh soal atau penjelasan tentang materi yang berkaitan. • Siswa memahami bentuk aljabar dan unsur-unsur yang ada didalam aljabar.. • Guru memberikan pertanyaan untuk mengukur proses pemahaman siswa
	Penutup: <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran • Guru memberikan umpan balik dan menginformasikan pembelajaran yang akan datang
Penilaian	Penilaian Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis , essay Penilaian Sikap: <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan terhadap siswa yang aktif bertanya dan menjawab selama pembelajaran

Medan, Juni 2021

Mengetahui

Siti Mutmainah

NPM 1702030017

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	
Kelas/Semester	VII/1	
Alokasi Waktu	Kelas luring	
Pertemuan Ke	3 dan 4	
Kompetensi Dasar	2.2 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	
Tujuan Pembelajaran		
Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat: <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar Menyelesaikan operasi hitung perkalian bentuk aljabar Menyelesaikan operasi hitung pembagian bentuk aljabar 	Materi	
		Operasi hitung bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)
Media/Alat/Bahan	Strategi Pembelajaran	
Buku Paket Matematika	Hal 93, Sukino, Wilson (Penerbit Erlangga)	
Kegiatan Pembelajaran	Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> Guru berkomunikasi kepada siswa . Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dilanjutkan presensi siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, materi yang akan dibahas, langkah pembelajaran dan teknik penilaian 	
	Inti: <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan materi pembelajaran kepada siswa melalui video pembelajaran. Siswa membaca dan memahami materi yang diberikan Guru memberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi Siswa diarahkan untuk bertanya terkait materi tentang operasi hitung bentuk aljabar Guru memberikan pertanyaan untuk mengukur proses pemahaman siswa Guru memberikan pengayaan materi dengan memberikan contoh soal atau penjelasan tentang materi yang berkaitan didalam video. Siswa memahami operasi hitung yang ada didalam aljabar.. Guru memberikan kuis sebagai evaluasi untuk mengukur proses pemahaman siswa 	
	Penutup: <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran Guru memberikan umpan balik dan menginformasikan pembelajaran yang akan datang 	
Penilaian	Penilaian Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> . Tes tertulis , essay Penilaian Sikap: <ul style="list-style-type: none"> Pengamatan terhadap siswa yang aktif bertanya dan menjawab selama pembelajaran 	

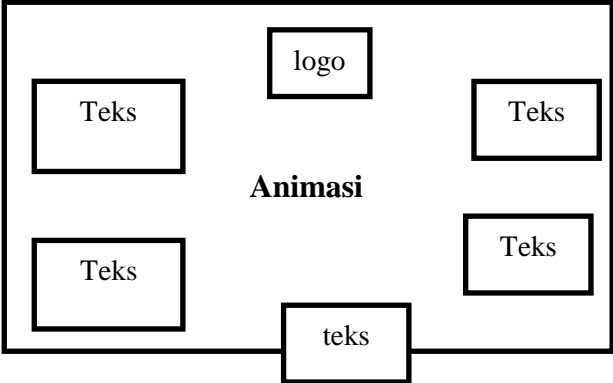
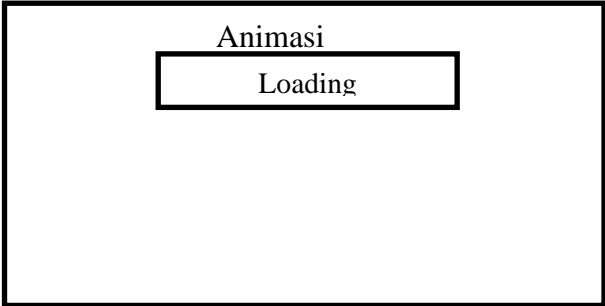
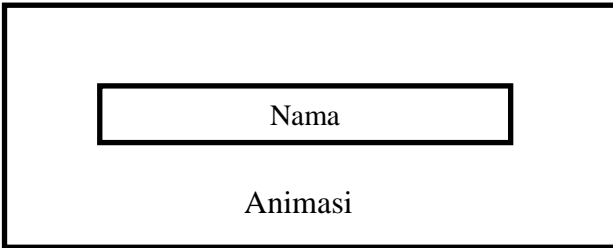
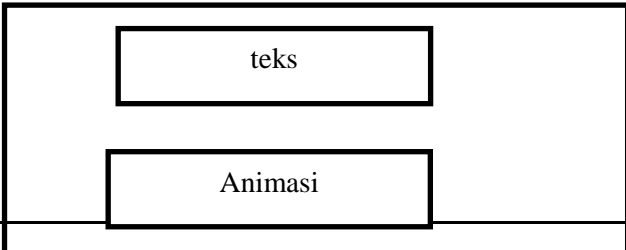
Medan, Juni 2021

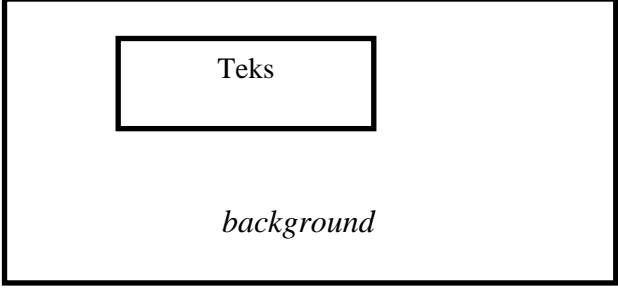
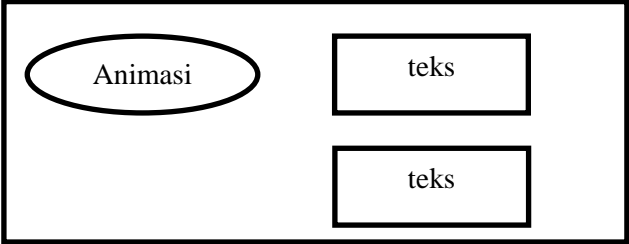
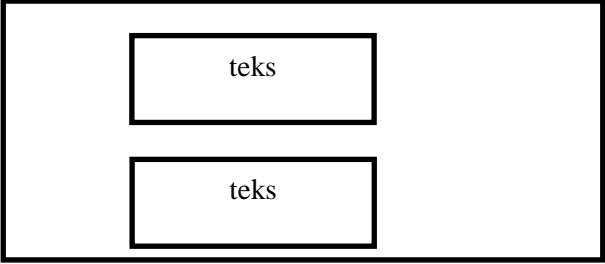
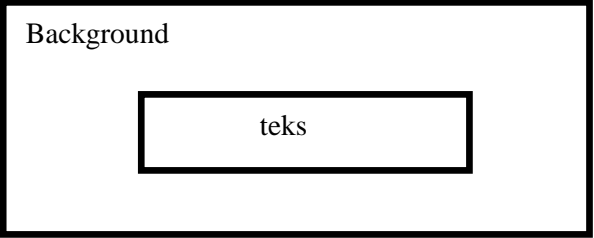
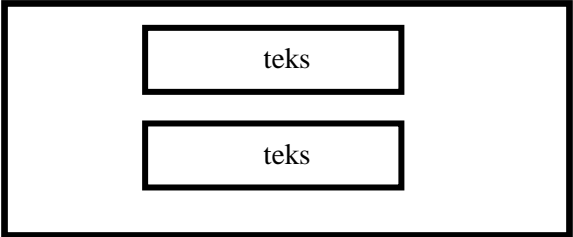
Mengetahui

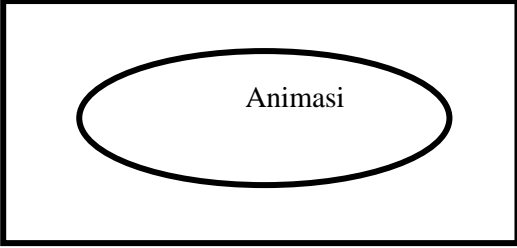
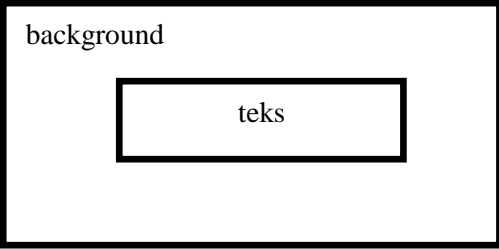
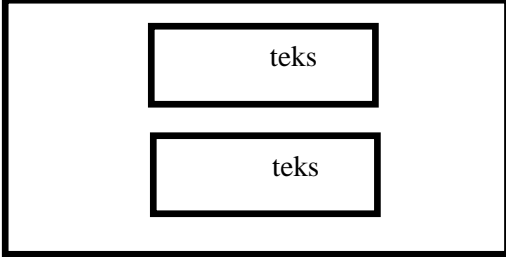
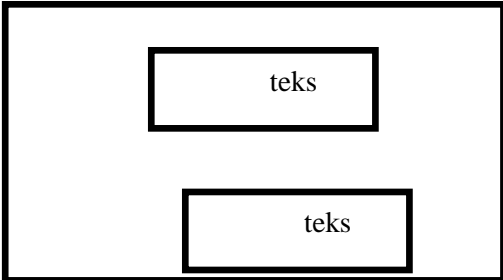
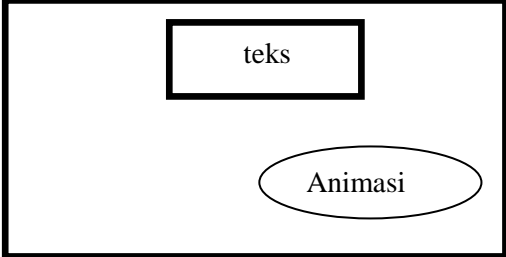
Siti Mutmainah

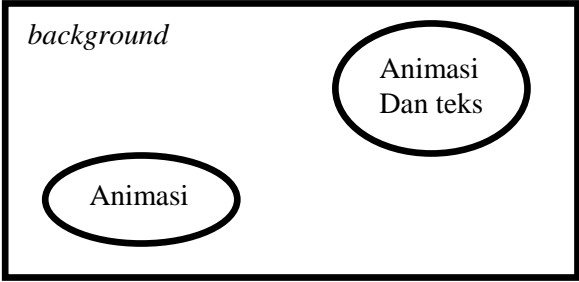
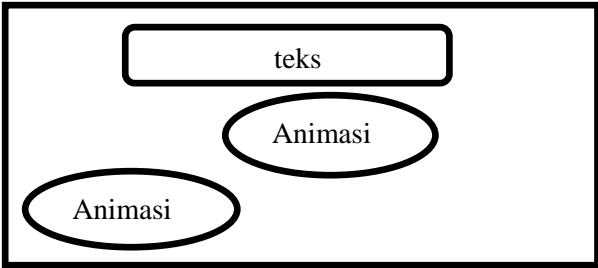
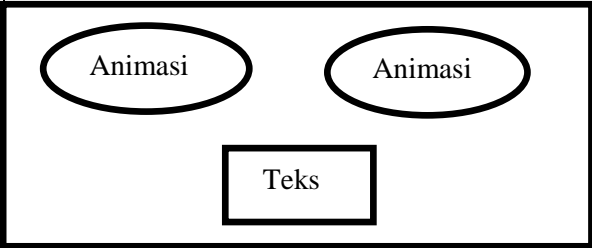
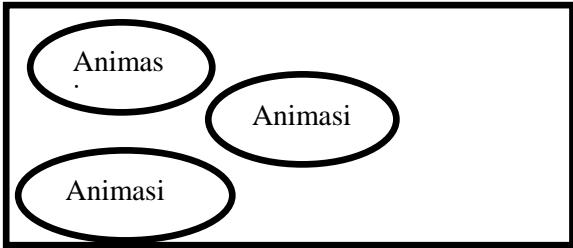
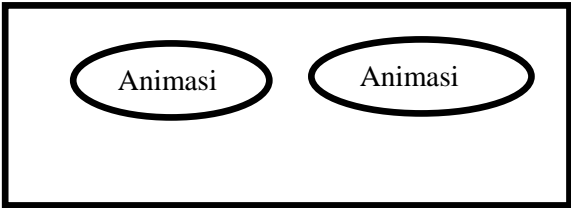
NPM 1702030017

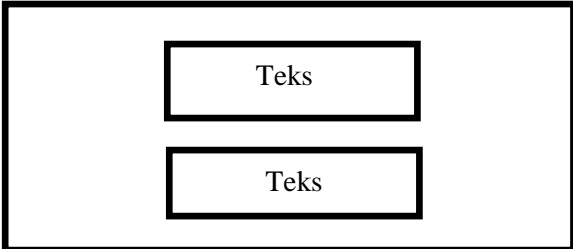
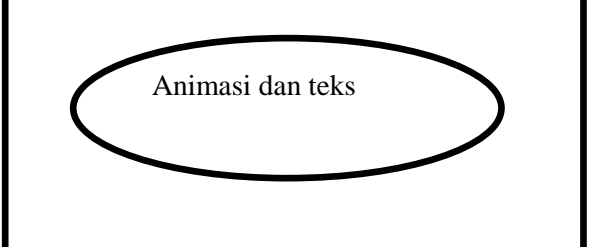
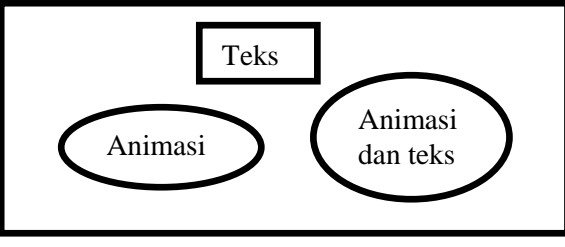
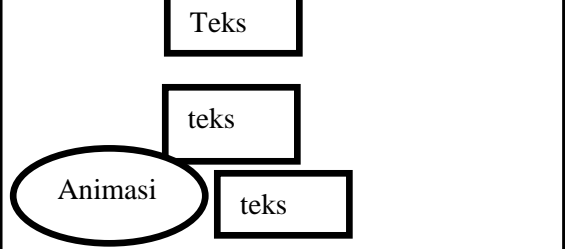
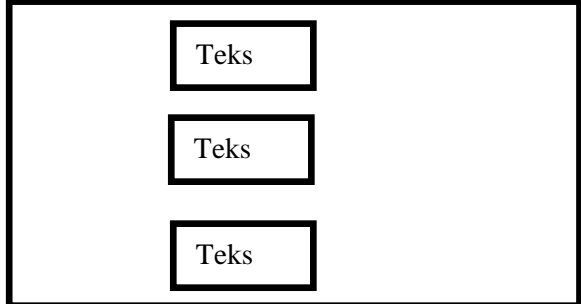
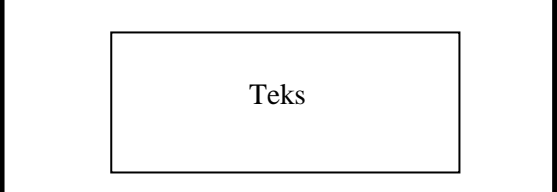
STORYBOARD
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA INSTRUCTIONAL
MENGGUNAKAN KINE MASTER PADA MATERI ALJABAR

Scane	Tampilan	Objek
1.	<p>Tampilan Awal</p> 	<p>Terdapat animasi wanita berhijab, logo UMSU dan tulisan pokok bahasan.</p> <p>Instrumen musik</p>
2.	<p>Lanjut video</p> 	<p>Tampilan menuju video selanjutnya</p> <p>Instrumen musik</p>
3.	<p>Lanjut video</p> 	<p>Terdapat gambar wanita hijab</p> <p>Teks bertulis nama pembuat video</p> <p>Instrumen musik</p>
4.	<p>Lanjut ilustrasi video</p> 	<p>Terdapat teks , animasi dan instrumen musik.</p>

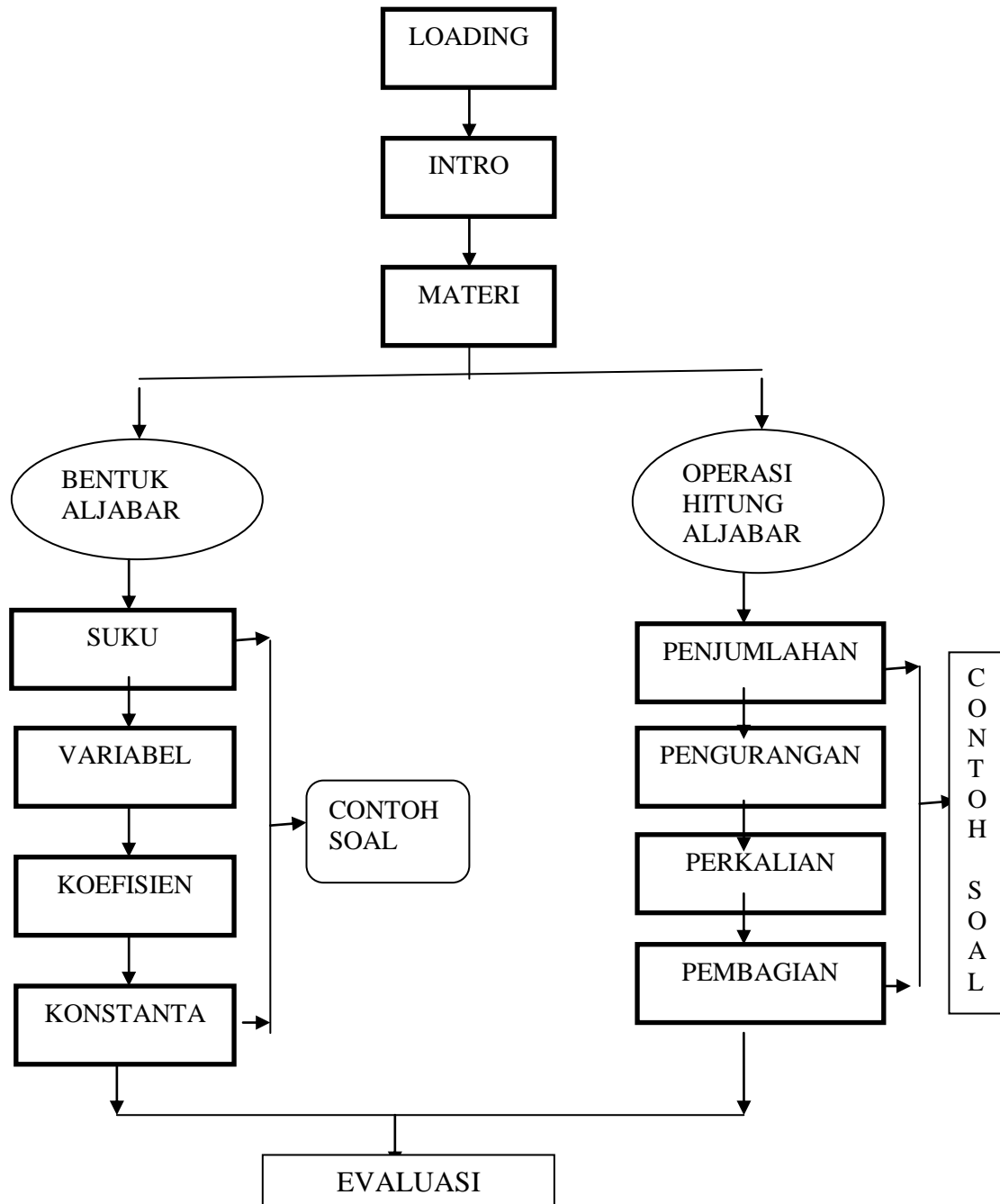
5.	<p>Lanjut video materi</p> 	<p>Terdapat teks bertulis “ bentuk aljabar “ Background yang menarik</p> <p>Instrumen musik</p>
6.	<p>Lanjut video materi</p> 	<p>terdapat animasi siswa membaca buku</p> <p>teks bertuliskan “ contoh “</p> <p>teks bertuliskan “ contoh soal aljabar “</p> <p>instrumen musik</p>
7.	<p>Lanjut video materi</p> 	<p>Terdapat contoh soal dan penyelesaian</p> <p>Instrumen musik</p>
8.	<p>Lanjut video materi</p> 	<p>Terdapat penjelasan materi mengenai pengertian Suku pada aljabar.</p> <p>Instrumen musik.</p>
9.	<p>Lanjut video materi</p> 	<p>Terdapat contoh soal dan penyelesaian soal mengenai suku pada aljabar.</p> <p>Instrumen musik.</p>

10.		<p>Terdapat animasi yang menggambarkan pemberian nilai terbaik.</p> <p>Instrumen musik.</p>
11.		<p>Terdapat penjelasan materi tentang aljabar</p> <p>Instrumen musik.</p>
12.		<p>Terdapat contoh soal dan penyelesaian soal mengenai variabel pada aljabar.</p> <p>Instrumen musik</p>
13.		<p>Terdapat contoh soal dan penyelesaian soal mengenai koefisien pada aljabar.</p> <p>Instrumen musik</p>
14.		<p>Terdapat contoh soal dan penyelesaian mengenai konstanta pada aljabar.</p> <p>Instrumen musik.</p> <p>Terdapat Animasi bergerak siswa- siswi.</p>

15.		<p>Terdapat penjelasan mengenai pembahasan yang akan dibahas selanjutnya mengenai operasi hitung bentuk aljabar.</p> <p>Terdapat animasi guru sedang membaca buku.</p> <p>Instrumen musik.</p>
16.		<p>Terdapat judul “ penjumlahan bentuk aljabar “</p> <p>Terdapat animasi anak sekolah berseragam dan sebuah pensil.</p> <p>Instrumen musik.</p>
17.		<p>Terdapat penjabaran soal dan penyelesaian penjumlahan aljabar dengan animasi.</p> <p>Terdapat animasi ibu memberikan pensil dan anak sekolah membawa pensil.</p> <p>Instrumen musik</p>
18.		<p>Terdapat penjelasan tentang penjumlahan bentuk aljabar dengan animasi makanan.</p> <p>Instrumen musik</p>
19.		<p>Terdapat penjelasan materi suku sejenis dan suku tidak sejenis dengan animasi.</p> <p>Instrumen musik.</p>

20.		<p>Terdapat penjabaran soal dan penyelesaian mengenai penjumlahan bentuk aljabar</p> <p>Instrumen musik.</p>
21.		<p>Terdapat penjabaran soal dan penyelesaian mengenai pengurangan bentuk aljabar dalam bentuk animasi.</p> <p>Instrumen musik.</p>
22.		<p>Terdapat penjabaran contoh soal dari perkalian bentuk aljabar dengan animasi bola basket.</p> <p>Terdapat animasi guru membaca buku.</p> <p>Instrumen musik.</p>
23.		<p>Terdapat judul “ perkalian antara dua bentuk aljabar “. Terdapat soal dan penyelesaian perkalian.</p> <p>Instrumen musik Terdapat animasi.</p>
24.		<p>Terdapat soal dan pembahasan mengenai pembagian dalam bentuk aljabar.</p> <p>Instrumen musik</p>
25.		<p>Terdapat soal evaluasi sebanyak 8 soal.</p>

FLOWCHART VIEW MEDIA PEMBELAJARAN KINE MASTER PADA MATERI BENTUK ALJABAR



INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Bentuk Aljabar

Nama Validasi : Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd

Hari/Tanggal : Sabtu/12 Juni 2021

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika.
2. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini. Bapak/Ibu dapat memberi tanda “√” di bawah skor penilaian berikut sesuai pendapat Bapak/Ibu.

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

3. Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, kami ucapkan terima kasih.

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Alternatif pilihan				
			SK	K	C	B	SB
1.	Format	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan pada materi dalam media <i>instructional</i> menggunakan kine master sesuai.				√	
		Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan pada soal.				√	
2.	Isi	Isi materi yang terkandung dalam media <i>instructional</i> ini sesuai dengan kurikulum.				√	
		Media <i>instructional</i> ini memiliki intro (bagian pembuka) yang menarik.				√	
		Isi materi yang terkandung dalam media <i>instructional</i> ini sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator.				√	
		Penyajian alur dari materi dengan menggunakan media <i>instructional</i> ini jelas.				√	
		Konsep penyajian materi dengan simulasi eksplorasi mandiri dalam media <i>instructional</i> ini jelas.				√	
		Animasi yang disajikan memperjelas konsep materi.				√	
		Konsep materi yang dibahas melalui media <i>instructional</i> ini sesuai.				√	
		Contoh soal yang diberikan dapat mempermudah siswa dalam				√	

		memahami materi.					
		Latihan soal yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.				√	
3.	Pembelajaran	Kejelasan tujuan pembelajaran (reabilitas dan terukur).				√	
		Relevansi materi dengan KD.				√	
		Materi yang disajikan sistematis.				√	
		Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami penggunaan bahasa.				√	
		Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, latihan.				√	

Saran :

.....

.....

.....

Medan, 12 Juni 2021

Ahli Materi



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

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Bentuk Aljabar

Nama Validasi : Dewi Rahmawati S.Pd

Hari/Tanggal : Sabtu/26 Juni 2021

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika.
2. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini. Bapak/Ibu dapat memberi tanda “√” di bawah skor penilaian berikut sesuai pendapat Bapak/Ibu.

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

3. Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, kami ucapkan terima kasih.

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Alternatif pilihan				
			SK	K	C	B	SB
1.	Format	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan pada materi dalam media <i>instructional</i> menggunakan kine master sesuai.				√	
		Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan pada soal.				√	
2.	Isi	Isi materi yang terkandung dalam media <i>instructional</i> ini sesuai dengan kurikulum.					√
		Media <i>instructional</i> ini memiliki intro (bagian pembuka) yang menarik.				√	
		Isi materi yang terkandung dalam media <i>instructional</i> ini sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator.					√
		Penyajian alur dari materi dengan menggunakan media <i>instructional</i> ini jelas.				√	
		Konsep penyajian materi dengan simulasi eksplorasi mandiri dalam media <i>instructional</i> ini jelas.				√	
		Animasi yang disajikan memperjelas konsep materi.					√
		Konsep materi yang dibahas melalui media <i>instructional</i> ini sesuai.				√	
		Contoh soal yang diberikan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi.				√	

		Latihan soal yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.				√	
3.	Pembelajaran	Kejelasan tujuan pembelajaran (reabilitas dan terukur).				√	
		Relevansi materi dengan KD.				√	
		Materi yang disajikan sistematis.				√	
		Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami penggunaan bahasa.				√	
		Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, latihan.					√

Saran :

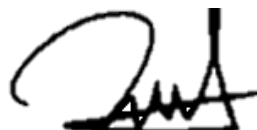
.....

.....

.....

Medan, 26 Juni 2021

Ahli Materi



Dewi Rahmawati S.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Bentuk Aljabar

Nama Validasi : Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd

Hari/Tanggal : Senin/4 Juli 2021

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan materi ajar berbasis media *instructional* dalam pembelajaran matematika.
2. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini. Bapak/Ibu dapat memberi tanda “√” di bawah skor penilaian berikut sesuai pendapat Bapak/Ibu.

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

3. Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, kami ucapkan terima kasih.

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
			SK	K	C	B	SB
1.	Kesederhanaan	Video dan gambar dalam media sederhana dan mudah dimengerti dalam media <i>instructional</i> .				√	
		Petunjuk penggunaan dalam media <i>instructional</i> ini jelas.				√	
2.	Keterpaduan	Pemilihan backsound sudah dalam media <i>instructional</i> sesuai.			√		
		Pemilihan background dalam media <i>instructional</i> sudah sesuai.			√		
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan dapat menyampaikan informasi yang dibutuhkan siswa secara lengkap dan mudah dipahami.				√	
		Kalimat yang digunakan dalam media <i>instructional</i> tidak menimbulkan penafsiran ganda.				√	
4.	Penekanan	Media <i>instructional</i> dapat menghasilkan informasi dengan jelas, efektif dan akurat.				√	
5.	Keseimbangan	Ukuran tulisan pada tiap halaman dalam media <i>instructional</i> sudah sesuai.			√		

		Ukuran gambar pada tiap halaman dalam media <i>instructional</i> sudah sesuai.			√		
6.	Bentuk	Kejelasan video yang digunakan dapat membuat media lebih menarik.				√	
		Kejelasan gambar yang digunakan dalam media <i>instructional</i> sesuai.				√	
		Jenis huruf dan warna yang digunakan pada tulisan dapat dibaca.				√	
7.	Warna	Warna pada tiap halaman sesuai dan serasi sehingga menarik untuk dilihat.				√	

Saran :

.....

Medan, 04 Juli 2021

Ahli Media



Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

**TABULASI DATA PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI
MATERI**

No.	Pernyataan	Skor Validasi	
		V ₁	V ₂
A. Aspek Format		V₁	V₂
1.	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan	4	4
2.	Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan pada soal.	4	4
Jumlah skor total aspek Format		16	
Skor rata-rata aspek		4	
Kriteria		Baik	

No.	Pernyataan	Skor Validasi	
		V ₁	V ₂
B. Aspek Isi		V₁	V₂
1.	Isi materi sesuai kurikulum.	4	5
2.	Intro (bagian pembuka)	4	4
3.	Isi materi sesuai kompetensi dasar dan indikator.	4	5
4.	Penyajian alur materi	4	4
5.	Konsep penyajian	4	4
6.	Animasi	4	5
7.	Konsep materi yang sesuai.	4	4
8.	Contoh soal mempermudah siswa	4	4
9.	Latihan soal dapat mengukur kemampuan siswa.	4	4
Jumlah skor total aspek Isi		75	
Skor rata-rata aspek		4,2	
Kriteria		Sangat Baik	

No.	Pernyataan	Skor Validasi	
		V ₁	V ₂
C. Aspek Pembelajaran			
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran	4	4
2.	Relevansi materi dengan KD.	4	4
3.	Materi disajikan sistematis.	4	4
4.	Ketepatan kalimat dan bahasa.	4	4
5.	Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, latihan.	4	5
Jumlah skor total aspek Pembelajaran		41	
Skor rata-rata aspek		4,1	
Kriteria		Sangat Baik	

No.	Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria
1.	Format	4	Baik
2.	Isi	4,2	Sangat Baik
3.	Pembelajaran	4,1	Sangat Baik
Total skor rata-rata		4,1	Sangat Baik

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh = 4,1 maka hasil dinyatakan **Sangat Baik**.

**TABULASI DATA PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI
MEDIA**

No.	Pernyataan	Skor
A. Aspek Kesederhanaan		Validasi
1.	Video dan gambar dimengerti	4
2.	Petunjuk penggunaan	4
Jumlah skor total aspek Kesederhanaan		8
Skor rata-rata aspek		4
Kriteria		Baik

No.	Pernyataan	Skor
B. Aspek Keterpaduan		Validasi
1.	Pemilihan backsound	3
2.	Pemilihan background	3
Jumlah skor total aspek Keterpaduan		6
Skor rata-rata aspek		3
Kriteria		Cukup

No.	Pernyataan	Skor
C. Aspek Bahasa		Validasi
1.	Bahasa dapat menyampaikan informasi	4
2.	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	4

Jumlah skor total aspek Bahasa	8
Skor rata-rata aspek	4
Kriteria	Baik

No.	Pernyataan	Skor
D. Aspek Penekanan		Validasi
1.	informasi dengan jelas, efektif dan akurat.	4
Jumlah skor total aspek Penekanan		4
Skor rata-rata aspek		4
Kriteria		Baik

No.	Pernyataan	Skor
E. Aspek Keseimbangan		Validasi
1.	Ukuran tulisan pada tiap halaman	3
2.	Ukuran gambar sesuai	3
Jumlah skor total aspek Keseimbangan		6
Skor rata-rata aspek		3
Kriteria		Cukup

No.	Pernyataan	Skor
F. Aspek Bentuk		Validasi
1.	Kejelasan video yang digunakan	4
2.	Kejelasan gambar yang digunakan dalam media	4

3.	Jenis huruf dan warna yang digunakan	4
Jumlah skor total aspek Bentuk		12
Skor rata-rata aspek		4
Kriteria		Baik

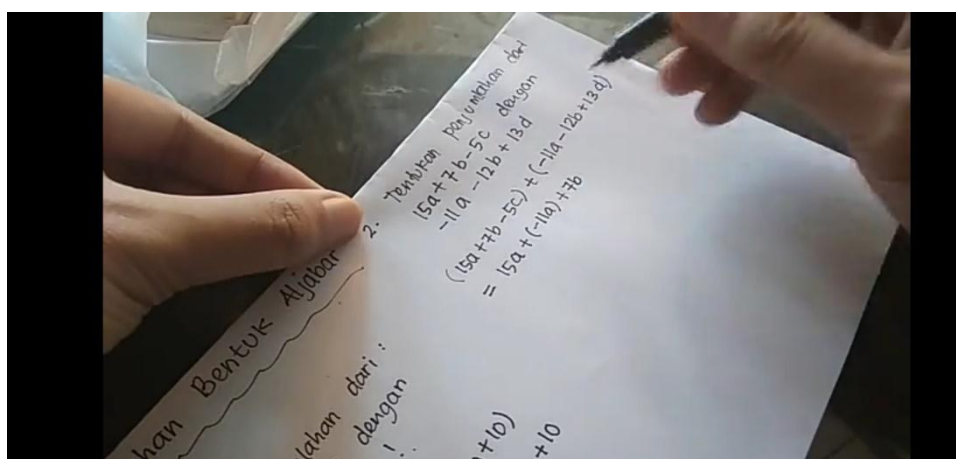
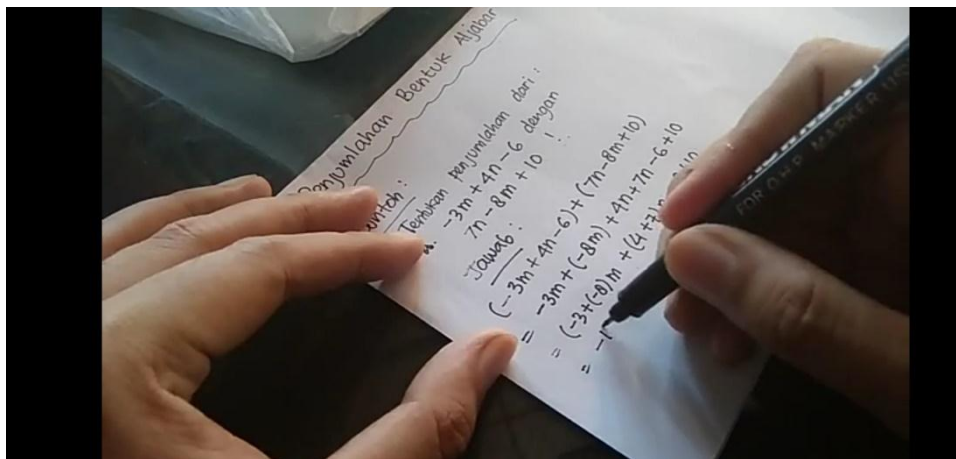
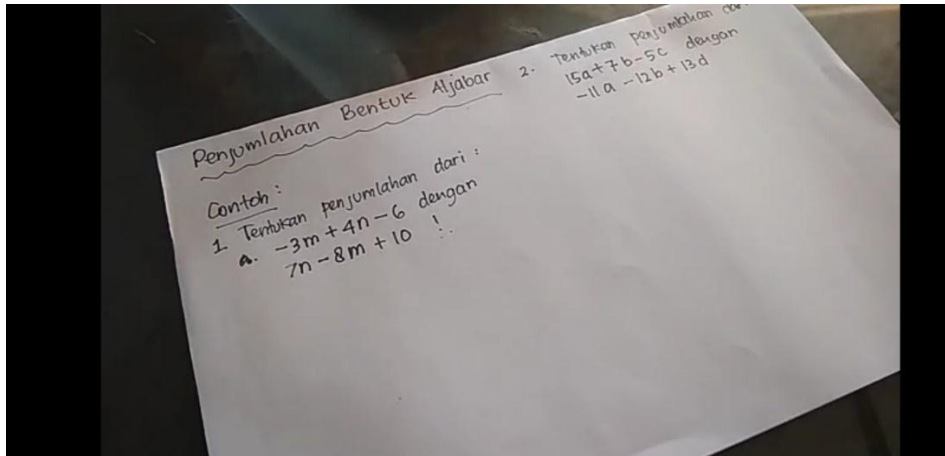
No.	Pernyataan	Skor
G. Aspek Warna		Validasi
1.	Warna pada tiap halaman sesuai dan serasi	4
Jumlah skor total aspek Warna		4
Skor rata-rata aspek		4
Kriteria		Baik

No.	Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria
1.	Kesederhanaan	4	Baik
2.	Keterpaduan	3	Cukup
3.	Bahasa	4	Baik
4.	Penekanan	4	Baik
5.	Keseimbangan	3	Cukup
6.	Bentuk	4	Baik
7.	Warna	4	Baik
Total skor rata-rata		3,7	Baik

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh $\bar{x} = 3,7$ maka hasil validasi materi dinyatakan **Baik**. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kevalidan dari media pembelajaran dengan nilai rata-rata keseluruhannya sebesar 3,9 termasuk dalam kategoribaik.

Lampiran 7

Tampilan Produk Sebelumnya



Penjumlahan Bentuk Aljabar

Contoh:

1. Tentukan penjumlahan dari :

a. $-3m + 4n - 6$ dengan $7n - 8m + 10$!

Jawab:

$$\begin{aligned} & (-3m + 4n - 6) + (7n - 8m + 10) \\ &= -3m + (-8m) + 4n + 7n - 6 + 10 \\ &= (-3 + (-8))m + (4 + 7)n - 6 + 10 \\ &= -11m + 11n + 4 \end{aligned}$$

2. Tentukan penjumlahan dari $15a + 7b - 5c$ dengan $-11a - 12b + 13d$

$$\begin{aligned} & (15a + 7b - 5c) + (-11a - 12b + 13d) \\ &= 15a + (-11a) + 7b - 12b - 5c + 13d \\ &= 4a - 5b - 5c + 13d \end{aligned}$$

OPERASI ALJABAR.

Matema Kita
Teman belajar matematika

a) $(3x + 5y - 3) + (2x + 7y + 6)$

b) $(8x - 7y + 4) - (6x - 10y + 6)$

c) $(2a + 3)(4a - 5)$

d) $\frac{P^4 Q^2 R^5}{PQR}$

e) $x + 2\sqrt{2x^2 - x - 10}$

OPERASI ALJABAR.

Matema Kita
Teman belajar matematika

a) $(3x + 5y - 3) + (2x + 7y + 6)$

b) $(8x - 7y + 4) - (6x - 10y + 6)$

c) $(2a + 3)(4a - 5)$

d) $\frac{P^4 Q^2 R^5}{PQR}$

e) $x + 2\sqrt{2x^2 - x - 10}$

Jawab:

a) $(3x + 5y - 3) + (2x + 7y + 6)$

$$\begin{aligned} &= 3x + 2x + 5y + 7y - 3 + 6 \\ &= 5x + 12y + 3 \end{aligned}$$

b) $(8x - 7y + 4) - (6x - 10y + 6)$

$$= 8x - 7y + 4 - 6$$

OPERASI ALJABAR.

Matema Kita
Teman belajar matematika

(a) $(3x+5y-3) + (2x+7y+6)$

(b) $(8x-7y+4) - (6x-10y+6)$

(c) $(2a+3)(4a-5)$

(d) $\frac{P^4 Q^2 R^5}{PQR}$

(e) $x+2\sqrt{2x^2-x-10}$

Jawab:

(a) $(3x+5y-3) + (2x+7y+6)$
 $= 3x+2x+5y+7y-3+6$
 $= 5x+12y+3$

(b) $(8x-7y+4) - (6x-10y+6)$
 $= 8x-7y+4-6x+10y-6$
 $= 8x-6x-7y+10y+4-6$
 $= 2x+3y-2$

(c) $(2a+3)(4a-5)$

OPERASI ALJABAR.

Matema Kita
Teman belajar matematika

(a) $(3x+5y-3) + (2x+7y+6)$

(b) $(8x-7y+4) - (6x-10y+6)$

(c) $(2a+3)(4a-5)$

(d) $\frac{P^4 Q^2 R^5}{PQR}$

(e) $x+2\sqrt{2x^2-x-10}$

Jawab:

(a) $(3x+5y-3) + (2x+7y+6)$
 $= 3x+2x+5y+7y-3+6$
 $= 5x+12y+3$

(b) $(8x-7y+4) - (6x-10y+6)$
 $= 8x-7y+4-6x+10y-6$
 $= 8x-6x-7y+10y+4-6$
 $= 2x+3y-2$

(c) $(2a+3)(4a-5)$
 $= 8a^2-10a+12a-15$
 $= 8a^2+2a-15$

(d) $\frac{P^4 Q^2 R^5}{PQR} = P^{4-1} Q^{2-1} R^{5-1}$
 $=$

Produk Setelah Pengembangan

1. Tampilan Awal



2. Tampilan Nama



3. Tampilan ilustrasi



4. Tampilan Materi



$x^2 + 2y - 5$

Variabelnya adalah

x^2, y


A handwritten algebraic expression $x^2 + 2y - 5$ is shown on a yellow background. The terms x^2 and $2y$ are circled in green. Below the expression, the text "Variabelnya adalah" is written, followed by x^2, y also written in green. A "KINEMASTER" logo is in the top right corner.

$x^2 + 2y - 5$

Koefisiennya adalah

$1, 2$

A handwritten algebraic expression $x^2 + 2y - 5$ is shown on a yellow background. The terms x^2 and $2y$ are circled in green. Below the expression, the text "Koefisiennya adalah" is written, followed by $1, 2$ also written in green. A "KINEMASTER" logo is in the top right corner.



$x^2 + 2y - 5$

sukunya adalah


$x^2, 2y, -5$




$x^2 + 2y - 5$

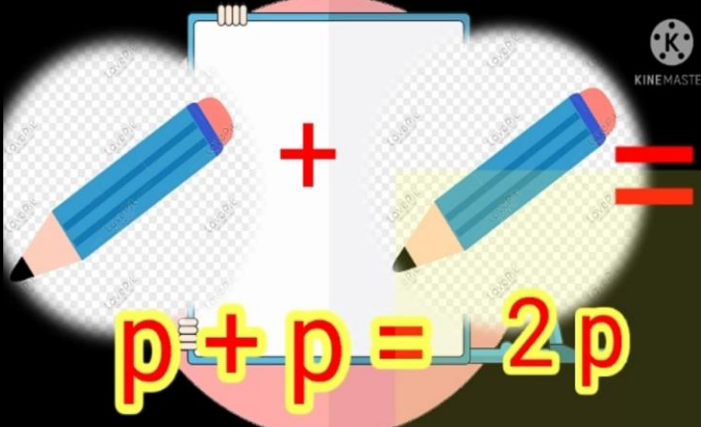
Konstantanya adalah

-5





$p + p = 2p$



$$\begin{array}{l}
 3 \text{ (chicken bowl)} + 2 \text{ (skewers)} + 1 \text{ (fruit)} \\
 2 \text{ (chicken bowl)} + 3 \text{ (skewers)} + 1 \text{ (fruit)} \\
 = 5 \text{ (chicken bowl)} + 5 \text{ (skewers)} + 2 \text{ (fruit)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5 \text{ (chicken bowl)} + 5 \text{ (skewers)} + 2 \text{ (fruit)} \\
 2 \text{ (chicken bowl)} + 3 \text{ (skewers)} + 1 \text{ (fruit)} \\
 = 3 \text{ (chicken bowl)} + 2 \text{ (skewers)} + 3 \text{ (fruit)}
 \end{array}$$

Perkalian

Misalkan $\text{basketball} = p$

$2 \times \text{basketball} = \text{basketball} + \text{basketball}$

Bentuk Aljabarnya

$$2 \times 2p = 4p$$

Contoh Soal

$$(2x + 3)(3x + 2)$$

KINEMASTER

contoh



$$\begin{array}{r} 6a^3b^2 : 3a^2b = \dots \\ \hline 3a^2b \end{array} = 2ab$$



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K-1

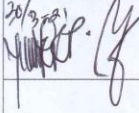

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 137 SKS

IPK = 3,60

Persetujuan Ket/Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Materi Ajar berbasis Media <i>instructional</i> dalam Pembelajaran Matematika. ✓	
	Pengembangan desain Didaktis Matematika Model <i>Spade</i> pada Aritmatika.	
	Pengembangan Bahan Ajar menggunakan Strategi <i>Number Head Together</i> dalam Pembelajaran Matematika	

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

Medan, 30 Maret 2021
Hormat Pemohon,


(Siti Mutmainah)

Keterangan:

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



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K-2

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengembangan Materi Ajar berbasis Media *instructional* dalam
Pembelajaran Matematika

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :
1. Tua Halomoan Harahap, S.Pd.,M.Pd

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

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

Medan, 31 Maret 2021
Hormat Pemohon,

(Siti Mutmainah)

Keterangan :

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas.
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



Unggul | Cerdas | Terpercaya
Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@yahoo.co.id

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 816 /II.3/UMSU-02/F/2021
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Siti Mutmainah**
N P M : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional dalam Pembelajaran Matematika.**

Pembimbing : **Tua Halomoan Harahap, SPd.,MPd.**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **1 April 2022**

Medan, 18 Syaban 1442 H
1 April 2021 M

Wassalam



Prof. Dr. Didi Prianto Nasution, MPd.
NIDN 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :



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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional Dalam Pembelajaran Matematika**” adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

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

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

UMSU
YANG MENYATAKAN



Unggul | Cerdas | Terpercaya
(SITI MUTMAINAH)



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

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* dalam Pembelajaran Matematika

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
20/4-2021	- Perbaiki latar belakang - cari kelemahan dan produk-produk sebelumnya - dapatkan teori dari pendapat yg berasal dari sumber-sumber terpercaya.	
22/4-2021	Perbaiki kembali latar belakang umum.	
23/4.2021	ACC Seminar Proposal.	

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM.M.Si

Medan, 6 April 2021
Dosen Pembimbing

Tua Haloman Harahap, S.Pd.,M.Pd



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
JL. KaptenMuchtarBashri No. 3 Medan 20238Telp. (061) 6619056
Website. <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari Rabu Tanggal 28 April 2021 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructinal* dalam Pembelajaran Matematika
Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Sarana Perbaikan
1.	Sesuaiakan dengan panduan Skripsi FKIP
2.	Identifikasi masalah harus tercermin di latar Belakang.

Medan, 28 April 2021

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Pembahas

Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Siti Mutmainah
NPM : 1702030017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media *Instructional* Dalam Pembelajaran Matematika

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
20/8/21	- perbaiki Latar belakang	
/8	- Menentukan Indikator Angket	
	- Tambahkan Rumusan Masalah dengan Uji Kelayakan	
23/8-21	Produk awal dalam bentuk Produk akhir dan lampiran Lampiran 2 Media <i>Instructional</i> . Indikator dari Media pembelajaran Indikator kelayakan dan kerendahan layanan Sifatnya	
21/8-21	kec. Sibang	

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Medan, 2021
Dosen Pembimbing

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

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