

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII
SMP**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

CICI ARIANI

NIM 160384202025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI**

TANJUNGPINANG

2021

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII
SMP**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

CICI ARIANI

NIM 160384202025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang Telp. (0771)4500099; Fax (0771) 4500090
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website : www.fkip.umrah.ac.id e-mail : fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Cici Ariani
NIM : 160384202025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berantuan *Articulate
Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas
VIII SMP

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 29 Juli 2021

Menyetujui,

Pembimbing I

Assist. Prof. Dra Linda Rosmery T, M.Si
NIDN. 10061066001

Pembimbing II

Assist. Prof. Rezky Ramadhona, M.Pd
NIP. 19880419 201504 2 005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si
NIP. 19701504 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang Telp. (0771)4500099; Fax (0771) 4500090
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website : www.fkip.umrah.ac.id e-mail : fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Cici Ariani
NIM : 160384202025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berabantuan *Articulate
Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas
VIII SMP

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 29 Juli 2021

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | | |
|--|------------------------|--|
| 1. Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd
NIP. 19921018 201803 1 001 | Ketua
Penguji | |
| 2. Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc
NIDN. 100251188001 | Anggota
Penguji I | |
| 3. Assist. Prof. Rindi Antika, M.Pd
NIP. 19890503 201803 2 001 | Anggota
Penguji II | |
| 4. Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T, M.Si
NIDN. 1006106601 | Anggota
Penguji III | |
| 5. Assist. Prof. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd
NIP. 19880419 201504 2 003 | Anggota
Penguji IV | |

Mengetahui,



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan

Agust, S.S., M.Pd

NIP. 19701504 199802 2 002

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika,

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si
NIP. 19701504 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang Telp. (0771)4500099; Fax (0771) 4500090
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website : www.fkip.umrah.ac.id e-mail : fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cici Ariani
NIM : 160384202025
Kelas : A
Semester : 10
Angkatan/Tahun Akademik : V/2016
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan
Articulate Storyline pada Materi Sistem Persamaan
Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 29 Juli 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Cici Ariani

NIM. 160384202025

MOTTO

“ Dua musuh terbesar kesuksesan adalah penundaan dan alasan”

(Jaya Setiabudi)

“ Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk
merubah dunia”

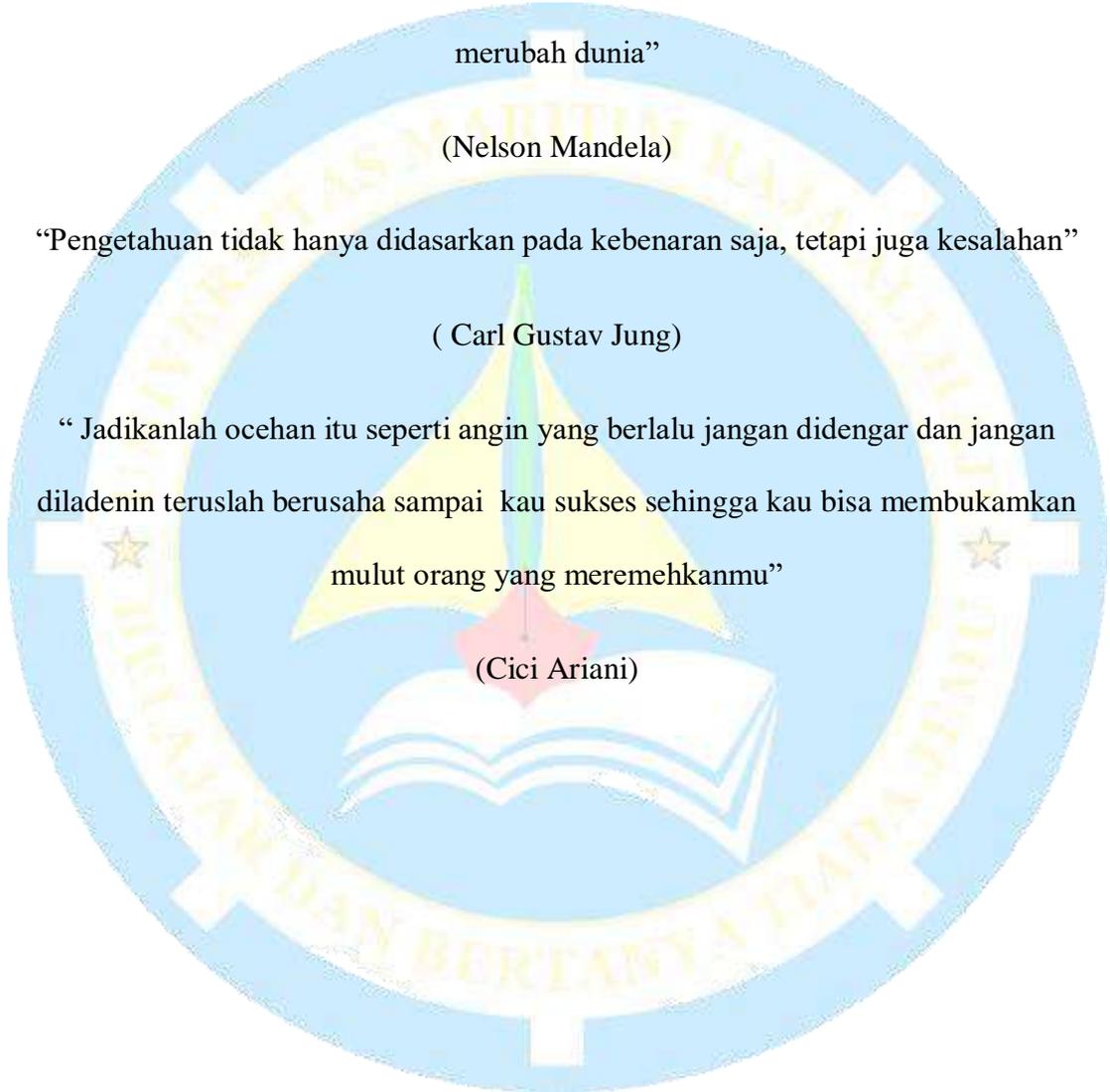
(Nelson Mandela)

“Pengetahuan tidak hanya didasarkan pada kebenaran saja, tetapi juga kesalahan”

(Carl Gustav Jung)

“ Jadikanlah ocehan itu seperti angin yang berlalu jangan didengar dan jangan
diladenin teruslah berusaha sampai kau sukses sehingga kau bisa membukamkan
mulut orang yang meremehkanmu”

(Cici Ariani)



PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah membrikan rahmat, taufik, karunia-Nya kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan penuh rasa syukur Alhamdulillah, karya ini dipersembahkan untuk :

- ❖ Ayah saya yang telah melantunkan doa dan tiada henti melakukan pengorbanan untuk anak tercinta agar bisa mencapai kesuksesan. Perjuangan oang tua sebagai seorang nelayan dilakukan dengan penuh semangat agar anak bungsunya dapat menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana.
- ❖ Maklong siti dan Tam Buyung saya yang telah membantu meringkankan beban orang tua saya dan membantu saya dalam segi materi agar saya bisa mencapai tingkat kesuksesan, karena mereka ingin saya sama seperti orang lain mendapatkan gelar sarjana.
- ❖ Abang-abang yang saya sayangi, Maznir dan Ipul yang selalu memotivasikan saya
- ❖ Aldi selaku pendamping saya, yang telah memberikan motivasi dan mendukung saya, yang selalu ada disaat saya susah maupun senang
- ❖ Almamater tercinta :
 1. SDN 01 SENAYANG
 2. SMPN 02 SENAYANG
 3. SMAN 03 SENAYANG
 4. Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat, serta hidayahnya yang telah memberikan kemudahan serta kelancaran sehingga sehingga peneliti menyelesaikan skripsi yang penulis beri judul ” Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP”, meskipun skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, dengan mengucapkan Allaahuma shalli ‘alaa sayyidinaa Muhammad wa ‘alaa aali sayyidina Muhammad, yang telah memberikan rahmat bagi alam semesta dan menjadi sebaik-baiknya tauladan bagi umat manusia.

Dengan izin Allah SWT Skripsi yang berjudul” Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP”, dapat terselesaikan dengan baik guna untuk menyelesaikan tugas akhir sebagai mahasiswa dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika pada program Strata Satu di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang..

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak luput dari hambatan dan rintangan, akan tetapi berkat rahmat, petunjuk, dan bantuan dari Allah SWT dan tak luput pula bantuan dari berbagai pihak sehingga semua hambatan dan rintangan itu dapat penulis lalui. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis baik bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Dengan kesempatan ini, penulis ingin megucapkan terimakasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji;
2. Bapak Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
3. Ibu Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika;
4. Ibu Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery Tambunan, M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
5. Ibu Assist Prof. Rezky Ramadhona M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
6. Bapak Assist.Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd selaku ketua penguji sidang;
7. Ibu Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc selaku penguji I sidang yang telah memberikan masukan serta saran untuk menjadikan produk yang dikembangkan lebih baik lagi;
8. Ibu Assit. Prof. Rindi Antika, S.Pd., M.Pd selaku penguji II siding yang telah memberikan masukan serta saran untuk menjadikan skripsi yang dikembangkan lebih baik lagi;
9. Ibu Lect. Mariyanti Elvi, M.Pd yang telah bersedia untuk menjadi validator ahli materi saya;

10. Bapak Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc selaku penasehat akademik saya dan telah bersedia untuk menjadi validator ahli media saya;
11. Bapak A.Rahman, S.Pd yang telah bersedia menjadi validator ahli materi saya;
12. Ibu Nursanti, S.Pd., M.Si yang telah bersedia menjadi validator ahli media saya;
13. Kedua orang tua saya, Ayahanda dan Alm. Ibu Yani yang selalu senantiasa mendukung saya serta memotivasi kepada saya;
14. Kepada kedua abangku Maznir dan Fery Saiful Efriyanto yang telah memberikan saya motivasi;
15. Kepada Maklong Siti dan Tam Buyung yang senantiasa membantu saya dari segi materi dalam menuju jenjang Sarjana;
16. Sahabat-sahabat terbaikku yaitu Aulia Fitriana, S.Pd, Yenny Lestari Sipayung, S.Pd, Dini Oktaviany dan Nonny karysta yang selalu memberikan dukungan serta doanya dalam penyusunan skripsi ini;

Penulis menyadari adanya keterbatasan kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan Allah SWT memberikan kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Tanjungpinang, 29 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

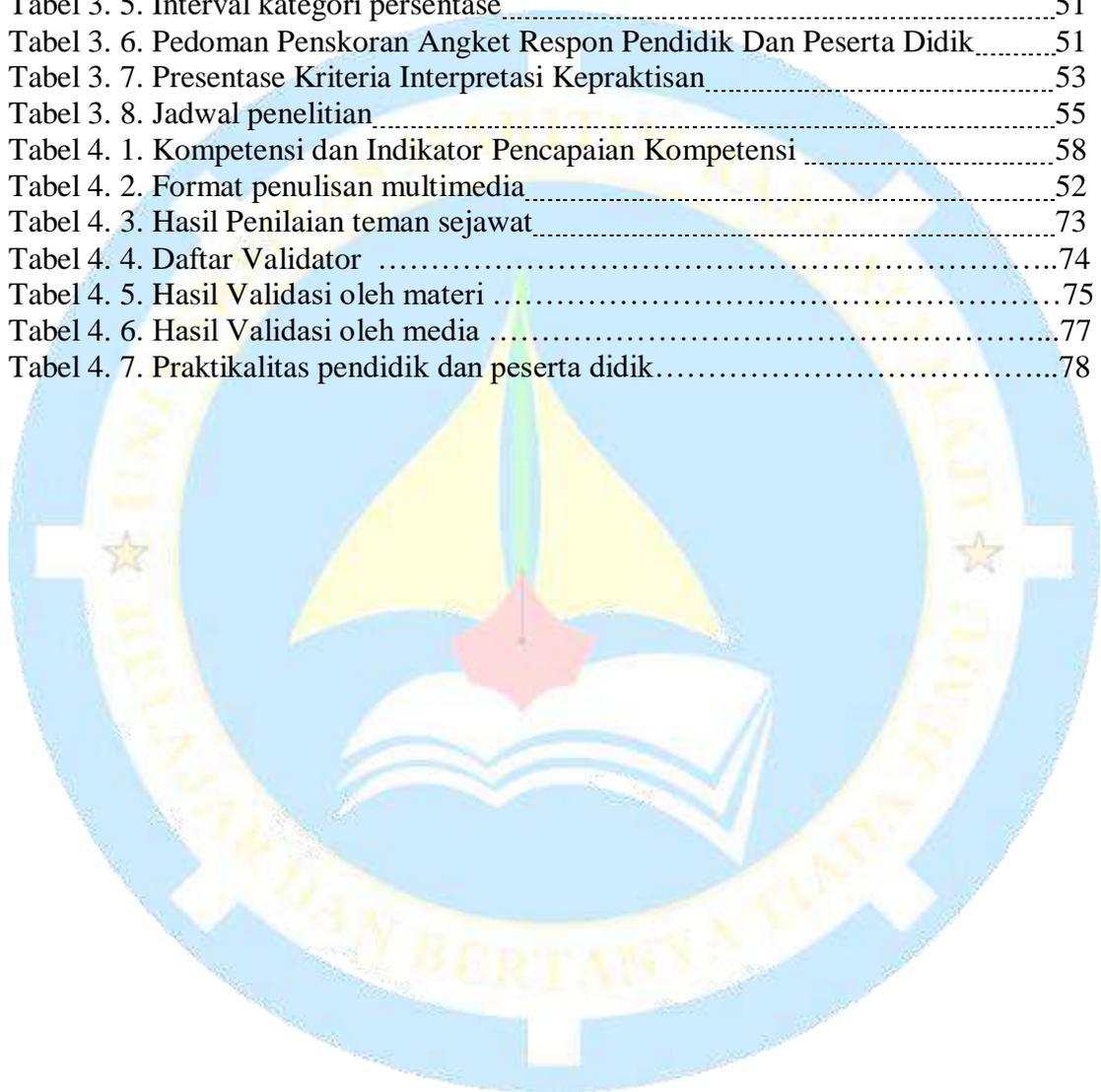
COVER

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
E. Manfaat Penelitian	8
1. Bagi Pendidik	8
2. Bagi Peserta Didik	8
3. Bagi Peneliti Lainnya	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	8
G. Definisi Istilah	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
1. Pengembangan	11
2. Multimedia Pembelajaran	15
3. <i>Articulate stroryline</i>	22
4. Fungsi <i>Articulate Storyline</i>	23
5. Fungsi Multimedia Pembelajaran	25

6. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	26
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir	34
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Waktu dan Tempat Penelitian	37
B. Jenis Penelitian	37
C. Model Penelitian dan Pengembangan	37
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	38
1. Pendefinisian (<i>Define</i>).....	38
2. Perancangan (<i>Design</i>)	40
3. Pengembangan (<i>Development</i>)	42
E. Uji Coba Produk	44
F. Jenis Data	44
1. Data Kualitatif	44
2. Data kuantitatif	45
G. Instrumen Pengumpulan Data	45
1. Uji Kevalidan.....	45
2. Uji Kepraktisan.....	47
H. Teknik Analisis Data.....	48
I. Jadwal Penelitian	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Penelitian.....	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	82
A. Simpulan	82
B. Implikasi.....	83
C. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	26
Tabel 2. 2. Relevansi penelitian	33
Tabel 3. 1. Kisi-kisi instrumen validasi oleh ahli materi	45
Tabel 3. 2. Kisi-kisi uji validitas oleh ahli media	46
Tabel 3. 3. Kisi – kisi lembar angket respon pendidik dan peserta didik	48
Tabel 3. 4. Pedoman penskoran validator	49
Tabel 3. 5. Interval kategori persentase	51
Tabel 3. 6. Pedoman Penskoran Angket Respon Pendidik Dan Peserta Didik	51
Tabel 3. 7. Presentase Kriteria Interpretasi Kepraktisan	53
Tabel 3. 8. Jadwal penelitian	55
Tabel 4. 1. Kompetensi dan Indikator Pencapaian Kompetensi	58
Tabel 4. 2. Format penulisan multimedia	52
Tabel 4. 3. Hasil Penilaian teman sejawat	73
Tabel 4. 4. Daftar Validator	74
Tabel 4. 5. Hasil Validasi oleh materi	75
Tabel 4. 6. Hasil Validasi oleh media	77
Tabel 4. 7. Praktikalitas pendidik dan peserta didik	78

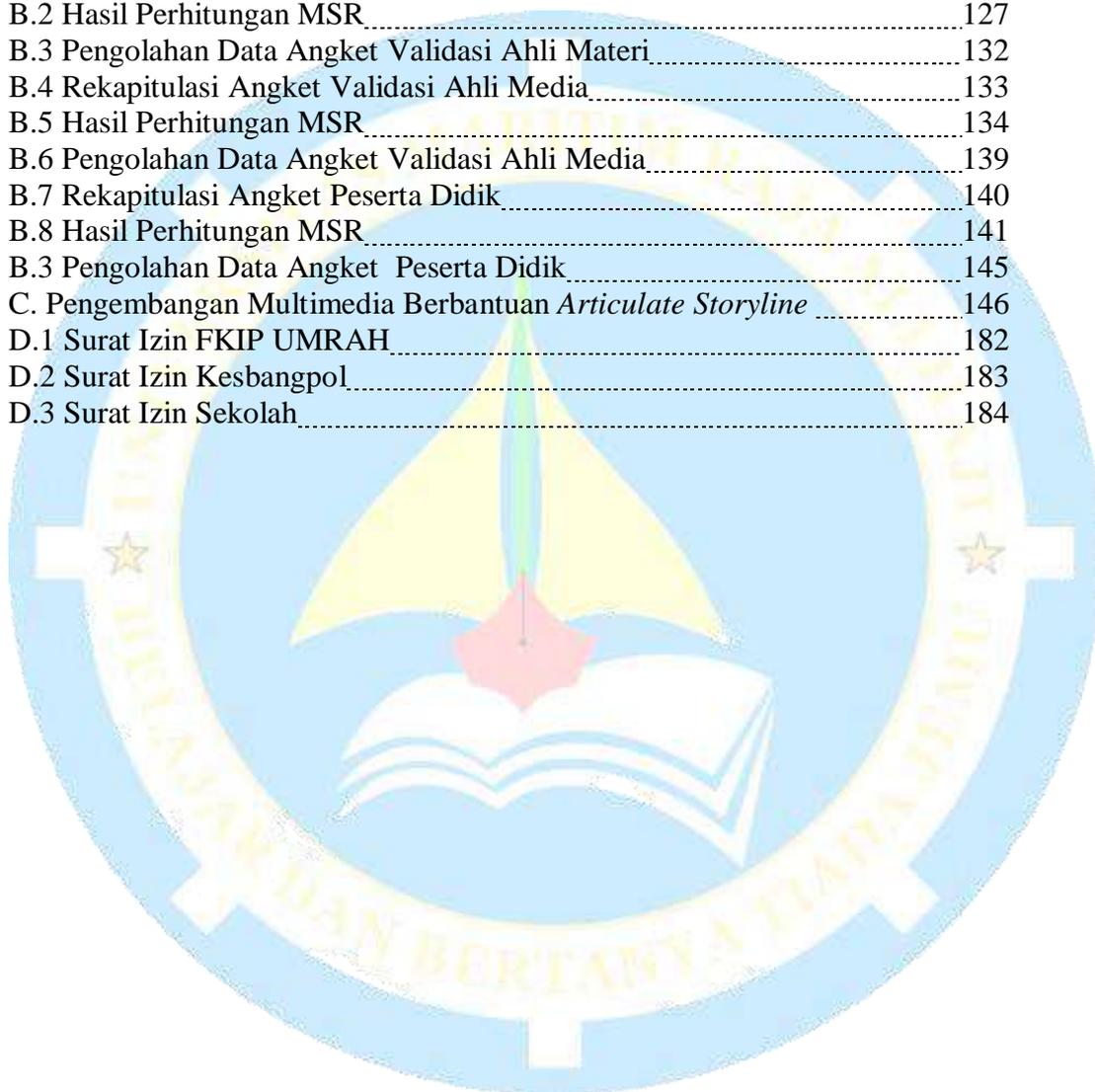


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka berpikir penelitian.....	36
Gambar 3. 1. Alur Tahap pengembangan 4D Thiagarajan.....	38
Gambar 3. 2. Prosedur peneltian pengembangan.....	43
Gsmbar 4. 1. Hasil Analisis konsep.....	58
Gambar 4. 2. Tampilan ikon <i>Articulate Storyline</i>	61
Gambar 4.3. Tampilan halaman pembuka.....	62
Gambar 4. 4. Tampilan awal.....	62
Gambar 4. 5. Tampilan menu utama.....	63
Gambar 4. 6. Tampilan kompetensi.....	63
Gambar 4. 7. Tampilan tujuan pembelajaran.....	64
Gambar 4. 8. Halaman data diri pengembang.....	64
Gambar 4.9. Halaman indikator pencapaian kompetensi.....	65
Gambar 4. 10. Halaman video pembelajaran.....	65
Gambar 4. 11. Halaman konsep persamaan.....	66
Gambar 4. 12. Halaman metode grafik.....	66
Gambar 4. 13. Halaman metode substitusi.....	67
Gambar 4. 14. Halaman metode eliminasi.....	67
Gambar 4. 15. Halaman metode campuran.....	68
Gambar 4. 16. Halaman evaluasi soal.....	68
Gambar 4. 17. Halaman tampilan tuntas.....	69
Gambar 4. 18. Halaman tampilan belum lulus.....	69
Gambar 4. 19. Tampilan soal.....	69
Gambar 4. 20. Tampilan jawaban benar.....	69
Gambar 4. 21. Tampilan jawaban salah.....	69
Gambar 4. 22. Hasil evaluasi lulus.....	70
Gambar 4. 23. Hasil evaluasi belum lulus.....	70
Gambar 4. 24. Halaman pembahasan soal.....	70
Gambar 4. 25. Perbaikan terkait penulisan.....	74
Gambar 4. 26. Perbaikan terkait soal.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

A.1 Lembar Validasi Ahli Materi.....	90
A.2 Lembar Validasi Ahli Media.....	96
A.3 Lembar Angket Penilaian Teman sejawat.....	102
A.4 Lembar Angket Respon Pendidik.....	116
A.5 Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	119
B.1 Rekapitulasi Angket Validasi Ahli Materi.....	126
B.2 Hasil Perhitungan MSR.....	127
B.3 Pengolahan Data Angket Validasi Ahli Materi.....	132
B.4 Rekapitulasi Angket Validasi Ahli Media.....	133
B.5 Hasil Perhitungan MSR.....	134
B.6 Pengolahan Data Angket Validasi Ahli Media.....	139
B.7 Rekapitulasi Angket Peserta Didik.....	140
B.8 Hasil Perhitungan MSR.....	141
B.3 Pengolahan Data Angket Peserta Didik.....	145
C. Pengembangan Multimedia Berbantuan <i>Articulate Storyline</i>	146
D.1 Surat Izin FKIP UMRAH.....	182
D.2 Surat Izin Kesbangpol.....	183
D.3 Surat Izin Sekolah.....	184



ABSTRAK

Ariani, Cici. 2021. *Pengembangan Multimedia Berbantuan Articulate Storyline pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP*. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I : Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery Tambunan, M.Si. Pembimbing II : Assist. Prof. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : Pengembangan, Multimedia, *Articulate Storyline*, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang membuat peserta didik cenderung bosan dalam pembelajaran dan membuat proses pembelajaran kurang efektif. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan bahan ajar berbentuk multimedia berbantuan *Articulate Storyline* pada materi siste persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* yang mengacu pada model penelitian 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif yang dioleh menggunakan msr (*method of summated ratings*). Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian teman sejawat, lembar validasi oleh ahli, respon pendidik, dan respon peserta didik. Setelah melakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata 62,59% dengan kategori valid, validasi ahli oleh ahli media dengan rata-rata 69,29% dengan kategori valid, Angket respon penndidik dan angket respon peserta didik dengan rata-rata 98,28% dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahan ajar yang dikembangkan ini dinyatakan valid dan praktis.

ABSTRACT

Ariani, Cici. 2021. Development of Articulate Storyline Assisted Multimedia on the Material of a Two-Variable Linear Equation System for Class VIII Junior High School. Thesis. Tanjungpinang: Department of Mathematics Education. Faculty of Teacher Training and Education, Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I : Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery Tambunan, M.Si. Advisor II : Assist. Prof. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd.

Keywords: Development, Multimedia, Articulate Storyline, Two Variable Linear Equation System

This research is motivated by the lack of use of technology in learning which makes students tend to be bored in learning and makes the learning process less effective. The purpose of this study was to produce teaching materials in the form of multimedia assisted by Articulate Storyline on the material of a two-variable linear equation system for class VIII SMP. This type of research is Research and Development which refers to the 4D research model (Define, Design, Development, Disseminate). The type of data used in the form of quantitative and qualitative data obtained using MSR (method of summated ratings). The instruments used are peer assessment sheets, validation sheets by experts, teacher responses, and student responses. After processing the data, the results obtained were validation by material experts with an average of 62.59% in the valid category, expert validation by media experts with an average of 69.29% in the valid category, Educator response questionnaires and student response questionnaires with an average of 98.28% with a very practical category. Therefore, it can be concluded that the developed teaching materials are valid and practical.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Interaksi pendidikan berfungsi membantu pengembangan seluruh potensi, kecakapan dan karakteristik peserta didik, baik yang berkenaan dengan segi intelektual, sosial, efektif, maupun fisik motodik. Perbuatan mendidik diarahkan pada pencapaian tujuan sekarang dan yang akan datang, untuk kepentingan dirinya dan masyarakat, baik sebagai pribadi, warga masyarakat, maupun karyawan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib untuk setiap jenjang pendidikan formal dan merupakan mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional (UN). Materi-materi pelajaran matematika masih dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Rahmawati, Benard,& Akbar (2018:345) bahwa realita yang didapat pembelajaran matematika masih sangat ditakuti oleh peserta didik karena cara pengerjaannya yang rumit menurut menurut mereka.

Umumnya dalam mempelajari pelajaran yang di anggap sulit, peserta didik cenderung menunjukkan minat belajar dan motivasi berprestasi yang rendah pula (Utami dkk.,2018:165). Pernyataan tersebut didukung oleh Laporan Hasil Ujian Nasional (LHUN) tahun 2018-2019 bahwa secara nasional integritas hasil rata-rata ujian nasional mata pelajaran matematika tingkat nasional masih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya (Kemendikbud,2019). Harapan

untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang baik hendaknya pembelajaran matematika dapat terus ditingkatkan hingga mencapai taraf kualitas yang lebih baik. Kualitas pembelajaran yang lebih baik tergantung pada tiga komponen, yaitu pendidik, peserta didik, dan bahan ajar. Peningkatan kualitas pembelajaran pada pembelajaran matematika dapat tercapai jika ketiga komponen tersebut mampu bersinergi dengan baik antara satu dengan lainnya.

Teknologi juga berperan penting dalam peningkatan kualitas pendidikan. Penggunaan teknologi merupakan tuntutan dari era revolusi industri 4.0. Industri 4.0 merupakan nama lain dari industri digital yang telah mempengaruhi semua link kehidupan, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan atau yang disebut dengan *education 4.0*. Setyosari (2019:24) menyatakan bahwa *education 4.0* menuntut pembelajaran secara modern dengan menggunakan alat teknologi. Akan tetapi, dengan adanya revolusi industri 4.0 memberikan dampak positif dengan semakin maju dan berkembangnya sistem pembelajaran kita, dan juga memberikan dampak negatif bagi dunia pendidikan kita apabila tidak mampu menjawab tantangan yang muncul di era sekarang (rohman & Ningsih, 2018;44).

Terkhususnya perkembangan teknologi digital pada pembelajaran matematika yang tentunya berdampak terhadap perkembangan pembelajaran matematika saat ini. Terdapat tiga fungsi dari teknologi dalam pembelajaran matematika yaitu teknologi digital yang berfungsi sebagai alternatif alat pengganti media kertas dan pensil untuk melakukan kegiatan bermatematika, teknologi digital yang berfungsi sebagai lingkungan belajar untuk mengasah keterampilan matematika tertentu, teknologi digital berfungsi sebagai lingkungan belajar untuk

mengembangkan pemahaman konseptual tentang matematika (Putrawangsa & hasanah, 2018:53).

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang peneliti lakukan pada saat pelaksanaan Pengenalan Lingkungan persekolahan (PLP), ditemukan bahwa pada saat proses pembelajaran penggunaan bahan ajar yang digunakan belum dintergrasikan dengan teknologi. Selain itu juga terlihat adanya ketergantungan pendidik terhadap bahan ajar instan seperti buku paket dan lembar kerja siswa sehingga memungkinkan jika belajar tersebut kurang efektif dan kurang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di era teknologi.

Bahan ajar instan seperti buku paket dan LKS ini hanya memuat tulisan-tulisan yang dapat membuat peserta didik sedikit bosan terhadap pembelajaran. Sehingga ada beberapa peserta didik pada proses pembelajaran yang kurang tertarik terhadap pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik cenderung mengobrol dengan teman sebangkunya, mengerjakan tugas pembelajaran yang lain, bahkan ada yang tertidur didalam kelas pada saat pembelajaran. Akan tetapi, terdapat perbedaan sikap ketika pembelajaran matematika dengan bahan ajar yang berbentuk multimedia interaktif. Pada keadaan tersebut peserta didik menjadi lebih aktif dan memperhatikan pendidik yang mengajar. Hal tersebut terlihat bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar dalam bentuk multimedia interaktif. Sehingga perlunya bahan ajar berupa media pembelajaran dengan bantuan sebuah teknologi. Untuk itu pendidik bisa menggunakan atau memanfaatkan teknologi industri 4.0 dalam pengembangan bahan ajar. Penggunaan bahan ajar yang baik pada proses pembelajaran dapat membangkitkan minat atau keinginan yang baru bagi peserta didik, juga dapat

membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis yang baik terhadap peserta didik (Susanto, dkk.2019:9).

Perkembangan teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, dan menyesuaikan informasi dan sebagainya. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran, sehingga menghasilkan hasil yang maksimal. Demikian juga bagi peserta didik, dengan multimedia diharapkan peserta didik akan lebih mudah untuk menentukan dengan apa dan bagaimana peserta didik dapat menyerap informasi secara cepat atau efisien terhadap multimedia pembelajaran.

Kedudukan multimedia pembelajaran dalam pembelajaran matematika sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi pendidik-peserta didik dan interaksi peserta didik dan lingkungan belajar matematika. Fungsi multimedia pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang metode mengajar yang dipergunakan oleh pendidik. Multimedia ini memiliki potensi besar untuk merangsang peserta didik supaya dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan salah satu media pembelajaran itu adalah multimedia. Multimedia pembelajaran matematika tentang materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) sangat jarang ditemukan. Hal ini mungkin yang menjadi salah satu faktor penyebab pembelajaran matematika pada materi SPLDV kurang maksimal. Banyak topik dalam materi sistem persamaan linear dua variabel yang perlu disampaikan secara interaktif dan melibatkan partisipasi aktif dari peserta didik sehingga pembelajaran lebih melekat dalam diri

peserta didik. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu multimedia pembelajaran matematika yang memuat materi SPLDV.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ketika pelaksanaan pengenalan lapangan peneliti mewawancarai guru matematika Ibu Benti Yulius S.Pd., M.Pd beliau mengatakan media pembelajaran yang beliau gunakan hingga kini hanya menggunakan alat peraga seperti buku, pulpen atau penggaris sebagai media pembelajaran dan tidak sering juga beliau menggunakan media pembelajaran seperti *Powerpoint*. Media tersebut masih membuat peserta didik pasif dalam belajar. Serta menurut Ibu benti perlu diadakan media pembelajaran yang lebih menarik serta mampu memudahkan peserta didik untuk memahami materi khususnya Sistem persamaan Linear Dua variabel.

Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan salah satu pembelajaran kelas VIII semester 1, dan termuat pada Kurikulum 2013. Materi ini terdiri dari memahami konsep persamaan linear dua variabel, dengan menggambar grafik, menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi, eliminasi, dan campuran. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan bagian dari Aljabar. Manusia sering mengalami suatu kegiatan aljabar diantaranya persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam permasalahan yang berhubungan dengan perniagaan atau jual beli. Dua baju dan dua celana harganya Rp 99.000,-. Satu baju dan tiga celana harganya Rp 94.000,-. Berapa harga satu baju dan satu celana ? saat akan mencari penyelesaian permasalahan tersebut, maka digunakan perhitungan dengan konsep persamaan linear dua variabel.

Media pembelajaran yang monoton membuat peserta didik merasa bosan dan sulit memahami materi. Maka dibutuhkan tampilan media yang diharapkan mampu menarik minat peserta didik dalam belajar dan dapat membuat peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran. Pada zaman modern saat ini beberapa aplikasi yang bias dimanfaatkan anatara lain Camtasia, Edmodo, Moddle dan masih banyak lagi. Aplikasi tersebut dapat menyajikan bermacam-macam pilihan gambar, dapat melibatkan video dan animasi sehingga menghasilkan media yang lebih bervariasi. *Articulate Storyline* aplikasi multimedia yang memiliki beberapa kelebihan dan sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti menggunakan media pembelajaran yang berbasis *Articulate storyline* agar dapat meningkatkan respon peserta didik terhadap kegiatan belajar.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul ‘‘Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP’’

B. Rumusan Masalah

Dari paparan latar belakang dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimanakah pengembangan multimedia pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sebagai bahan ajar matematika yang valid dan praktis bagi peserta didik ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan pengembangan multimedia pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline* pada materi Sistem

Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP yang valid dan praktis bagi peserta didik.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dikembangkan yaitu *Articulate storyline* sebagai inovasi bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Adapun karakteristik produk yang dikembangkan diantaranya sebagai berikut:

1. Format multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* adalah dalam bentuk video pembelajaran.
2. Materi yang dikembangkan dengan teknologi *Articulate storyline* pada multimedia pembelajaran adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang terdiri dari sub Materi memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel, menyelesaikan sistem persamaan linear dengan menggunakan Grafik, Substitusi, Eliminasi, dan Campuran.
3. Multimedia pembelajaran dapat digunakan pada laptop atau komputer dan *Handphone*.
4. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan dapat disebar dengan menggunakan *Link*.
5. Bagian isi terdiri dari KD,IPK, Tujuan Pembelajaran dan berbagai petunjuk yang dapat membantu peserta didik didalam video.
6. Didalam video pembelajaran ini memuat soal-soal teori dari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang sesuai dengan kurikulum serta rangkuman yang dibuat oleh peneliti sendiri.

E. Manfaat Penelitian

Sehubungan dengan tujuan penelitian diatas, diharapkan penelitian dapat berguna dan mampu memberikan banyak manfaat pada berbagai pihak, terutama untuk :

1. Bagi Pendidik

Bagi pendidik diharapkan dapat mempermudah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik melalui ketersediaan multimedia pembelajaran yang valid dan praktis. Dapat dijadikan alternatif pembelajaran serta membantu pendidik untuk memvisualisasikan penyampaian materi dalam proses belajar mengajar melalui belajar mandiri peserta didik.

2. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik diharapkan dapat mempermudah, membantu dan menarik minat peserta didik dalam menerima materi pembelajaran. Dapat melatih peserta didik agar membiasakan diri belajar secara mandiri tanpa perlu diawasi pendidik secara langsung.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Dapat menambah wawasan, kemampuan dan pengetahuan yang bermanfaat bagi peneliti untuk meningkatkan ilmu yang dimiliki dalam merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang valid dengan inovasi yang berbeda.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini, media pembelajaran berbasis *Articulate storyline* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dikembangkan dengan beberapa asumsi yaitu, pendidik dan peserta didik mampu

mengoperasikan laptop atau komputer serta *handphone*, dan produk yang dikembangkan dapat digunakan pada peserta didik di Sekolah Menengah Pertama. dalam penelitian pengembangan ini, media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memiliki keterbatasan yaitu :

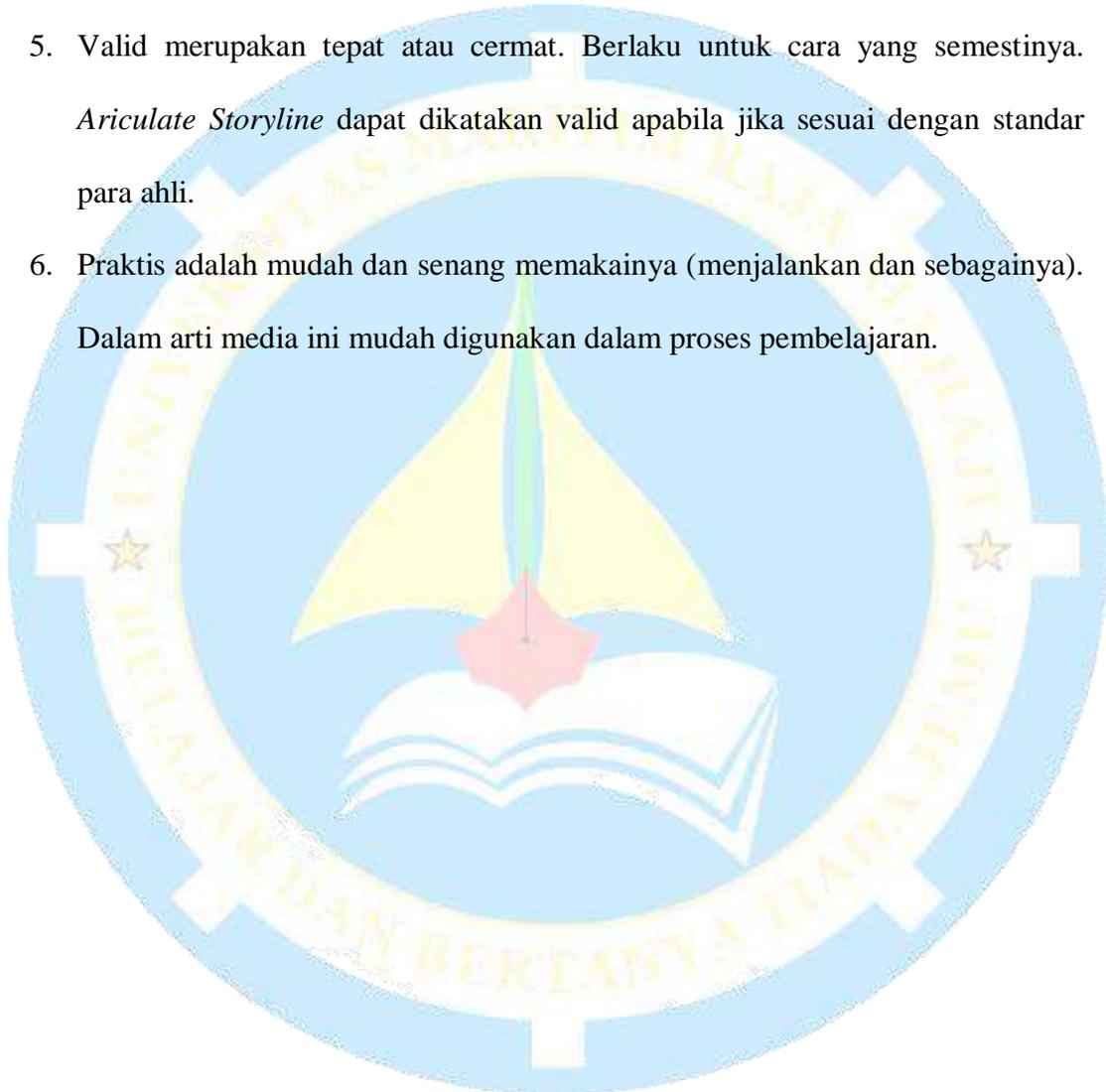
1. Multimedia pembelajaran ini hanya bisa dioperasikan menggunakan laptop atau komputer dan *handphone*.
2. Multimedia pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline* dikembangkan berdasarkan KD 3.5 dan 4.5 pada kurikulum 2013 edisi revisi 2020 memuat materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan persepsi antara peneliti, perlu ditegaskan definisi yang berhubungan dengan penelitian ini. Definisi operasional penelitian ini sebagai berikut :

1. Pengembangan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sistematis, konsisten, dan teliti yaitu dengan terus melakukan perbaikan produk sehingga menghasilkan sebuah produk yang dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik.
2. Multimedia Pembelajaran, yaitu perantara yang digunakan pendidik dalam proses mengajar yang berkaitan dengan pengajaran, sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dipelajari.
3. *Articulate Storyline* adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk mendesain multimedia pembelajaran.

4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) terdiri dari memahami konsep persamaan linear dua variabel, menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik, substitusi, eliminasi dan campuran. Topik ini akan dijelaskan secara rinci didalam video pembelajaran. Dan akan mempermudah peserta didik mengerjakannya.
5. Valid merupakan tepat atau cermat. Berlaku untuk cara yang semestinya. *Ariculate Storyline* dapat dikatakan valid apabila jika sesuai dengan standar para ahli.
6. Praktis adalah mudah dan senang memakainya (menjalankan dan sebagainya). Dalam arti media ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengembangan

a. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah suatu pembangunan secara perlahan, bertahap dan teratur, dan menjurus ke sasaran yang dikehendaki untuk tumbuh dan berkembang menuju kesempurnaan. Menurut Sutrisno (2019:14) pengembangan adalah kegiatan tersusun secara sistematis, terarah, dan dilakukan secara sadar untuk memperbaiki atau menciptakan sebuah produk agar menjadi lebih baik dan dapat meningkatkan kualitas mutu yang terbaik.

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, koepual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.

Penelitian pengembangan adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat di pertanggungjawabkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan produk baru melalui pengembangan.

Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan

pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll (Sukmadinata Nana Syaodih, 2015:164).

b. Macam-macam model penelitian dan pengembangan

Model penelitian pengembangan bahan ajar sangat bervariasi, model penelitian pengembangan masing-masing memiliki kelemahan dan kekuarangan. Model penelitian pengembangan terdapat proses pengembangan suatu produk hingga proses pengembangan suatu produk hingga proses akhirnya yaitu tahap penyebarluasan. Model ini juga bias menjadi pertimbangan peneliti dalam mengembangkan produknya melalui beberapa tahapan. Sehingga dapat diartikan bahwa model penelitian pengembangan merupakan seluruh proses yang dilalui berdasarkan beberapa tahapan dalam menghasilkan suatu produk tertentu

Penelitian ini akan dikembangkan sebuah bahan ajar berupa multimedia pembelajaran. Pengembangan yang berkaitan dengan system pembelajaran Borg and Gall, ADDIE dan 4D.

1) Model pengembangan Borg and Gall

Prosedur model pengembangan Borg and Gall dalam Sugiyono (2016:35) terdiri dari sepuluh tahapan pengembangan yaitu *research and information collection* (Penelitian dan pengumpulan data), *planning* (perencanaan),

preliminary form of product (Pengembangan draft produk awal), *preliminary field testing* (uji coba lapangan awal), *main product revision* (revisi produk), *operational field testing* (uji coba lapangan skala luas/uji kelayakan), *final product revision* (revisi produk final) dan *desseminate and implementasi* (desiminasi dan implementasi).

2) Model Pengembangan ADDIE

Prosedur model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 dalam Yulita (2017:157) yang terdiri dari lima tahapan pengembangan yaitu *analysys* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

3) Model Pengembangan 4D

Model ini dikembangkan oleh thiagajaran pada tahun 1974, prosedur model pengembangan 4D terdapat empat tahapan diantaranya adalah *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *deseminate* (penyebaran). Tahap *define* (pendefinisian) meliputi lima fase yaitu analisis awal-akhir (*front-end analysis*), analisis pembelajar (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisi konsep (*concept analysis*), dan tujuan-tujuan intruksional khusus (*specifying instructional objectives*). Tahap *design* (desain) meliputi empat yaitu mengkontruksi tes beracuan-kriteria (*constructing criterion-referenced test*), pemilihan media (*media selection*), pemilihan format (*format selection*), dan desain awal (*initial design*). Tahap *develop* (pengembangan) meliputi dua fase yaitu penilaian ahli (*expert appraisal*), dan pengujian pengembangan (*developmental testing*). Tahap *desseminate* (penyebaran) meliputi tiga fase yaitu

pengujian *validitas (validating testing)*, pengemasan (*packaging*), dan difusi dan adopsi (*diffusion and adoption*).

Pada pengembangan multimedia pembelajaran berbantuan Articulate Storyline pada materi sistem persamaan linear dua variabel ini peneliti mengacu pada model pengembangan 4D. Model pengembangan 4D digunakan pada penelitian ini dikarenakan model ini cocok untuk pengembangan bahan ajar berupa multimedia pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada penelitian terdahulu, bahwasanya pengembangan bahan ajar berupa multimedia pembelajaran banyak menggunakan model 4D.

c. Tingkatan level pengembangan

Sugiyono (2016:32) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan memiliki 4 tingkatan kesulitan, yaitu:

- a) Penelitian dan pengembangan pada level 1 (yang rendah tingkatannya) adalah peneliti melakukan penelitian untuk menghasilkan rancangan, tetapi tidak dilanjutkan dengan membuat produk dan mengujinya.
- b) Penelitian dan pengembangan level 2, adalah peneliti tidak melakukan penelitian tetapi langsung mengujikan produk yang sudah ada.
- c) Penelitian dan pengembangan level 3, adalah peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan produk yang telah ada, membuat produk dan menguji keefektifan produk tersebut.
- d) Penelitian dan pengembangan level 4, adalah peneliti melakukan penelitian untuk menciptakan produk baru membuat produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini termasuk penelitian tahap 3, dimana peneliti

mengembangkan sebuah produk sampai produk selesai dan selanjutnya divalidasi, dan diujicobakan untuk mengetahui kepraktisan produk.

2. Multimedia Pembelajaran

a. Multimedia

Kata multimedia terdiri dari dua kata yaitu multi dan media, jika dipisahkan maka dapat diartikan, multi adalah kata dari bahasa latin yaitu *nouns* yang memiliki arti banyak. Sedangkan media adalah kata dari bahasa latin yaitu medium yang memiliki arti perantara atau sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan, menghantarkan, atau membawa sesuatu. Berdasarkan arti dua kata multi dan media tersebut, dapat kita artikan multimedia adalah perpaduan bermacam-macam media seperti teks, animasi, gambar, video dan lain lain, kemudian disatukan berbentuk file digital dengan bantuan komputer yang berguna untuk menyampaikan informasi atau pesan. (Munir, 2015:2) Menurut Vaughan (2008:1), multimedia merupakan kombinasi berbagai media kemudian disampaikan menggunakan komputer atau peralatan elektronik dan digital. Multimedia dapat memiliki arti sebagai penggunaan sejumlah media berbeda yang disatukan sebagai alat untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam bentuk teks, grafis, audio, animasi maupun video (Rusman, dkk 2011:71). Sedangkan menurut Zainiyati (2017:172), multimedia dalam proses pembelajaran merupakan penggunaan berbagai jenis media secara bersama-sama seperti teks, video, gambar dan lain-lain, dengan semua media bersama bersatu untuk mencapai tujuan 10 pembelajaran yang sudah dirumuskan. Berdasarkan definisi oleh beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah perpaduan berbagai macam media teks, audio, grafis, animasi dan video secara interaktif yang akan disampaikan

menggunakan komputer atau peralatan elektronik untuk menyampaikan informasi dan dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran.

Menurut Daryanto (2010:51), multimedia dibagi dua yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Pengertian dari multimedia linier adalah multimedia tanpa alat pengontrol untuk dapat digunakan oleh pengguna. Linier dapat diartikan berjalan sekuensial atau berurutan, contohnya adalah TV dan film. Pengertian multimedia interaktif merupakan multimedia yang memiliki alat pengontrol untuk dapat digunakan oleh pengguna, jadi tergantung pengguna untuk dapat memutuskan atau memilih proses berjalannya multimedia itu.

Menurut Sutopo (2012:112), multimedia terdiri dari dua macam yaitu multimedia linier dan multimedia non-linier. Multimedia yang berjalan lurus atau berurutan disebut dengan multimedia linier, contoh jenis multimedia linier adalah TV dan film. Akan tetapi apabila multimedia dapat dikontrol oleh pengguna maka dinamakan multimedia non-liner yang sering dikenal dengan multimedia interaktif, contoh multimedia interaktif adalah presentasi pembelajaran dimana pengguna dapat memilih topik mana yang ingin dipelajari tidak harus menunggu seluruh presentasi ditayangkan.

Menurut Munir (2015:110), multimedia interaktif merupakan multimedia yang dibuat dengan tampilan yang memenuhi fungsi untuk menyampaikan informasi atau pesan serta mempunyai interaktifitas bagi penggunanya. Jadi jika pengguna memiliki kebebasan dalam mengatur jalannya multimedia, multimedia itu dinamakan multimedia interaktif. Berdasarkan definisi beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah multimedia yang memiliki alat

pengontrol untuk dapat digunakan oleh pengguna sehingga memiliki keleluasaan dalam mengatur jalannya multimedia, multimedia interaktif dibuat dengan tampilan yang memenuhi fungsi untuk menyampaikan informasi atau pesan dan memiliki interaktifitas bagi penggunanya.

b. Elemen Multimedia Interaktif

Menurut Munir (2015:16-19), multimedia merupakan penggunaan dari berbagai macam media seperti teks, grafik, suara, animasi dan video kemudian ditambah dengan komponen interaktif yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Berikut adalah penjelasan elemen multimedia yaitu:

1) Teks

Teks adalah kombinasi kalimat yang bertujuan untuk menjelaskan materi pembelajaran yang dapat dengan mudah dan cepat dipahami oleh pembacanya. Teks tak terpisahkan dalam penggunaan komputer, elemen ini adalah dasar dalam pengolahan kata berbasis multimedia. Teks merupakan bentuk data yang paling mudah disimpan. Teks dapat pula digunakan untuk menjelaskan gambar.

2) Grafik

Grafik merupakan salah satu komponen penting multimedia, disini gambar adalah salah satu contoh penggunaan grafik. Gambar merupakan media yang cocok dalam penyajian informasi. Manusia lebih memiliki ketertarikan pada visual sehingga informasi berbentuk visual seperti gambar lebih mudah dipahami informasi apa yang disampaikan.

3) Gambar

Gambar merupakan bentuk informasi berupa visual. Gambar dikembangkan dengan menggunakan komputer atau perangkat lunak sehingga lebih menarik dan efektif jika digunakan dalam multimedia pembelajaran. Elemen gambar atau image dapat dicontohkan seperti foto. Penggunaan gambar dalam multimedia pembelajaran dapat mendeskripsikan sesuatu lebih jelas dan menarik.

4) Video

Video adalah media yang dapat memvisualisasikan simulasi pada benda nyata. Video merupakan sarana penyampaian informasi yang memiliki kelebihan yaitu menarik, langsung dan efektif. Video dalam multimedia pembelajaran dapat memvisualisasikan suatu kegiatan dengan lebih nyata.

5) Animasi

Animasi dapat diartikan penggabungan teks gambar dan suara dalam satu pergerakan. Dalam menciptakan suatu gerakan disebuah animasi perlu digunakan 13 teknologi berupa komputer. Animasi berguna untuk memvisualisasikan sesuatu selain dengan menggunakan video.

6) Audio

Audio diartikan berbagai bunyi berbentuk digital seperti musik, suara, narasi dan lain-lain. Suara dapat didengar untuk suara latar yang menarasikan informasi/pesan dan lain-lain. Disisi lain dengan penggunaan audio dapat meningkatkan daya ingat pendengar. Dalam multimedia pembelajaran narasi

dapat digunakan bersama dengan foto atau teks untuk lebih memperjelas informasi yang akan disampaikan.

7) Interaktivitas

Elemen interaktivitas merupakan elemen penting didalam sebuah multimedia interaktif. Elemen interaktivitas sangat memanfaatkan komputer dan ditampilkan menggunakan komputer saja. Beberapa aspek interaktif dapat berupa navigasi, permainan dan latihan. Jika multimedia diberikan kemampuan untuk dapat dikontrol oleh pengguna maka multimedia tersebut dapat disebut *interactive multimedia*.

Menurut Herman Dwi Surjono (2017:6), multimedia interaktif memiliki lima elemen yaitu:

1) Teks

Teks adalah elemen dasar dalam multimedia. Teks adalah gabungan berbagai kata untuk menyampaikan pesan. Dengan pemilihan kata yang benar akan mempermudah penyampaian pesan atau informasi antara penyampai dan penerima pesan. Dalam 14 sajian multimedia pemanfaatan teks sangat banyak digunakan seperti halnya dalam menyajikan materi isi, penjelasan seperti menu, dan lain-lain.

2) Gambar

Gambar merupakan image dengan dimensi dua/datar yang dimanipulasi dengan menggunakan komputer misalnya foto, diagram, grafik, dan lain-lain. Dalam sajian multimedia gambar dapat memiliki fungsi untuk memvisualisasikan

konsep verbal, dengan penggunaan elemen ini dapat memperjelas penyampaian informasi dan mempermudah pengguna untuk memahami informasi yang ada.

3) Suara

Suara merupakan gelombang yang dihasilkan dari benda bergetar diudara. Benda bergetar tersebut mengakibatkan molekul yang terdapat diudara merapat merenggang dan menyebar, jika sampai ditelinga manusia akan terdengar suara. Suara dalam sajian multimedia dapat berupa narasi suara manusia, latar musik, efek suara dan lain-lain. Suara dapat bermanfaat untuk penyampaian informasi teks ataupun gambar.

4) Animasi

Animasi merupakan serangkaian gambar bergerak berurutan untuk menyajikan proses tertentu yang biasa dilengkapi teks penjelasan dan narasi. Elemen ini adalah salah satu elemen multimedia yang disukai dan menarik jika digunakan untuk menyajikan materi dalam pembelajaran. Penggunaan animasi berperan penting dalam mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran yang kompleks dan abstrak.

5) Video

Video adalah hasil rekaman proses kejadian yang berisikan gambar berurutan disertai suara. Jika dibandingkan dengan animasi maka video lebih realistik. Walau menyita penyimpanan yang besar, video adalah elemen multimedia yang populer karena pengolahannya yang mudah dengan menggunakan komputer.

Sedangkan menurut Sutopo (2012:104), multimedia memiliki beberapa objek yaitu:

1) Teks

Elemen ini adalah dasar dari pengolahan informasi dengan basis multimedia. Hampir semua orang yang terbiasa dengan penggunaan komputer biasa dengan elemen teks ini.

2) Image

Grafik atau image adalah still image yang dapat dicontohkan seperti foto dan gambar. Biasanya manusia memiliki ketertarikan lebih pada visual, gambar adalah salah satu sarana yang cocok untuk memvisualisasikan informasi/pesan.

3) Animasi

Animasi adalah runtutan gerakan gambar atau video dapat dicontohkan seperti gerakan seseorang melakukan kegiatan berjalan dan lain-lain. Animasi memiliki konsep sulitnya menggambarkan informasi melalui satu atau beberapa gambar saja, sehingga dengan menggunakan animasi penggambaran informasi akan lebih mudah.

4) Audio

Penyajian multimedia dengan menggunakan elemen ini merupakan alternatif lain dalam memperjelas penyampaian suatu informasi/pesan.

5) Video

Video adalah hasil pemrosesan yang didapat dari kamera. Penggunaan file video memerlukan penyimpanan yang lebih besar dari pada file gambar.

6) *Link* interaktif

Multimedia interaktif berarti pengguna dapat menekan mouse, button, atau teks yang dapat menyebabkan perintah tertentu pada program. Link interaktif digunakan untuk menggabung berbagai elemen multimedia agar menjadi informasi yang padu.

Berdasarkan definisi beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa elemen multimedia ada enam yaitu teks, gambar, video, suara, animasi dan link interaktif. Sehingga dalam pembuatan sebuah multimedia interaktif minimal memiliki beberapa elemen atau lebih baik jika memiliki kesemua elemen tersebut.

3. *Articulate stroryline*

Articulate Storyline merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk dalam mempresentasikan informasi dengan tujuan tertentu. Keahlian dalam membuat presentasi terkait dengan kemampuan teknis dan kemampuan seni, dan kolaborasi kedua kemampuan ini dapat menghasilkan presentasi yang menarik, sehingga dapat menarik pula peserta yang mengikuti presentasi tersebut.

Software presentasi tidak hanya dapat dibuat didalam *Articulate Storyline*, namun software lainnya juga dapat digabungkan dengan *Articulate Storyline*, diantaranya yaitu :

- a. Audio
- b. Video

- c. *Flash presentation* (menggunakan *Macromedia Flash*)
- d. Projektor (menggunakan *Macromedia Projector*)
- e. *Flash Banner* (menggunakan *Flash Banner Creator*)
- f. Camtasia
- g. *Powerpoint* dan sebagainya.

Multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* ini sebagai alternatif media yang digunakan karena dari sekian banyak program authoring book, *Articulate Storyline* Merupakan *software Mix Programming Tools* yang dapat membantu para designer pembelajaran dari tingkat pemula hingga tingkat expert. Program *Articulate Storyline* memiliki kelebihan yaitu *smart brainware* yang sederhana dengan prosedur tutorial interaktif melalui template yang dapat dipublish secara *offline* maupun *online*. Sehingga memudahkan user memformatnya dalam bentuk web personal, CD, word processing, dan Learning Management System (LMS).

Selain itu media *Articulate Storyline* ini berbasis multimedia yaitu perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi) yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik.

4. Fungsi *Articulate Storyline*

Dalam *software Articulate Storyline* terdapat 4 fungsi yang sangat berguna dalam membuat Media Pembelajaran berbasis ICT baik untuk yang versi online maupun offline, ke empat fungsi tersebut adalah :

- a. *Articulate Storyline Engage* : untuk mendisgn materi pembelajaran interaktif.
- b. *Articulate Storyline Quiz Marker* : untuk mendisgn soal-soal interaktif yang

terdiri dari 11 variasi soal berupa pilihan ganda, essay, menjodohkan, true false, dan sebagainya.

- c. *Articulate Storyline Presenter* : untuk menggabungkan media pembelajaran interaktif yang telah dibuat pada *Articulate Storyline Engage* dan soal interaktif yang telah dibuat pada *Articulate Storyline Quiz Maker*, software ini setelah di install secara otomatis menyatu pada software powerpoint.
- d. *Articulate Storyline video Encoder*: software ini gunanya untuk mengedit video yang sudah ada untuk dijadikan video pembelajaran. Fungsi lainnya sebagai perekaman pembuatan video dimana hasil akhirnya video tersebut adalah Flash dan bias diupload di atau website/weblog sebagai video pembelajaran.

Selain memiliki empat fungsi tersebut, *Articulate Storyline* juga memiliki kelebihan-kelebihan, diantaranya :

- a) dapat dibuat sendiri dengan mudah, baik yang sudah berpengalaman maupun belum.
- b) Dapat memasukkan beberapa bentuk file seperti Power Point, flash, video dan sebagainya.
- c) Bias berbentuk audio dan visual, suara dan gambar bias dibuat didalam *Articulate Storyline*.
- d) Terdapat aplikasi pembuatan quiz tanpa meng-import dari file yang berada file berada diluar.
- e) Memberikan konten yang interaktif karena lebih melibatkan siswa dalam pembelajaran.

5. Fungsi Multimedia Pembelajaran

Menurut Ega Rimawati (2016) multimedia pembelajaran memiliki banyak fungsi diantaranya :

1. Atensi merupakan fungsi inti dari media pembelajaran, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada materi pembelajaran.
2. Afektif merupakan salah satu fungsi dari media pembelajaran yang dapat dilihat dari tingkat kenyamanan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar.
3. Kognitif merupakan salah satu fungsi dari media pembelajaran yang terlihat dari tampilannya. Tampilan media pembelajaran memperlancar mencapai tujuan untuk memahami isi materi.

Menurut nana sudjana (2017) media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang diacapainya. Ada beberapa alasan, mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa. Alasan pertama berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa antara lain :

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal

melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasi dan lain-lain.

6. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua variabel (SPLDV) adalah salah satu materi kelas VIII SMP Matematika Kurikulum 2013. Materi pada SPLDV yang akan dijadikan media pembelajaran adalah cara menyelesaikan SPLDV dengan grafik, substitusi, eliminasi, dan khusus.

Berikut ini adalah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Berdasarkan Kurikulum 2013`

Tabel 2.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

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

Kompetensi Dasar (KD)
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang masalah kontekstual.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

1. Konsep persamaan linear dua variabel

Sistem persamaan adalah himpunan persamaan yang saling berhubungan. Variabel merupakan nilai yang dapat berubah-ubah. Persamaan linear adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya adalah satu. Sistem Persamaan Linear Dua variabel (SPLDV) merupakan suatu sistem yang terdiri atas dua persamaan linear yang mempunyai dua variabel. Dalam sebuah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) biasanya melibatkan dua persamaan dengan dua variabel.

$$3x + 2y = 12 \dots\dots\dots (1)$$

persamaan linear pangkatnya satu

Keterangan :

x dan y adalah variabel

3 dan 2 adalah koefisien

12 dalah konstanta

2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan

Menggambar grafik

SPLDV adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linear dua atau lebih persamaan linear dua variabel dalam variabel yang sama.

Contoh :

Tentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut:

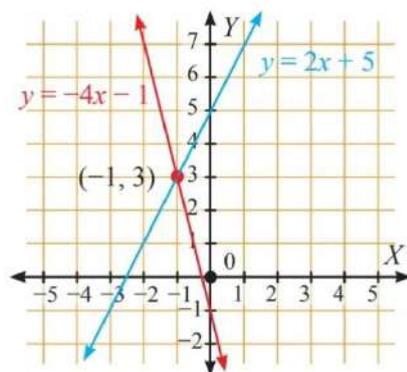
$$\begin{aligned} y &= 2x + 5 \\ y &= -4x - 1 \end{aligned} \dots\dots\dots (2)$$

Penyelesaiannya:

Langkah 1 : Gambar grafik kedua persamaan.

Langkah 2 : Perkirakan titik potong kedua grafik. Titik potong berada di(-1,3).

Langkah 3 : Periksa titik potong



Persamaan 1

$$y = 2x + 5$$

$$3 = 2(-1) + 5$$

$$3 = 3 \text{ (benar)}$$

persamaan 2

$$y = -4x - 1$$

$$3 = -4(-1) - 1$$

$$3 = 3 \text{ (benar)}$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear variabel di atas adalah (-1,3).

3. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Substitusi

Substitusi adalah metode yang digunakan untuk penyelesaian bentuk aljabar dengan menggabungkan persamaan-persamaan yang telah diketahui menjadi suatu kesatuan. Dalam penyelesaian SPLDV diperlukan minimal 2 persamaan untuk menemukan solusi masing-masing variabel.

Contoh :

Dalam sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil Rp5.000,00, sedangkan biaya parkir sebuah sepeda motor Rp2.000,00. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada tersebut ?

Pembahasan :

Misalkan :

Mobil = x dan motor = y

$$x + y = 90 \longrightarrow y = 90 - x \dots\dots\dots (3)$$

$$4x + 2y = 248 \dots\dots\dots (4)$$

Menghitung banyaknya mobil dengan cara substitusi nilai persamaan 3 ke 4

$$4x + 2y = 248$$

$$4x + 2(90 - x) = 248$$

$$4x + 180 - 2x = 248$$

$$2x = 248 - 180$$

$$2x = 68$$

$$x = 34$$

menghitung banyaknya motor (nilai y)

$$y = 90 - x$$

$$y = 90 - 34$$

$$y = 56$$

Jadi, pendapatan uang parkir kendaraan yang ada tersebut adalah

$$= x \cdot 5000 + y \cdot 2000$$

$$= 34 \times 5000 + 56 \times 2000$$

$$= 170000 + 112000$$

$$= 282000$$

4. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Eliminasi

Eliminasi adalah metode atau cara untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan cara mengeliminasi atau menghilangkan salah satu peubah (variabel) dengan menyamakan koefisien dari persamaan tersebut.

Contoh :

Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp19.500,00 jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp16.000,00.

Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil

Jawab :

Misalkan harga buku tulis x dan harga pensil y .

$$4x + 3y = 19.500 \dots\dots\dots (5)$$

$$2x + 4y = 16.000 \dots\dots\dots (6)$$

Penyelesaiannya:

Langkah 1

Eliminasikan persamaan (5) dan (6) untuk memperoleh nilai x

$$4x + 3y = 19.500 \quad | \times 4 | \quad 16x + 12y = 78.000$$

$$2x + 4y = 16000 \quad | \times 3 | \quad 6x + 12y = 48.000 \quad \underline{\quad}$$

$$10x = 30.000$$

$$x = \frac{30.000}{10}$$

$$x = 3.000$$

langkah 2

Eliminasikan persamaan (5) dan (6) untuk memperoleh nilai y

$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 19.500 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 39.000 \\
 2x + 4y = 16000 \quad | \times 4 | \quad 8x + 16y = 64.000 \quad - \\
 \hline
 -10y = -25.000 \\
 y = \frac{-25.000}{-10} \\
 y = 2.500
 \end{array}$$

jadi, harga satu buah buku tulis + harga satu buah pensil =

$$x + y = 3.000 + 2.500 = 5.500$$

5. Menyelesaikan Sistem persamaan Linear Dua Variabel Campuran

Suatu cara atau metode untuk menyelesaikan suatu persamaan linear dengan menggunakan 2 metode eliminasi dan substitusi secara bersamaan.

Contoh soal :

Diketahui persamaan $x + 3y = 15$ dan $3x + 6y = 30$ dengan menggunakan metode campuran tentukanlah Himpunan penyelesaian

Penyelesaiannya

$$x + 3y = 15 \dots\dots\dots (7)$$

$$3x + 6y = 30 \dots\dots\dots (8)$$

Langkah pertama menggunakan metode Eliminasi

$$\begin{array}{r}
 x + 3y = 15 \quad | \times 3 | \quad 3x + 9y = 45 \\
 3x + 6y = 30 \quad | \times 1 | \quad 3x + 6y = 30 \quad - \\
 \hline
 3y = 15 \\
 y = \frac{15}{3} \\
 y = 5
 \end{array}$$

langkah kedua menggunakan substitusi

$$x + 3y = 15$$

$$x + 3.5 = 15$$

$$x + 15 = 15$$

$$x = 15 - 15$$

$$x = 0$$

jadi himpunan penyelesaiannya adalah $HP = (0,5)$

B. Penelitian yang Relevan

Berikut adalah beberapa hasil studi yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ryan Angga Pratama (2018) mengenai tentang Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline 2* pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balik Papan. Media pembelajaran ini terdiri dari gambar, materi pembelajaran, serta soal-soal latihan evaluasi. Media pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan *Articulate storyline*.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puguh Sri Pambudi (2017) mengenai tentang Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial dalam Program Komputer pada Materi Trigonometri Kelas X IPS SMA Negeri Surakarta. Penelitian ini menghasilkan suatu produk media animasi pada pembelajaran trigonometri media animasi yang dikembangkan oleh peneliti ini menggunakan aplikasi *Articulate storyline 2*.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanifah Nahru Zakiyah (2020) mengenai tentang Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan *Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Himpunan kelas VII . Penelitian ini menghasilkan suatu pembelajaran interaktif yang

berupa video pembelajaran. Media ini dikembangkan oleh peneliti dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*.

Tabel 2. 2. Relevansi penelitian

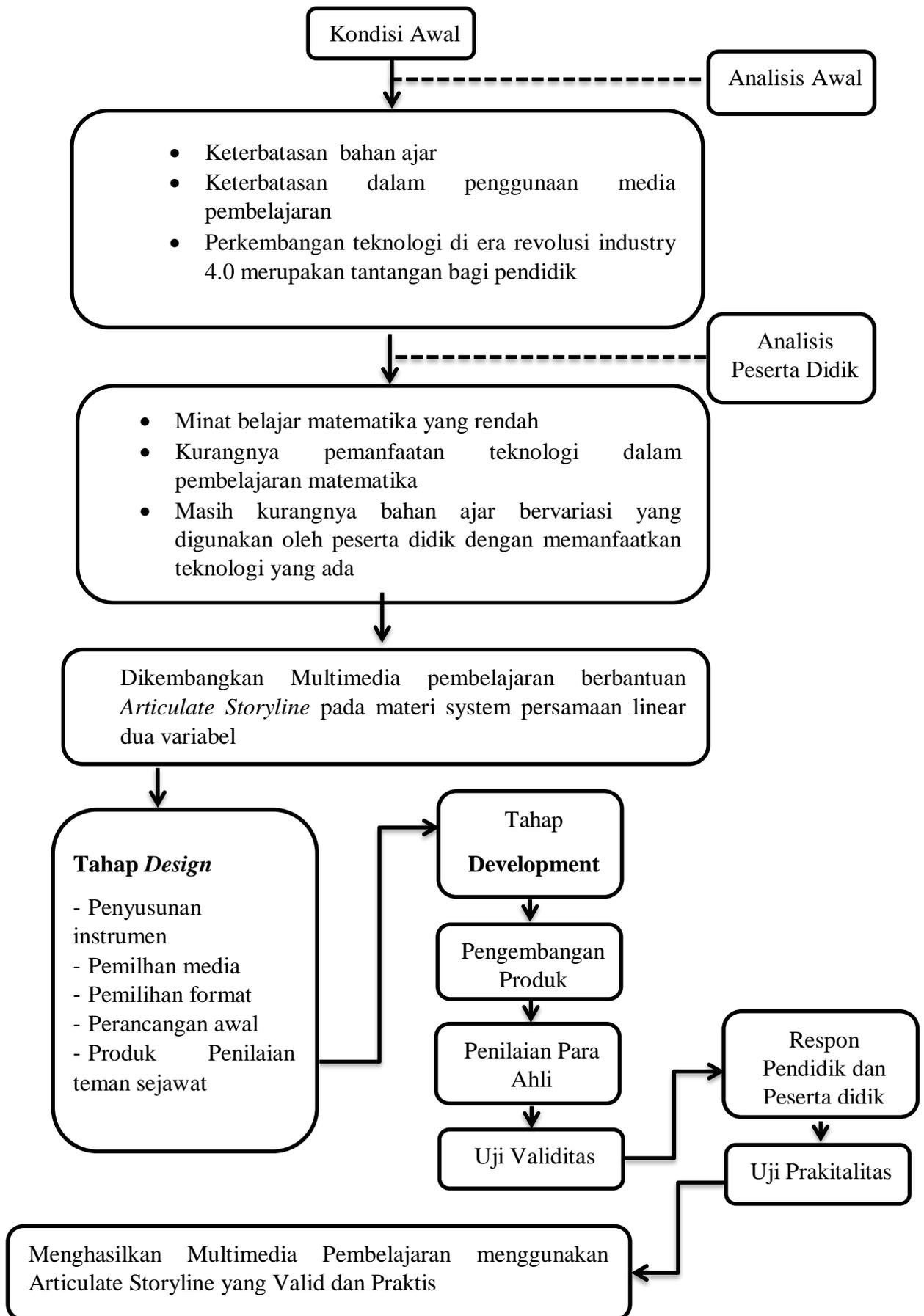
1.	Ryan Angga Pratama (2018) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial dalam Program Komputer pada Materi Trigonometri Kelas X IPS SMA Negeri Surakarta.		
	Persamaan	Perbedaan	
		Penelitian Relevan	Peneliti
Mengembangkan media pembelajaran menggunakan software <i>Articulate Storyline 2</i>	Pengembangan: Multimedia interaktif Mapel: Grafik Fungsi Metode: ADDIE	Pengembangan: Media pembelajaran Materi: SPLDV Metode: 4D	
2.	Puguh Sri Pambudi (2017) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial dalam Program Komputer pada Materi Trigonometri Kelas X IPS SMA Negeri Surakarta		
	Persamaan	Perbedaan	
		Penelitian Relevan	Peneliti
Menggunakan software <i>Articulate Storyline</i>	Materi: Trigonometri Metode: 4D	Materi: SPLDV Metode: 4D	
3.	Hanifah Nahru Zakiyah (2020) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan <i>Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> pada Materi Himpunan kelas VII		
	Persamaan	Perbedaan	
		Penelitian Relevan	Peneliti
Menggunakan software <i>Articulate Storyline</i>	Materi: Himpunan Metode: 4D	Materi: SPLDV Metode: 4D	

C. Kerangka Berpikir

Berawal dari permasalahan yang ditemukan disekolah, yaitu media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih terbatas, dimana dalam proses pembelajaran pendidik hanya menggunakan buku teks dan jarang menggunakan media pembelajaran. Sehingga membuat peserta didik merasa kurang menarik dalam proses pembelajaran yang hanya menggunakan buku teks, hal itu membuat peserta didik kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya tidak semua pendidik memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Walaupun hanya sebagian saja yang memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dilihat pada saat peneliti melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). Selain itu, ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi saat kegiatan belajar mengajar matematika yaitu peserta didik merasa bosan dengan metode pembelajaran yang konvensional. Dikarenakan kita hidup di zaman era globalisasi yang teknologinya serba canggih maka tuntutan pendidikan juga harus berkembang menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi solusi yang didapatkan adalah peneliti ingin memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran yang berisi materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan memanfaatkan aplikasi *Articulate Storyline* sehingga dapat digunakan. Dengan solusi tersebut diharapkan peserta didik tertarik dengan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, sehingga akan meningkatkan minat belajar dan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini juga

diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran pada materi SPLDV untuk kelas VIII SMP yang valid dan praktis.



Gambar 2. 1. Kerangka berpikir penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan pada semester ganjil 2021/2022. Penelitian ini dilaksanakan di SMP NEGERI 6 TANJUNGPINANG.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* merupakan penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Articulate Storyline* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

C. Model Penelitian dan Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model 4-D. Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah Model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thigharajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974) dalam (publik. Model 4-D terdiri 4 tahapan yaitu : Pendefinisian (*define*), perancangan (desain), Pengembangan (*Development*) dan Penyebaran (*Disseminate*). Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*) saja, karena dalam penelitian ini tidak bertujuan untuk penyebarluasan produk hasil dari pengembangan baik di kelas, di sekolah, maupun oleh pendidik. Alasan lain tidak melakukan pengembangan pada tahap keempat karena pengembangan ini tidak bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh efektifitas kegiatan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran hasil pengembangan.

Adapun bagan alur mengacu model pengembangan 4D adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1. Alur Tahap pengembangan 4D

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan ini memiliki empat tahap antara lain : Pendefinisian (*define*), perancangan (*desain*), Pengembangan (*Development*). Untuk tahapan prosedur penelitian pengembangan ini sebagai berikut :

1. Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* pada materi SPLDV. Pada tahap ini dimulai dengan melakukan analisis tujuan dan batasan materi yang akan dikembangkan dalam produk yang akan dihasilkan. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu:

a. Analisis awal

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mencari informasi tentang permasalahan mendasar yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Analisis permasalahan dilakukan guna melihat gambaran kondisi di lapangan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar matematika, kemudian menganalisis permasalahannya. Pencarian informasi dilakukan dengan cara melakukan observasi terhadap peserta didik SMP Negeri 6 Tanjungpinang. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian dari

masalah mendasar untuk memudahkan dalam penentuan ataupun landasan dalam pengembangan multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk menelaah karakteristik peserta didik secara dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik peserta didik meliputi kompetensi, pengalaman-pengalaman sebelumnya, sikap terhadap materi pembelajaran, media, format, dan bahasa, hasil telaah dipakai sebagai pertimbangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran (Tiagarajan, S. Semmel, 1974:6).

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap peserta didik sebelum mengembangkan multimedia pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan pengenalan karakteristik peserta didik yang akan digunakan di multimedia pembelajaran. Hal ini penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Dalam kaitannya dengan pengembangan multimedia, karakteristik peserta didik perlu diketahui untuk menyusun multimedia yang sesuai dengan kemampuan akademiknya sehingga multimedia yang diujicobakan lebih efektif dibandingkan bahan ajar yang digunakan sebelumnya.

c. Analisis Kurikulum

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang harus diperoleh peserta didik dalam pembelajaran, kemudian menganalisisnya ke dalam sub-sub keterampilan. Analisis ini menjamin ketercukupan secara menyeluruh tugas-tugas yang termuat dalam pembelajaran (Tigarajan, S. Semmel, 1974:6)

Analisis kurikulum dilakukan dengan cara dokumentasi, dimana analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013 dalam pembelajaran matematika wajib kelas VIII. Tujuan dari kegiatan ini adalah memastikan perumusan indikator pembelajaran dan keterampilan secara menyeluruh mengenai tugas-tugas yang diperlukan peserta didik dalam materi pembelajaran sehingga sesuai dengan standar isi dan standar kompetensi lulusan.

d. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan cara dokumentasi, dimana analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsep pokok dari media pembelajaran yang dikembangkan dengan cara menyusunnya secara berurutan. Analisis konsep dibuat dalam bentuk peta konsep pembelajaran yang akan digunakan sebagai sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran animasi. Hal ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama dalam materi pembelajaran.

e. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran dalam materi pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline*.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap yang kedua adalah dilakukan pembuatan desain media yang akan dikembangkan. Pada tahap desain ini peneliti menentukan unsur-unsur yang akan

dimuat dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahapan-tahapan yang dilakukan yaitu pemilihan media untuk membuat multimedia pembelajaran, pemilihan bentuk penyajian, rancangan awal atau produk awal dan penilaian teman sejawat.

a. Pemilihan media

Pemilihan media untuk membuat aplikasi yaitu *software* disesuaikan dengan hasil dari analisis materi yang telah dilakukan dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Pemilihan *software* sangat penting terkait dengan proses belajar mengajar yang efisien dan menjadikan peserta didik menjadi aktif, percaya diri, dan pembelajaran tidak lagi berpusat pada pendidik.

b. Pemilihan bentuk penyajian

Pemilihan bentuk penyajian dimaksudkan untuk merancang konten di dalam aplikasi yang disesuaikan dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Bentuk penyajian yang dipilih meliputi halaman menu utama, halaman menu, KD, dan IPK, halaman materi, halaman evaluasi, dan halaman profil pengembang. Masing-masing halaman pada media pembelajaran animasi berisikan teks dan gambar yang menjelaskan setiap menu dari halaman yang dipilih. Bentuk penyajian ini diharapkan memudahkan dan membantu peserta didik untuk belajar.

c. Rancangan awal

Rancangan awal adalah rancangan aplikasi yang dibuat sebelum diujicobakan kepada subjek uji coba. Pada tahap rancangan awal, dibuat *storyboard* dari multimedia pembelajaran. Rancangan awal dimaksudkan untuk menghasilkan produk awal. Setelah produk selesai dibuat berdasarkan *story*

board yang telah dirancang pada tahap rancangan awal desain produk. Selanjutnya dilakukan

d. Penilaian teman sejawat

Teman sejawat yang dimaksud disini adalah peneliti yang sama-sama mengambil jenis penelitian R&D. Hal ini bertujuan untuk perbaikan versi awal produk sebelum dilakukannya tahap pengembangan.

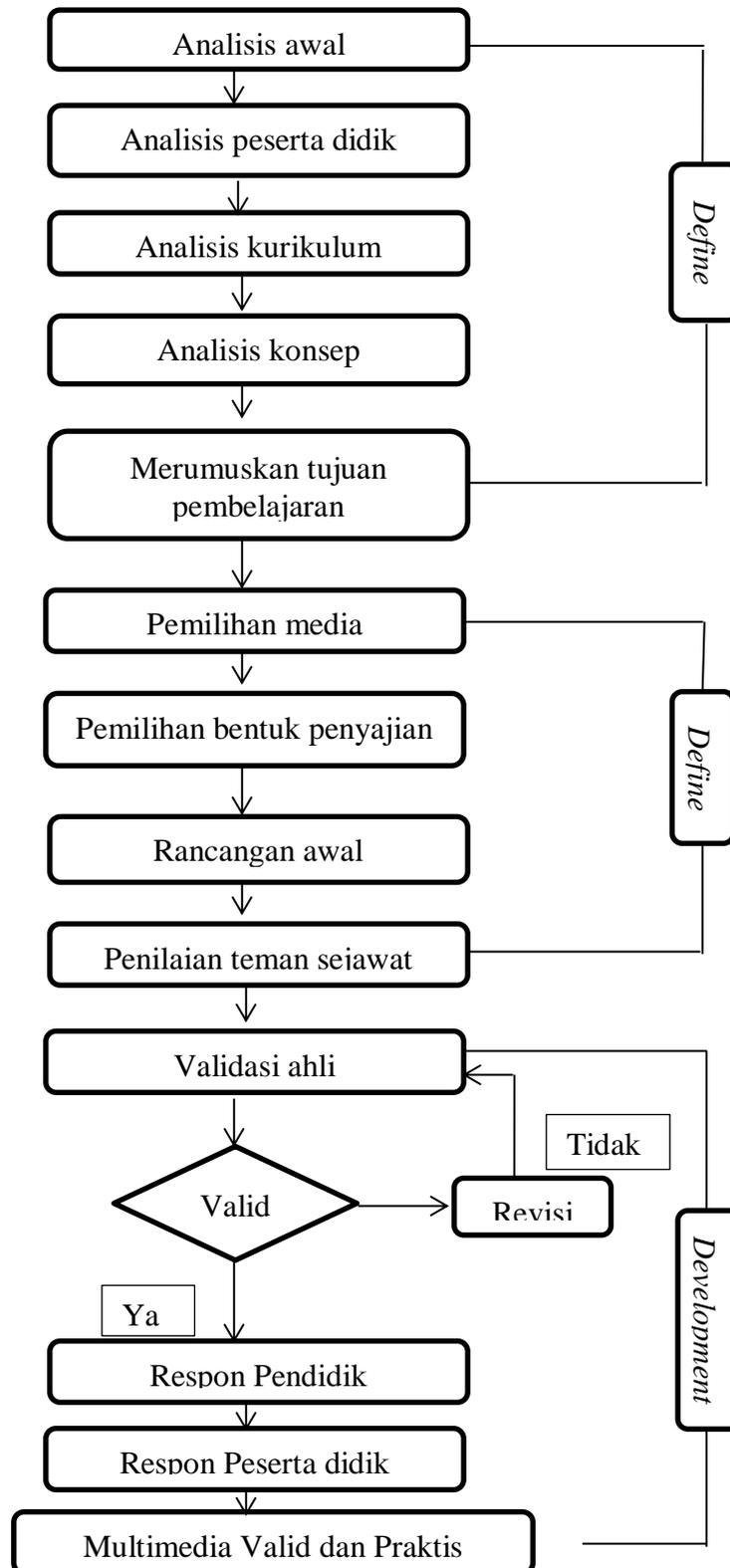
3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan modifikasi bentuk awal materi pembelajaran yang telah disusun pada tahap *define*. Menurut Tiagarajan, S. semmel (1974:8), walaupun telah dirancang pada tahap *design*, hasil rancangan tersebut masih dianggap sebagai bentuk awal dari perangkat pembelajaran yang harus dimodifikasi sebelum menjadi bentuk final yang efektif. Produk final kemudian divalidasi oleh validasi dan dinilai oleh pendidik serta peserta didik.

Validasi ahli adalah suatu cara mendapatkan koreksi untuk perbaikan perangkat. Beberapa ahli diminta untuk menilai perangkat pembelajaran secara intruksional dan teknis , berdasarkan umpan balik yang diperoleh, perangkat pembelajaran direvisi agar lebih sesuai, efektif, dapat dipakai, dan lebih berkualitas (Tiagarajan, S. Semmel, 1974:8).Setelah dilakukan validasi dan dinyatakan valid, kemudian dilakukan penilaian kepratiksian berupa angket respon pendidik dan peserta didik.

Pada penilaian ini, akan dilakukan penilaian terhadap multimedia pembelajaran tersebut, penilaian yang dilakukan adalah penilaian ahli materi dan bahasa (dosen matematika dan guru matematika) penilaian teman sejawat,

penilaian pendidik dan peserta didik. Berikut gambaran dari alur pengembangan dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2. Prosedur penelitian pengembangan

E. Uji Coba Produk

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik SMPN 6 Tanjungpinang kelas VIII.

Kegiatan awal dimulai dengan melakukan analisis awal, analisis peserta didik, analisis kurikulum, analisis konsep dan merumuskan tujuan. Selanjutnya merancang media pembelajaran berupa media pembelajaran animasi untuk mendapatkan konsep awal. Setelah mendapat konsep awal mulai melakukan pembuatan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran dilakukan sedemikian rupa sehingga menghasilkan produk media pembelajaran animasi. Media yang sudah dibuat diuji validitas yang terdiri dari 2 ahli materi dan 2 ahli media yang bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak layaknya digunakan. Melalui tahap uji validitas terjadilah revisi produk agar media tersebut layak digunakan.

F. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan multimedia ini terdiri dari:

1. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa saran, komentar dan kesimpulan dari para ahli (media dan materi) serta teman sejawat terhadap Multimedia pembelajaran berbantuan Articulate Storyline pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor penilaian lembar validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi, media serta skor penilaian dari lembar angket respon pendidik dan peserta didik.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli untuk menguji kevalidan dan angket respon untuk menguji kepraktisan adapun penjabarannya sebagai berikut :

1. Uji Kevalidan

Instrumen yang digunakan untuk menguji kevalidan adalah lembar validasi ahli. Instrument ini akan digunakan untuk memvalidasi *Articulate Storyline* dengan menggunakan standar kualitas sebelum dilakukan pengujian pada pengguna. Berikut ini adalah kisi-kisi lembar validasi ahli materi, dan ahli media.

a. Lembar angket validasi ahli Materi

Angket ini untuk mengukur kevalidan *Articulate Storyline* dengan menggunakan standar kualitas perangkat lunak *Storyline 3* yang dikemudian dimodifikasi oleh peneliti.

Tabel 3. 1. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Aspek isi	a. Kesesuaian isi aplikasi dengan KD, indikator dan tujuan pembelajaran	1,2,3	3
		b. Kebenaran konsep materi	4	1
		c. Ketepatan cakupan materi	5	1
		d. Keruntutan penyajian materi	6	1
		e. Adanya soal-soal latihan	7	1

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
		f. Kesesuaian gambar	8	1
		g. Kesesuaian tingkat kesulitan dengan perkembangan kognitif peserta didik SMP Kelas VIII	9	1
		h. Ketetapan penggunaan ilustrasi	10	1
2	Aspek Bahasa	i. Kesesuaian kaidah bahasa Indonesia yang benar	11	1
		j. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami	12	1
		k. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami	13	1
		l. Kemampuan memotivasi peserta didik	14,15	1
		m. Ketetapan struktur kalimat	16	1
		n. Ketepatan ejaan	17	1

Sumber : dimodifikasi dari Widad (2018:112)

b. Lembar Validasi Ahli Media

Angket ini untuk mengukur kevalidan *Articulate Storyline* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Tabel 3. 2. Kisi-kisi uji validitas oleh ahli media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Keterpaduan	a. Perpaduan warna	1	1
2		b. Menyediakan tampilan	2	1
3	Keseimbangan	c. Penempatan tombol	3	1
4		d. Tata letak tulisan	4	1
5		e. Penempatan gambar/animasi	5	1
6		f. Kesesuaian jenis huruf	6	1
7		g. Kesesuaian ukuran huruf	7	1
8		h. Variasi ukuran dan jenis huruf	8	1

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
9	Bentuk huruf	i. Kesesuaian jarak baris, spasi dan alinea	9	1
10		j. Keterbacaan teks/kalimat	10	1
11	Warna	k. Keserasian warna <i>background</i> pada aplikasi <i>Articulate Storyline</i>	11	1
12		l. Kesesuaian warna tulisan	12	1
13		m. Gambar dan animasi	13	1
14		n. Kemerarikan gambar dan animasi	14	1
15	Aspek mendorong rasa ingin tahu	o. Mendorong rasa ingin tahu pengguna produk	15	1
16		p. Menciptakan kemampuan bertanya	16	1

Sumber : dimodifikasi dari Yahya (2015:141)

2. Uji Kepraktisan

Instrument yang digunakan untuk menguji kepraktisan berupa angket respon pendidik dan respon peserta didik. Berikut ini adalah kisi-kisi lembar angket respon pendidik dan peserta didik.

a. Lembar Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Angket ini berisikan kepraktisan media *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel Kelas VIII SMP berdasarkan respon pendidik dan peserta didik..

Tabel 3. 3. Kisi – kisi lembar angket respon pendidik dan peserta didik

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Penggunaan	a. Kemudahan dalam mengakses dan mengoperasikan <i>Articulate Storyline</i>	1,2,3	3
		b. Paham dalam pengoperasian	4,5	2
2	pembelajaran	c. Waktu dalam mengoperasikan <i>Articulate Storyline</i>	6	1
		d. Aplikasi sesuai kebutuhan dalam pembelajaran	7,8	2
		e. Peyajian materi	9	1
3	Kepuasan	f. Penyajian gambar/animasi	10	1
		g. Kepuasan dalam menggunakan aplikasi	11-14	4

Sumber : dimodifikasi dari Hanafi, (2015:72-73)

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yang memaparkan hasil pengembangan produk yang dikembangkan, dan statistik deskriptif untuk menganalisis data yang diperoleh melalui hasil validasi ahli materi dan ahli media untuk menguji kevalidan multimedia pembelajaran *Articulate Storyline*, serta hasil angket respon pendidik dan peserta didik untuk menguji kepraktisan multimedia pembelajaran *Articulate Storyline*.

1. Uji Kevalidan

Kevalidan multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* ini diuji melalui lembar validasi ahli materi dan ahli media. Pedoman penskoran dapat dilihat dalam Tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel 3. 4. Pedoman penskoran validator

Skor	Kriteria
5	Sangat baik(SB)
4	Baik(B)
3	Cukup(C)
2	Kurang baik(KB)
1	Sangat kurang baik(SKB)

Firstananda (2015:44)

Kevalidan multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* ini diuji melalui angket validasi ahli materi dan ahli media. Data yang diperoleh dari angket penilaian adalah data kualitatif. Menurut Ningsih dan Dukulang (2019:44), data ordinal tidak dapat dijumlah untuk mencari rata-rata, dengan demikian terdapat cara mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Cara yang digunakan adalah transformasi MSR (*method of successive ratings*). Menurut Saifuddin (2009: 124) Prosedur rating yang dijumlahkan dipakai untuk menghitung besarnya jarak diantara masing-masing kategori respons sehingga bila titik awal kontinum sebagai letak respons pertama telah ditetapkan, maka penentuan letak respon-respon lainnya pada kontinum tersebut dapat dilakukan. Tahap-tahap mengubah data dengan MSR dengan bantuan *microsoft excel* yaitu:

- a. Menghitung frekuensi untuk setiap kategori respon pada setiap pernyataan yang ada. Keseluruhan frekuensi itu jika dijumlahkan akan sama banyak dengan jumlah individu yang melakukan penilaian.
- b. Menghitung proporsi (p), diperoleh dengan membagi setiap frekuensi dengan banyaknya responden.
- c. Menghitung pk , yaitu proporsi kumulatif. Proporsi kumulatif adalah proporsi dalam suatu kategori respons ditambah dengan proporsi kesemua kategori disebelah kirinya.

- d. Selanjutnya menghitung $pk-t$, yaitu titik tengah proporsi kumulatif yang dirumuskan sebagai setengah proporsi dalam kategori yang bersangkutan (p) ditambah proporsi kumulatif pada kategori disebelah kirinya ($pk-k$), yaitu:

$$pk-t = \frac{1}{2}p + pk_b$$

p = Proporsi dalam kategori

pk_b = Proporsi kumulatif dalam kategori di sebelah kirinya

- e. Nilai Z dapat dilihat pada distribusi normal Z, atau menggunakan program *microsoft excel* dengan formula $Z = \text{NORMSINV}(\dots)$.
- f. Nilai $Z^* = 1 + \text{ABS}(\text{nilai } z \text{ terkecil})$. Nilai Z^* diperlukan untuk menggeser kategori respon yang nilai skalanya paling kecil ke titik 1.
- g. Sehingga $Z + Z^* = 1$ untuk kategori respon yang nilai skalanya paling kecil.
- h. Skor setiap item KBS merupakan pembulatan nilai $Z + Z^*$.

Dari hasil transformasi *msr* angket tanggapan teman sejawat dan validator, dapat dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Menghitung jumlah skor tertinggi ialah dengan menggunakan skor kategori sangat bak (SB) yang diperoleh dari teman sejawat dan validator.
- Jumlah skor SB dikalikan dengan jumlah responden.
- Menghitung jumlah skor kategori dengan cara mengalikan setiap skor yang ditetapkan dengan frekuensi dari masing-masing kategori.
- Menghitung total jumlah skor dari semua pernyataan.
- Menghitung persentase kategori dengan rumus:

$$\text{Rata - Rata (\%)} = \frac{\text{Total Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor SB} \times \text{Jumlah Validator}} \times 100\%$$

- Setelah mendapatkan persentase, maka disesuaikan dengan kategori interval

sebagai berikut:

Tabel 3. 5. Interval kategori persentase

Kategori	Interval	Keterangan
Sangat Tidak Baik	0%-19,99%	Sangat Kurang Valid
Tidak Baik	20%-39,99%	Kurang Valid
Cukup	40%-59,99%	Cukup Valid
Baik	60%-79,99%	Valid
Sangat Baik	80%-100%	Sangat Valid

Sugiyono(2012)

Multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* yang dikembangkan atau dihasilkan pada penelitian ini dianggap valid jika mempunyai nilai validitas $\geq 60\%$ dan dianggap tidak layak jika mempunyai nilai validitas $< 60\%$. Jika pada penelitian nilai validitas tidak mencapai $\geq 60\%$, maka multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* ini akan direvisi oleh peneliti. Jika nilai validitas sudah mencapai $\geq 60\%$, maka multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Uji Kepraktisan

Kepraktisan diuji melalui angket respon pendidik dan peserta didik. Angket respon pendidik dan peserta didik berbentuk *check-list* dengan menggunakan skala *Likert*. Dari hasil analisis tersebut dengan cara msr maka dapat disimpulkan tentang multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* dari hasil angket respon pendidik dan peserta didik adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 6. Pedoman Penskoran Angket Respon Pendidik dan Pesrta didik

Skor	Kriteria
5	Sangat baik(SB)
4	Baik(B)
3	Cukup(C)
2	Kurang baik(KB)
1	Sangat kurang baik(SKB)

Firstananda (2015:44)

Data yang didapat dari angket respon pendidik dan peserta didik merupakan data ordinal. Untuk mengubah data ordinal menjadi data interval maka proses yang dilakukan adalah dengan metode data dengan MSR dengan bantuan *microsoft excel* yaitu:

- i. Menghitung frekuensi untuk setiap kategori respon pada setiap pernyataan yang ada. Keseluruhan frekuensi itu jika dijumlahkan akan sama banyak dengan jumlah individu yang melakukan penilaian.
- j. Menghitung proporsi (p), diperoleh dengan membagi setiap frekuensi dengan banyaknya responden.
- k. Menghitung pk , yaitu proporsi kumulatif. Proporsi kumulatif adalah proporsi dalam suatu kategori respons ditambah dengan proporsi kesemua kategori disebelah kirinya.
- l. Selanjutnya menghitung $pk-t$, yaitu titik tengah proporsi kumulatif yang dirumuskan sebagai setengah proporsi dalam kategori yang bersangkutan (p) ditambah proporsi kumulatif pada kategori disebelah kirinya ($pk-k$), yaitu:

$$pk-t = \frac{1}{2}p + pk_b$$

p = Proporsi dalam kategori

pk_b = Proporsi kumulatif dalam kategori di sebelah kirinya

- m. Nilai Z dapat dilihat pada distribusi normal Z, atau menggunakan program *microsoft excel* dengan formula $Z = \text{NORMSINV}(\dots)$.
- n. Nilai $Z^* = 1 + \text{ABS}(\text{nilai } z \text{ terkecil})$. Nilai Z^* diperlukan untuk menggeser kategori respon yang nilai skalanya paling kecil ke titik 1.
- o. Sehingga $Z + Z^* = 1$ untuk kategori respon yang nilai skalanya paling kecil.
- p. Skor setiap item KBS merupakan pembulatan nilai $Z + Z^*$.

Dari hasil transformasi *msr* angket tanggapan teman sejawat dan validator, dapat dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Menghitung jumlah skor tertinggi ialah dengan menggunakan skor kategori sangat baik (SB) yang diperoleh dari teman sejawat dan validator.
- Jumlah skor SB dikalikan dengan jumlah responden.
- Menghitung jumlah skor kategori dengan cara mengalikan setiap skor yang ditetapkan dengan frekuensi dari masing-masing kategori.
- Menghitung total jumlah skor dari semua pernyataan.
- Menghitung persentase kategori dengan rumus:

$$Rata - Rata (\%) = \frac{\text{Total Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor SB} \times \text{Jumlah Validator}} \times 100\%$$

- Setelah mendapatkan persentase, maka disesuaikan dengan kategori interval sebagai berikut:

Dari hasil perhitungan tersebut, kriteria interpretasi kepraktisan disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7. Presentase Kriteria Interpretasi Kepraktisan

Presentase	Keterangan
0%-19,99%	Sangat Tidak Praktis
20%-39,99%	Tidak Praktis
40% -59,99%	Cukup Praktis
60%-79,99%	Praktis
80%-100%	Sangat Praktis

Sumber : (Riduwan, 2013:15 dalam (fatiris, 2017:8)

Multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* yang dikembangkan pada penelitian ini dianggap praktis jika mempunyai nilai praktikalitas $\geq 60\%$ dan dianggap tidak layak jika mempunyai nilai praktikalitas $< 60\%$. Jika Multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* pada penelitian nilai praktikalitas tidak mencapai $\geq 60\%$, maka Multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* ini akan direvisi kembali oleh peneliti. Jika nilai validitas sudah mencapai $\geq 60\%$, maka Multimedia pembelajaran *Articulate Storyline* sudah dinyatakan praktis jika digunakan dalam proses pembelajaran.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Tanjungpinang pada mata pelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP. Proses penelitian ini mengacu pada model penelitian 4D yang dikembangkan oleh (Tiagarajan, S. Semmel, 1974) dalam (Kreano, 2012) yang terdiri dari empat tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Penelitian ini hanya sampai untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan produk yang dikembangkan hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*) saja.

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal yang dilakukan sebelum mengembangkan produk multimedia pembelajaran. Pada tahap ini akan ditemukan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran kemudian akan dirumuskan cara pemecahannya. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 6 Tanjungpinang, terdapat hal penting yang menjadi dasar pengembangan multimedia pembelajaran ini. Beberapa hal penting tersebut antara lain:

a. Analisis Awal

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di SMP Negeri 6 Tanjungpinang kelas VIII SMP guna mengetahui permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran di SMP Negeri 6. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum

pengganti dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang sudah berjalan dari tahun 2006-2013. Kurikulum ini merupakan penyempurnaan dari kurikulum yang sebelumnya.

Dari hasil pengamatan proses penyampaian materi pembelajaran matematika, pendidik masih menggunakan metode ceramah. Dampak dari metode ceramah yang diterapkan ada beberapa peserta didik

b. Analisis Peserta Didik

Dari hasil pengamatan proses penyampaian materi pembelajaran matematika, pendidik masih menggunakan metode ceramah. Dampak dari metode ceramah yang diterapkan ada beberapa peserta didik yang tidak terlalu fokus pada proses pembelajaran. Peserta didik terlihat lebih asik mengobrol dan bercerita dengan teman sebangku, serta ada beberapa peserta yang keluar dengan berbagai alasan. Peneliti menyimpulkan bahwa minat belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika cukup rendah.

Keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik memaksa siswa untuk selalu memahami materi hanya LKS yang dimiliki, buku paket yang tidak tersedia untuk semua karena masih tergolong mahal dan sulit dicari sehingga buku paket hanya dipinjamkan dari perpustakaan sekolah untuk bebarengan dengan teman satu meja. Selanjutnya, peneliti mengetahui sarana dan prasarana pendukung penggunaan multimedia pembelajaran telah memadai, yakni telah tersedianya LCD proyektor, *Handphone*, Laptop. Sarana dan prasarana tersebut sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan dengan maksimal untuk kegiatan pembelajaran.

c. Analisis Kurikulum

Multimedia pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline* dirancang sesuai dengan buku siswa dan buku guru matematika kelas VIII SMP.

Kompetensi Inti (KI) adalah : KI 1 : Menerima dan menjalankan agama yang dianutnya, KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya, KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata, KI 4 : Mengolah, menyajikan dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

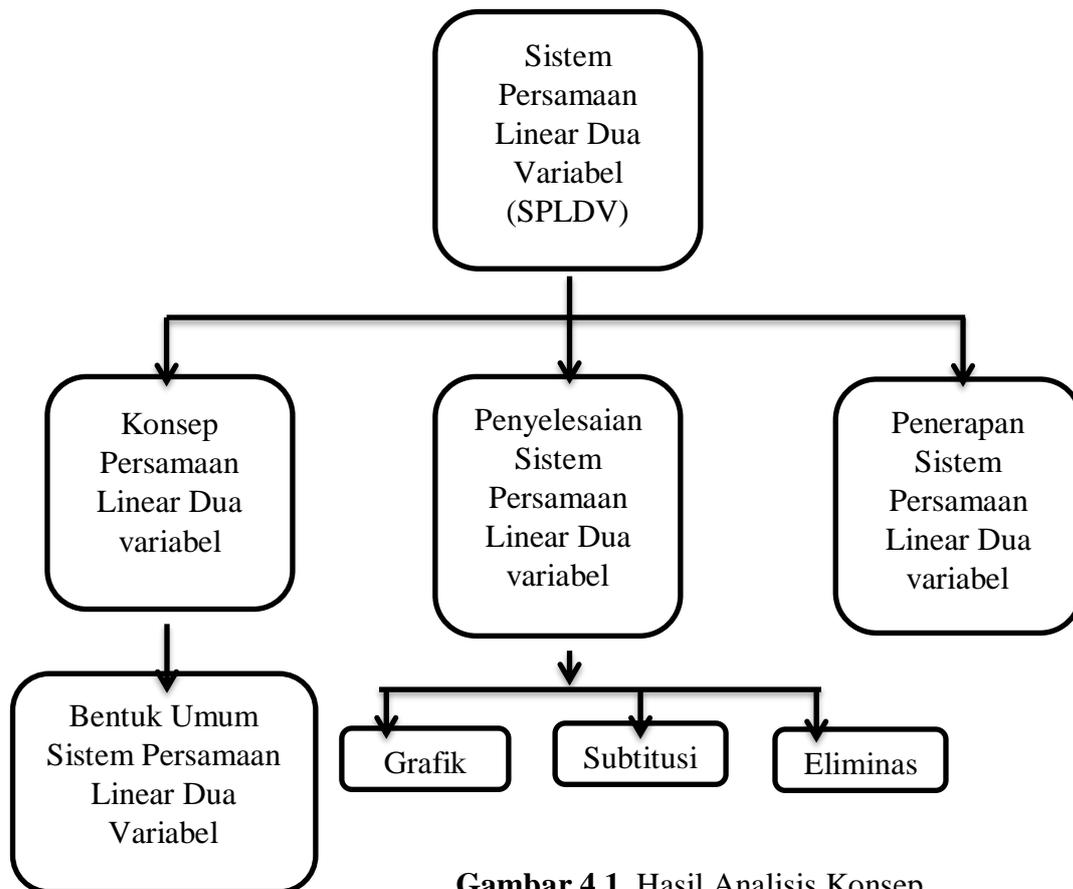
Kompetensi Dasar (KD) & Indikator adalah : 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang masalah kontekstual, serta 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan indikator yang dikembangkan untuk materi sistem persamaan linear dua variabel salah satu syaratnya adalah ketepatan observasi peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel serta kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel. Untuk mencapai indikator tersebut peneliti

mengembangkan Multimedia Pembelajaran *Articulate Storyline* yang jelas dengan kaya animasi, gambar, *sound*, dan warna berdasarkan karakteristik peserta didik.

d. Analisis Konsep

Berdasarkan indikator-indikator yang telah ada, maka lahirlah konsep-konsep yang disusun secara sistematis. Konsep materi pengembangan multimedia dibuat dengan pengetahuan yang sederhana sesuai dengan pembahasan yang ada, kemudian dilanjutkan pengetahuan yang lebih kompleks. Langkah-langkah diatas sesuai dengan urutan di buku. Berikut ini peta konsep yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1. Hasil Analisis Konsep

e. Analisis Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik melihat multimedia pembelajaran, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik, substitusi, eliminasi dan campuran. Setelah KI, KD dan Tujuan Pembelajaran telah di analisis, Langkah selanjutnya adalah mendesain bahan ajar yang mana telah memenuhi indikator dan tujuan pembelajaran yang telah dianalisis, selanjutnya adalah mendesain bahan ajar yang mana telah memenuhi indikator dan tujuan pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua variabel.

2. Design (Perancangan)

Tahap *design* (perancangan) dilakukan untuk merancang multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap perancangan ini terdapat empat langkah yang akan peneliti lakukan, yaitu

penyusunan instrument, pemilihan media, pemilihan format, perancangan awal, penilaian teman sejawat. Multimedia yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP.

a. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan dengan tujuan untuk membuat aplikasi yaitu *Articulate Storyline* agar mendapatkan media yang mampu menunjang dalam proses pengembangan multimedia. Pengembangan multimedia ini dibuat dengan menggunakan *software Articulate Storyline* menggunakan laptop dan di *publish* menjadi aplikasi.

b. Pemilihan Format

Tahapan ini diawali dengan mengidentifikasi berbagai komponen yang akan dibuat dan digunakan untuk pembuatan multimedia dengan berbantuan *Articulate Storyline*. Komponen tersebut adalah pemilihan *software* yang akan digunakan. *Software* yang peneliti gunakan adalah *Articulate Storyline*.

Penulisan yang digunakan peneliti dalam Multimedia pembelajaran berbantuan *Articulate Storyline* ini sebagai berikut :

Tabel 4.1. Penulisan Multimedia Pengembangan

No	Format	Keterangan
1.	Huruf	Creepster, league gothic dan redressed
2.	Spasi	2.0
3.	Margin layar	4 : 3
4.	Background	Bewarna, bermotif.
5.	Animasi	Gambar bergerak (bunga, bola dunia, boneka, grafik)
6.	Audio	Suara Asli, Musik (anyway, homebody)

Sumber: Cici Ariani (2021)

Meskipun multimedia *Articulate Storyline* dapat mengkombinasikan beberapa macam media, tetapi software ini juhha memiliki kelemahan dalam pengeditan Animasi video sehingga akan dibantu dengan beberapa aplikasi seperti *Kinemaster* dan dalam pembuatan maupun pengeditan grafik dibantu dengan *microsoft word*.

c. Rancangan Awal

Proses perancangan awal produk dilakukan sebelum memasuki tahap *development* (pengembangan). Kegiatan yang dilakukann tahap ini adalah pembuatan ikon aplikasi, *background*, gambar, animasi tombol navigasi, serta

memasukkan teks materi yang telah dibuat serta memasukkan audio yang digunakan sebagai efek suara kedalam video *Articulate Storyline* telah dirancang tersebut terdiri dari ikon untuk aplikasi dan beberapa halaman. Adapun penjabaran sebagai berikut :

a. Ikon Aplikasi

Dalam rancangan sebuah aplikasi, perlu adanya ikon aplikasi. Ikon aplikasi merupakan yang menjadi simbol dari suatu objek yang terdapat dalam aplikasi. Ikon dibuat dengan ukuran 500 pixel x 500 pixel. Ikon terdiri dari judul sistem persamaan linear dua variabel dan gambar berhubungan dengan materi Ikon ini dibuat dengan bantuan aplikasi *Piscart*.



Gambar 4.2 Tampilan Ikon *Articulate Storyline*

b. Halaman Pembuka

Tampilan halaman pembuka *Articulate Storyline* ini memuat nama aplikasi *Articulate Storyline* yaitu memuat nama mata pelajaran yaitu *Matemáticas*, kemudian secara otomatis akan kebagian halaman menu utama.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pembuka

c. Tampilan Awal

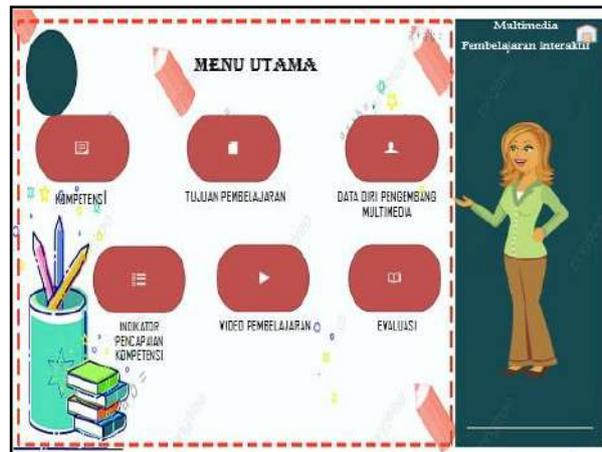
Tampilan halaman awal ini memuat ikon yang menampilkan selamat datang ke multimedia dan berisi dengan *username* dan kelas lalu, tampilan awal ini ada gambar awan dan pohon tujuannya untuk menarik perhatian peserta didik lalu peserta didik diminta untuk mengisi nama dan kelas. Kemudian untuk ke halaman selanjutnya dengan button yang tulisannya *Next*.



Gambar 4.4 Tampilan Awal

d. Menu Utama

Tampilan halaman menu utama dari *Articulate Storyline* ini terdiri dari tombol kompetensi KI/KD, Tujuan pembelajaran, data diri pengembangan, IPK, Video Pembelajaran oleh Cici Ariani dan Evaluasi Pembelajaran.



Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama

e. Halaman Kompetensi KI/KD

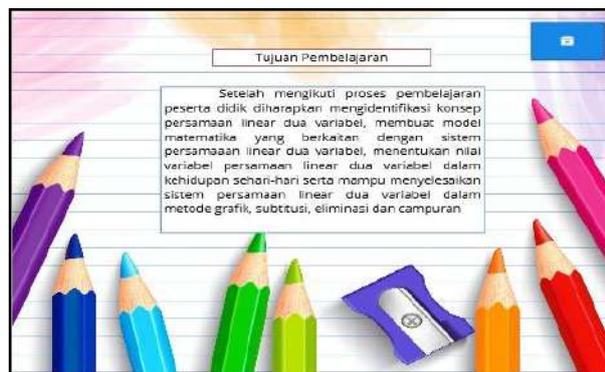
Tampilan halaman kompetensi KI/KD dari *Articulate Storyline* ini terdiri dari penjelasan mengenai KI dan KD. Pada bagian atas terdapat tombol *home* untuk menuju ke halaman menu utama. Pada bagian bawah di aplikasinya terdapat tombol *next* untuk menuju halaman selanjutnya.



Gambar 4.6 Tampilan Kompetensi

f. Halaman Tujuan Pembelajaran

Tampilan halaman tujuan pembelajaran ini agar perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi setelah peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika materi SPLDV. Tujuan ini terdiri dari teks penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada sub materi SPLDV. Pada bagian atas terdapat tombol *home* untuk menuju kehalaman menu utama.



Gambar 4.7 Tampilan Tujuan Pembelajaran

g. Halaman Data Diri Pengembangan

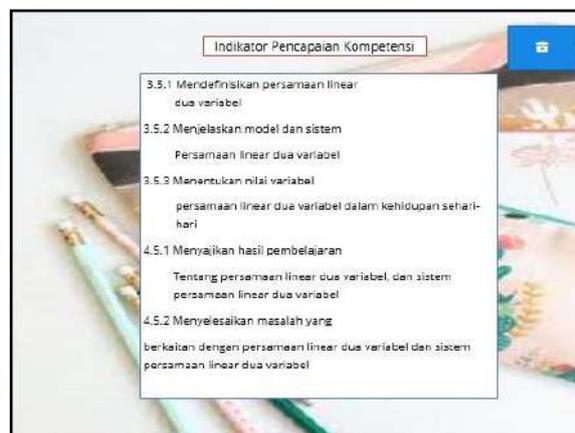
Halaman Data diri pengembangan ini bertujuan memperkenalkan bahwa pengembangan *Articulate Storyline* terdiri dari foto pengembang multimedia peneliti serta profil pengembangan. Pada bagian atas terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 4.8 Halaman Data Diri Pengembangan

h. Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi

Halaman IPK terdiri dari poin-poin yang ingin dicapai pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan bagian atas terdapat tombol home untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 4.9 Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi

i. Halaman Video Pembelajaran

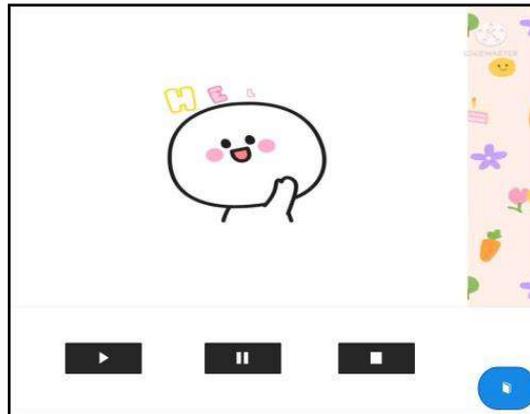
Halaman video pembelajaran terdiri dari sub materi Sistem persamaan linear dua variabel, yaitu terdiri dari tombol konsep persamaan, metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi dan metode campuran. Dan bagian atas terdapat tombol *home* untuk kembali ke menu utama.



Gambar 4.10 Halaman Video Pembelajaran

j. Halaman Konsep Persamaan

Halaman ini terdiri dari bagian sub materi sistem persamaan linear dua variabel dan didalamnya memuat video pembelajaran yang menjelaskan sub materi tersebut. Bagian bawah terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman video pembelajaran.



Gambar 4.11 Halaman Konsep Persamaan

k. Halaman Metode Grafik

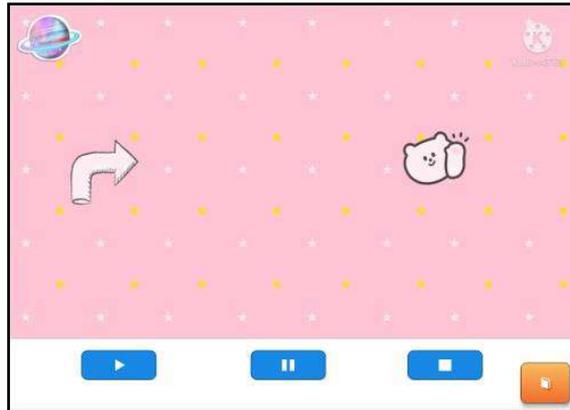
Halaman ini terdiri dari bagian sub materi sistem persamaan linear dua variabel dan didalamnya memuat video pembelajaran yang menjelaskan sub materi dan menggambarkan grafik. Bagian bawah terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman video pembelajaran.



Gambar 4.12 Halaman Metode Grafik

l. Halaman Metode Substitusi

Halaman ini terdiri dari bagian sub materi sistem persamaan linear dua variabel dan didalamnya memuat video pembelajaran yang menjelaskan sub materi dan cara menyelesaikan dengan metode substitusi. Bagian bawah terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman video pembelajaran.



Gambar 4.13 Halaman Metode Substitusi

m. Halaman Metode Eliminasi

Halaman ini terdiri dari bagian sub materi sistem persamaan linear dua variabel dan didalamnya memuat video pembelajaran yang menjelaskan sub materi dan cara menyelesaikan dengan metode eliminasi. Bagian bawah terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman video pembelajaran.



Gambar 4.14 Halaman Metode Eliminasi

n. Halaman Metode Campuran

Halaman ini terdiri dari bagian sub materi sistem persamaan linear dua variabel dan didalamnya memuat video pembelajaran yang menjelaskan sub materi dan cara menyelesaikan dengan metode campuran. Bagian bawah terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman video pembelajaran.



Gambar 4.15 Halaman Metode Campuran

o. Halaman Evaluasi Soal

Halaman evaluasi soal ini terdiri dari tampilan yang menuju untuk ambil soal, dan terdapat 2 bagian lainnya seperti kalau lulus ada tampilannya dengan gambar kecil dan dinyatakan lulus jika gagal gambarnya tidak berwarna.



Gambar 4.16 Halaman evaluasi soal



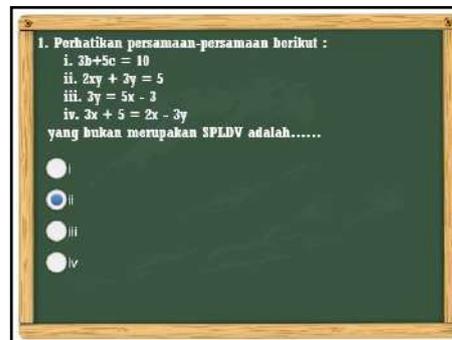
Gambar 4.17 Tampilan tuntas



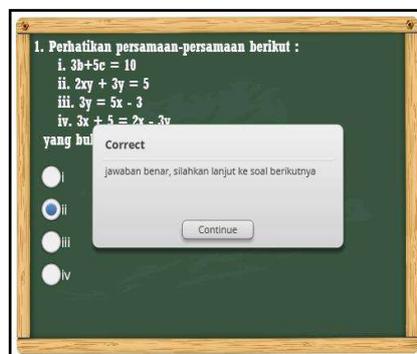
Gambar 4.18 Tampilan belum lulus

p. Halaman Soal

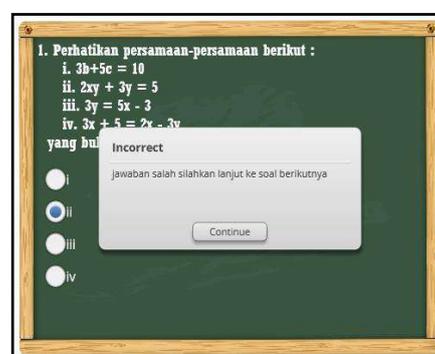
Halaman soal ini terdiri dari soal dengan pilihan ganda. Pada halaman ini terdapat keterangan hasil jika benar di katakana dengan jawaban anak benar silahkan ke halaman selanjutnya jika salah jawaban anda salah silahkan lanjut ke halaman selanjutnya.



Gambar 4.19 Tampilan soal



Gambar 4.20 Tampilan jawaban benar



Gambar 4.21 Tampilan jawaban salah

q. Halaman Hasil Evaluasi

Tampilan halaman hasil evaluasi ini terdiri dari tombol review, lalu tulisan nilai anda, nilai kkm jika lulus diberikan tanda \surd selamat kamu berhasil, jika belum lulus diberikan tanda x maaf belum berhasil



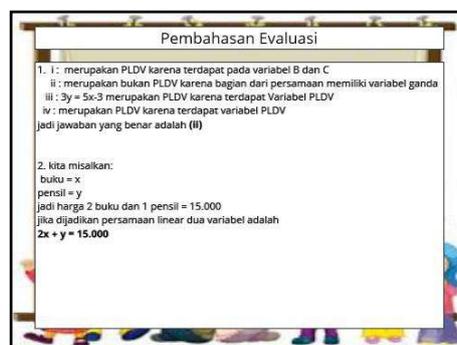
Gambar 4.22 Hasil evaluasi lulus



Gambar 4.23 Hasil evaluasi belum lulus

r. Halaman Pembahasan Soal

Halaman memuat penyelesaian soal yang dikerjakan. Halaman ini ditampilkan setelah review evaluasi.



Gambar 4.24 Halaman Pembahasan Soal

d. Penilaian teman sejawat

Penilaian teman sejawat bertujuan untuk mendapatkan masukan-masukan terhadap versi awal multimedia dengan berbantuan *Articulate Storyline* dan untuk melihat keterbacaan dari produk tersebut. Masukan dari teman sejawat kemudian diperbaiki sebelum dilakukannya validasi ahli terhadap multimedia dengan

berbantuan *Articulate Storyline*. Peneliti menggunakan 5 orang teman sejawat yang telah melakukan penelitian. Berikut hasil deskripsi penilaian dari beberapa teman sejawat yang ditunjukkan pada tabel 4.3

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Teman Sejawat

No	Nama Teman Sejawat	Deskripsi
1	Jayanti Natasya, S.Pd	Multimedia secara keseluruhan sudah bagus, hanya saja beberapa perlu diperbaiki, diantaranya animasi yang digunakan sesuai materi sehingga lebih mendukung.
2	Fuad Syadafi, S.Pd	Sudah bagus, alangkah baiknya kalau backgroundnya harus lebih sesuai dengan tulisannya.
3	Yuntira Sahilda, S.Pd	Sudah sesuai dan bagus untuk digunakan.
4	Aulia Fitriana, S.Pd	Sudah sesuai alangkah Materi yang digunakan harus lebih mendalam lagi contohnya terjadi pada saat PLP kemarin
5	Syarmadi, S.Pd	Sudah sesuai, alangkah baiknya ditambahkan dengan tanda panah agar lebih mudah mengerti

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah multimedia ini selesai dibuat. Peneliti melakukan pengecekan terhadap multimedia tersebut sebelum dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan hasilnya baik sesuai dengan harapan. Kemudian multimedia tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan saran perbaikan dan penyempurnaan sehingga multimedia tersebut selanjutnya bisa dilakukan penilaian oleh ahli materi, dan media.

a. Penilaian validitas produk oleh ahli

Multimedia dengan berbantuan *Articulate Storyline* yang sudah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan telah dilakukan perbaikan,

selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan media dengan menggunakan penilaian angket multimedia berbantuan *Articulate Storyline*. Masing-masing ahli terdiri dari dua validator. Berikut nama-nama validator pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 4.4

Tabel 4.3 Daftar Nama Validator

No	Validator Ahli	Nama Validator	Keterangan
1	Ahli Materi	Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UMRAH
		A. Rahman, S.Pd	Guru Matematika SMA Negeri 4 Tanjungpinang
2	Ahli Media	Febrian, S.Pd., M.Sc	Dosen Pendidikan Matematika UMRAH
		Nursanti, S.Pd., M.Pd	Guru Matematika SMA Negeri 4 Tanjungpinang

Validasi ahli materi dan ahli media bertujuan untuk mengetahui apakah multimedia berbantuan *Articulate Storyline* ini layak digunakan oleh pengguna dan untuk mendapatkan saran agar multimedia berbantuan *Articulate Storyline* ini menjadi lebih baik. Berikut hasil validasi multimedia berbantuan *Articulate Storyline* dari ahli media dan materi.

a) Validasi Ahli Materi

Ahli materi adalah validator untuk menilai aspek kelayakan isi dan aspek bahasa pada Multimedia *Articulate Storyline* yang dikembangkan. Berikut hasil validasi Multimedia *Articulate Storyline* oleh dua validator ahli materi yang ditunjukkan pada tabel 4.5

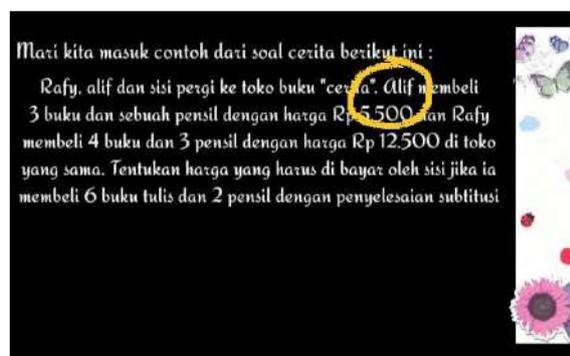
Tabel 4.4 Hasil validasi oleh ahli materi

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Kelayakan Isi	70,99%	Valid
2	Kelayakan bahasa	62,59%	Valid
	Keseluruhan hasil validasi	66,77%	Valid

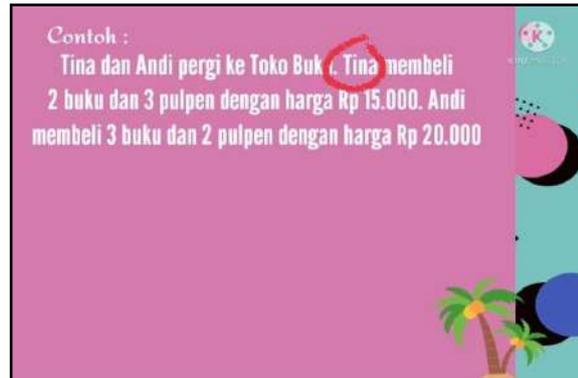
Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi didapatkan penilaian validator ahli materi. Penilaian Multimedia *Articulate Storyline* memperoleh rata-rata keseluruhan 66,77% dengan kategori valid. Penilaian ahli materi terdiri dari dua aspek, yaitu aspek kelayakan isi dan aspek bahasa. Aspek kelayakan isi memperoleh nilai 70,99% dengan kategori valid, aspek bahasa memperoleh nilai 62,59% dengan kategori valid. Berikut ini tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar dan saran dari ahli materi sebagai berikut:

a. Penulisan

Perbaikan penulisan yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel yang typo maka harus di perbaiki dari segi typonya dan soalnya. Berikut perbaikan dari ahli materi terhadap multimedia *Articulate Storyline* yang di tunjukkan pada Gambar 4.26



(a) Sebelum Revisi

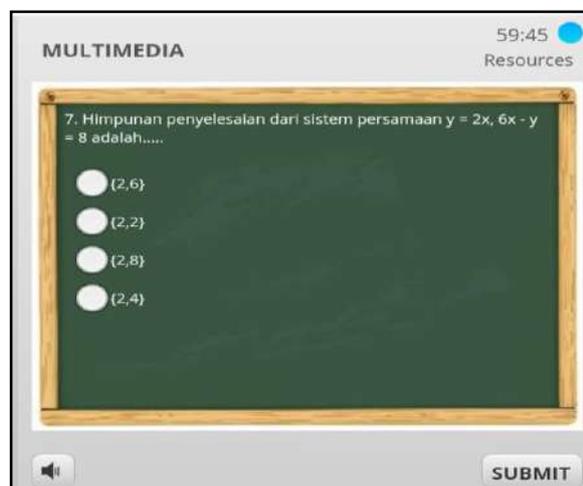


(b) Setelah revisi

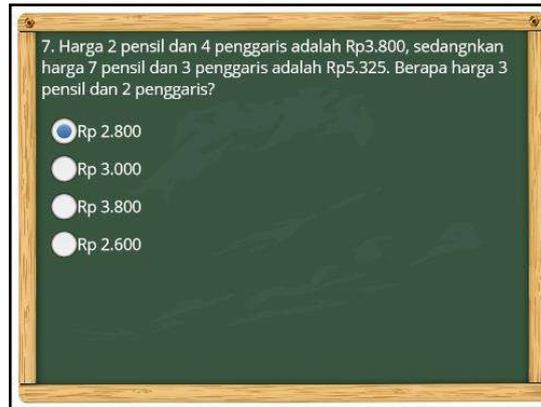
Gambar 4.25 (a) dan (b) Perbaikan terkait penulisan

b. Perbaikan pada Soal Evaluasi

Perbaikan pada soal evaluasi yaitu soalnya ada yang sama dan terlalu mudah, untuk itu di perbaiki dengan menggantikan soal dan menambahkan soal HOTS. Berikut ini perbaikan dari ahli materi terhadap soal evaluasi di multimedia *Articulate Storyline*.



(c) Sebelum Revisi



(d) Setelah Revisi

Gambar 4.26 (c) dan (d) Perbaikan terkait soal

b) Validasi Ahli Media

Ahli media adalah validator yang dipilih untuk menilai aspek keterpaduan, aspek keseimbangan, aspek bentuk huruf, aspek warna, dan aspek mendorong rasa ingin tahu pada *Multimedia Articulate Storyline*. Berikut hasil validasi *Multimedia Articulate Storyline* oleh ahli media ditunjukkan pada tabel 4.6

Tabel 4.5 Validasi ahli media

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Keterpaduan	90,00%	Sangat valid
2	Keseimbangan	72,22%	Valid
3	Bentuk huruf	55,41%	Cukup Valid
4	Bentuk warna	59,52%	Cukup Valid
	Hasil validasi secara keseluruhan	69,29%	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media didapatkan penilaian validator ahli media. Penilaian *Multimedia Articulate Storyline* memperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 69,29% dengan kategori valid. Penilaian ahli media terdiri dari empat aspek, yaitu aspek keterpaduan memperoleh penilaian 90,00% dengan kategori sangat valid, aspek keseimbangan memperoleh penilaian 72,22% dengan

kategori valid, aspek bentuk huruf memperoleh penilaian 55,41% dengan kategori cukup valid, dan aspek bentuk warna memperoleh penilaian 59,52% dengan kategori cukup valid.

b. Penilaian praktikalitas produk oleh pendidik dan peserta didik

Multimedia *Articulate Storyline* yang sudah di validasi oleh validator, selanjutnya akan di uji kepraktisannya. Uji praktikalitas kepada Pendidik dan peserta didik. uji praktikalitas Pendidik dilakukan secara langsung kepada guru matematika kelas VIII SMPN 6 Tanjungpinang yaitu bapak Sopandi Ahmad, S.Pd., Gr dan diuji praktikalitas peserta didik dilakukan secara *online* sebanyak 26 peserta didik. Hasil dari uji praktikalitas ditransformasikan dengan MSR berbantuan program *Microsoft Excel* 2010. Hasil Uji praktikalitas Pendidik dapat dilihat pada tabel dan peserta didik Pembahasan 4.6 dan 4.7

Tabel 4.6 Hasil Uji Praktikalitas Guru

No	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Penggunaan	100%	Sangat Praktis
2	Komunikasi Visual	100%	Sangat Praktis
3	Kepuasan	100%	Sangat Praktis
Hasil Praktikalitas Pendidik secara Keseluruhan		100%	Sangat Praktis

Tabel 4.6 Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik

No	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Penggunaan	71,14%	Praktis
2	Komunikasi Visual	52,92%	Cukup Praktis
3	Kepuasan	71,78	Praktis
Hasil Praktikalitas Pendidik secara Keseluruhan		96, 57%	Sangat Praktis

Berdasarkan praktikalitas pendidik dan peserta didik, Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* yang dikembangkan praktis dan dari aspek penggunaan, aspek komunikasi visual, aspek kepuasan, secara keseluruhan pendidik memperoleh sebesar 100% dengan kategori sangat praktis dan peserta didik memperoleh 96,57 % dengan kategori sangat praktis.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, telah memenuhi tujuan penelitian dan pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP. Multimedia ini mengacu pada model 4D dari (Tiagarajan, S. Semmel, 1974) dalam (Kreano, 2012) yang terdiri dari empat tahapan Pengembangan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Dessiminate* (penyebaran).

Tahap Pendefinisian (*define*), pada tahap ini peneliti melakukan tinjauan karakteristik peserta didik, tinjauan kurikulum dan tujuan materi. Tinjauan karakteristik peserta didik dilalukan berdasarkan pengalaman PLP. Adapun hasil

tinjauan karakteristik peserta didik yaitu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas, bahan ajar yang digunakan hanya sebatas, buku, dan LKS. Keterbatasan bahan ajar ini mengakibatkan kurangnya kemandirian belajar peserta didik, karena bahan ajar yang digunakan harus dijelaskan oleh pendidik. Permasalahan yang disajikan pada bahan ajar masih berbentuk umum, belum mengaitkan dengan budaya setempat, padahal menurut Tandiling (2013) pembelajaran matematika sangat perlu menjembatani antara matematika dalam kehidupan sehari-hari yang berbasis budaya lokal dengan matematika sekolah..

Peneliti juga menanyakan karakteristik bahan ajar yang diinginkan saat pembelajaran, respon peserta didik menginginkan bahan ajar yang menarik dan mempermudah dalam memahami materi. Penggunaan bahan ajar yang baik pada proses pembelajaran dapat membangkitkan minat dan keinginan yang baru bagi peserta didik, juga dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi yang baik terhadap peserta didik (Susanto et al., 2013). Selanjutnya yaitu melakukan tinjauan kurikulum dan tinjauan materi, tinjauan kurikulum dilakukan untuk menetapkan KI dan KD yang dipilih dan tinjauan materi dilakukan untuk mengetahui materi yang sesuai untuk pengembangan modul elektronik bernuansa kebudayaan Melayu. Pada tinjauan kurikulum terdapat pengurangan indikator pencapaian kompetensi, peneliti hanya mengambil tiga indikator pada KD 3.5 dan tiga indikator pada KD 4.5 karena pada indikator yang dipilih sudah memenuhi tujuan pembelajaran. Materi pembelajaran matematika yang bisa diintegrasikan ke multimedia pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel, dimana permasalahan pada materi ini sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Afifah (2017) Jika materi sistem persamaan linear dua variabel diantarkan menggunakan konsep kebudayaan yang mereka temui sehari-hari, sehingga dapat diamati dan dialami secara langsung maka peserta didik akan lebih mudah menyelesaikan permasalahan tersebut.

Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan (*design*), pada tahap ini peneliti menyusun instrumen validasi dan praktikalitas, memilih media yang digunakan, memilih bentuk penyajian dan membuat produk awal. Pada penyusunan instrumen terdapat penambahan dan pengurangan oleh pembimbing. Menyusun bentuk penyajian disesuaikan komponen-komponen multimedia oleh Sutrisno (2019), dan dikembangkan lagi oleh peneliti pada pembuatan produk awal.

Tahap ketiga yaitu pengembangan (*development*), pada tahap ini peneliti melakukan validitas, revisi dan uji praktikalitas. Validitas yang dilakukan pada dosen pendidikan matematika dan guru matematika berdasarkan lembar validasi diperoleh produk yang valid dengan sedikit revisi. Lembar validasi yang telah diberikan oleh dosen matematika dan guru matematika dihitung menggunakan *Method of Summated Ratings* (MSR) dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*. Tabel 4.5 menunjukkan penilaian setiap aspek pada ahli materi. Aspek kesesuaian KI dan KD memperoleh rata-rata penilaian 95% dengan kriteria sangat valid, dalam hal ini berarti penyajian pada modul elektronik telah memuat indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahyar et al., (2014) bahwa kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran akan memudahkan peserta didik belajar secara terarah. Pada aspek materi memperoleh rata-rata penilaian 66,77% dengan kriteria valid. Aspek bahasa memperoleh rata-rata

penilaian 62,59% dengan kriteria valid, karena masih ada kesalahan dalam penulisan dan terdapat *typo* yang harus diperbaiki. Aspek Kelayakan isi memperoleh 70, 99% dengan kriteria valid. Aspek media juga memberikan kontribusi besar dari segi desain tampilan, penggunaan *background*, desain gambar, desain tata letak dan ilustrasi yang digunakan memberikan daya tarik bagi peserta didik untuk belajar. Tabel 4.5 menunjukkan penilaian setiap aspek pada ahli media. Aspek aplikasi memperoleh rata-rata penilaian 69,29% dengan kriteria valid, Pada aspek keterpaduan memperoleh rata-rata penilaian 90,00% dengan kriteria sangat valid, multimedia yang dikembangkan praktis untuk disebarkan karena bisa menggunakan link aplikasi untuk mengunduh dan konten yang terdapat di dalam multimedia praktis. Pada aspek keseimbangan memperoleh rata-rata penilaian 72,22% dengan kriteria valid, dalam hal ini berarti multimedia yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik. Pada aspek bentuk huruf memperoleh rata-rata penilaian 55,42 % dengan kriteria cukup valid, dan aspek bentuk warna memperoleh penilaian 59,52% dengan kriteria cukup valid. Secara keseluruhan penilaian ahli media memperoleh rata-rata penilaian sebesar 73,48% dengan kriteria valid. Menurut Sugiyono (2019). produk dikatakan valid dan layak untuk diujicobakan apabila nilai rata-rata lebih dari atau sama dengan 60%.

Secara keseluruhan, multimedia berbantuan *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan. Setelah melakukan validasi dan revisi, selanjutnya produk diuji cobakan kepada pendidik dan peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dari modul elektronik yang telah dikembangkan.

Uji praktikalitas dilakukan kepada guru matematika kelas VIII SMPN 6 Tanjungpinang dan 26 peserta didik kelas VIII.1 SMPN 6 Tanjungpinang. Uji praktikalitas Pendidik dilakukan secara langsung di SMPN 6 Tanjungpinang menggunakan lembar praktikalitas. Hasil uji coba praktikalitas guru secara keseluruhan memperoleh rata-rata penilaian sebesar 100% dengan kriteria sangat praktis yang berarti guru dapat menggunakan multimedia *Articulate Storyline* sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Bahan ajar yang praktis mempengaruhi penguasaan guru dalam menggunakan bahan ajar dan mempengaruhi tercapainya tujuan akhir pembelajaran Sungkono (2009) dalam (Pradana, 2020). Uji coba peserta didik dilakukan secara *online* melalui aplikasi Telegram. Awalnya peneliti meminta izin kepada Kepala Sekolah SMPN 6 Tanjungpinang untuk memberikan izin ke peneliti. Setelah mendapatkan izin peneliti dipertemukan ke guru matematikanya langsung, peneliti meminta izin kepada guru matematika kelas VIII.1 untuk melakukan uji praktikalitas pada peserta didik. Setelah mendapatkan izin peneliti digabungkan ke dalam grup kelas VIII.1 oleh guru kelas. Peneliti melakukan uji praktikalitas dengan menyebarkan aplikasi melalui *file* SPLDV KELAS VIII SMP_1_1.0.apk dan peserta didik mengisi lembar praktikalitas pada *link* <https://forms.gle/1VzQz191pRfnpsEG8>. Hasil uji praktikalitas peserta didik secara keseluruhan memperoleh rata-rata penilaian sebesar 98,28% dengan kriteria sangat praktis yang berarti modul elektronik dapat digunakan dalam pembelajaran. Hal ini berarti multimedia berbantuan *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan memiliki kriteria valid dan praktis untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam membantu kegiatan pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dapat disimpulkan bahwa pengembangan Multimedia berbantuan *Articulate Storyline* telah dilaksanakan. Penelitian dan pengembangan ini terdiri dari 4 tahap. Tahap pertama yaitu define (pendefinisian), pada tahap ini peneliti menetapkan masalah mendasar yang dihadapi oleh peserta didik, kemudian menganalisa kurikulum dan menetapkan pada kompetensi yang mana Multimedia *Articulate Storyline* akan dikembangkan. Peneliti menganalisis peserta didik agar pengembangan Multimedia *Articulate Storyline* sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selanjutnya, peneliti menganalisis materi untuk mengetahui sub materi yang akan dimuat dalam Multimedia *Articulate Storyline*. Analisis ini bertujuan untuk menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Tahap kedua yaitu design (perancangan), pada tahap ini peneliti menyusun tes kriteria yang meliputi penyusunan lembar validasi ahli dan angket respon. Selanjutnya, memilih format Multimedia *Articulate Storyline* yang akan dikembangkan yaitu dengan format file “.exe” dengan sistem pengoperasian offline. Memilih program atau *software*, *Articulate Storyline* dipilih sebagai program atau *software* yang membantu dalam pengembangan mobile learning karena *software* ini dapat mengkombinasikan gambar, video, animasi, serta audio dengan file outputnya berupa “.exe” atau aplikasi. Kemudian, merancang ikon 91 untuk aplikasi dan beberapa halaman dalam Multimedia *Articulate Storyline* yang nantinya hasil rancangan ini akan divalidasi oleh para ahli.

Tahap ketiga yaitu development (pengembangan), pada tahap ini peneliti melakukan expert appraisal (penilaian ahli), Multimedia *Articulate Storyline* divalidasi oleh ahli materi

dan ahli media. Komentar dan saran yang diberikan oleh para ahli akan menjadi acuan dalam perbaikan Multimedia *Articulate Storyline*. Berdasarkan level penelitian dan pengembangan yang dipilih yaitu level 1, maka penilaiannya hanya sampai kepraktisan produk tersebut. Selanjutnya yang dilakukan adalah development testing (pengujian pengembangan), uji coba dilaksanakan secara online dikarenakan wabah Covid-19. Peneliti melakukan uji coba kepada peserta didik dan kemudian meminta respon peserta didik mengenai penggunaan Multimedia *Articulate Storyline*. Pengisian angket respon menggunakan Google Form yang disebarakan melalui aplikasi *Telegram Group* Multimedia *Articulate Storyline* juga diberikan kepada pendidik dan peneliti meminta respon pendidik mengenai Multimedia *Articulate Storyline* yang dikembangkan.

Tahap keempat yaitu disseminate (penyebaran), tahap ini peneliti melakukan pendistribusian produk. Pendistribusian dilakukan terbatas hanya disekolah yang sama. Aplikasi Multimedia *Articulate Storyline* didistribusikan melalui link *download*, yang nantinya link file tersebut disebarakan melalui *Telegram Group*. Dari segi kevalidan, pengembangan multimedia *Articulate Storyline* yang dikembangkan memenuhi kategori valid. Dari segi kepraktisan, pengembangan multimedia *Articulate Storyline* yang dikembangkan memenuhi kategori “sangat Praktis”. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis data angket respon pendidik dan peserta didik dengan rata-rata persentasenya sebesar 96,57%.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, implikasi dari penelitian ini adalah pengembangan multimedia berbantuan *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP dapat mendorong peserta didik lebih aktif lagi, lebih teliti, dan lebih mandiri lagi dalam proses pembelajaran. Sehingga multimedia berbantuan *Articulate Storyline* pada kelas VIII SMP ini dapat dijadikan salah satu bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan:

1. Multimedia *Articulate Storyline* ini dapat digunakan sebagai sarana penunjang pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel SMP Kelas VIII.
2. Multimedia *Articulate Storyline* ini perlunya pengembangan lebih lanjut pada materi-materi lainnya.
3. Apabila dari hasil uji coba lanjutan ternyata produknya termasuk kategori efektivitas maka dapat dilanjutkan ke tahap *Dessiminate*

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Ashyar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Gaung Persada Press Jakarta.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Hestari, S., Susantini, E., & Lisdiana, L. (2016). Validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran papan magnetik pada materi mutasi gen. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(1), 7–13.
- kemendikbud.(2019).LaporanHasilUjianNasional2018,2019.<https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id>.diakses pada 2 januari 2020
- Kreano, J. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Lestari, KE., Yudhanegara, MR. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Rafika Aditama.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nurjanah,Siti. (2015).pengaruh penggunaan multimedia dalam meningkatkan hasil pembelajaran fiqih dimadrasah aliyah negeri 3 kediri.Malang.UINMMIM
- Purnama, S.I., & B, I. G. P. A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Articulate Stroryline pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X TEI 1 Di SMK Negeri 2 Probolinggo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(2),275-2.
- Purwanto, M. N. (2012). *Prinsip-Prinsip dan Teknik-Teknik Dasar Evaluasi*.
- Puspitasari, & H. (2012). *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep, Implmentasi)*.

Familia.

Putra, N. 2012. *Research and Development*. Jakarta : PT Grafindo Persada.

Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran di era industri 4.0. *Jurnal Tatsqif: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan*, 16(1), 42–54.
<https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>

Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematik siswa smk pada materi persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Journal on education*, 01(02), 3444-352.

Rochmad. (2012). Desain model pengembangan perangkat pembelajaran matematika. *Jurnal Kreano*, 3(1), 59-72.

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Rohman, A., & Ningsih, Y. E. (2018). Pendidikan Multikultural : Penguatan Identitas Nasional Di Era Revolusi Industri 4.0. *UNWAHA Jombang*, 01(09), 44–50. Diakses dari <http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pengembangan*. Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Sutrisno, E. (2019). *Pengembangan E-MODUL Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Suwardana, H. (2017). Revolusi industri 4 . 0 berbasis revolusi mental. *JATI UNIK*, 1(2), 102–110. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30737/jatiunik.v1i2.117>

Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.

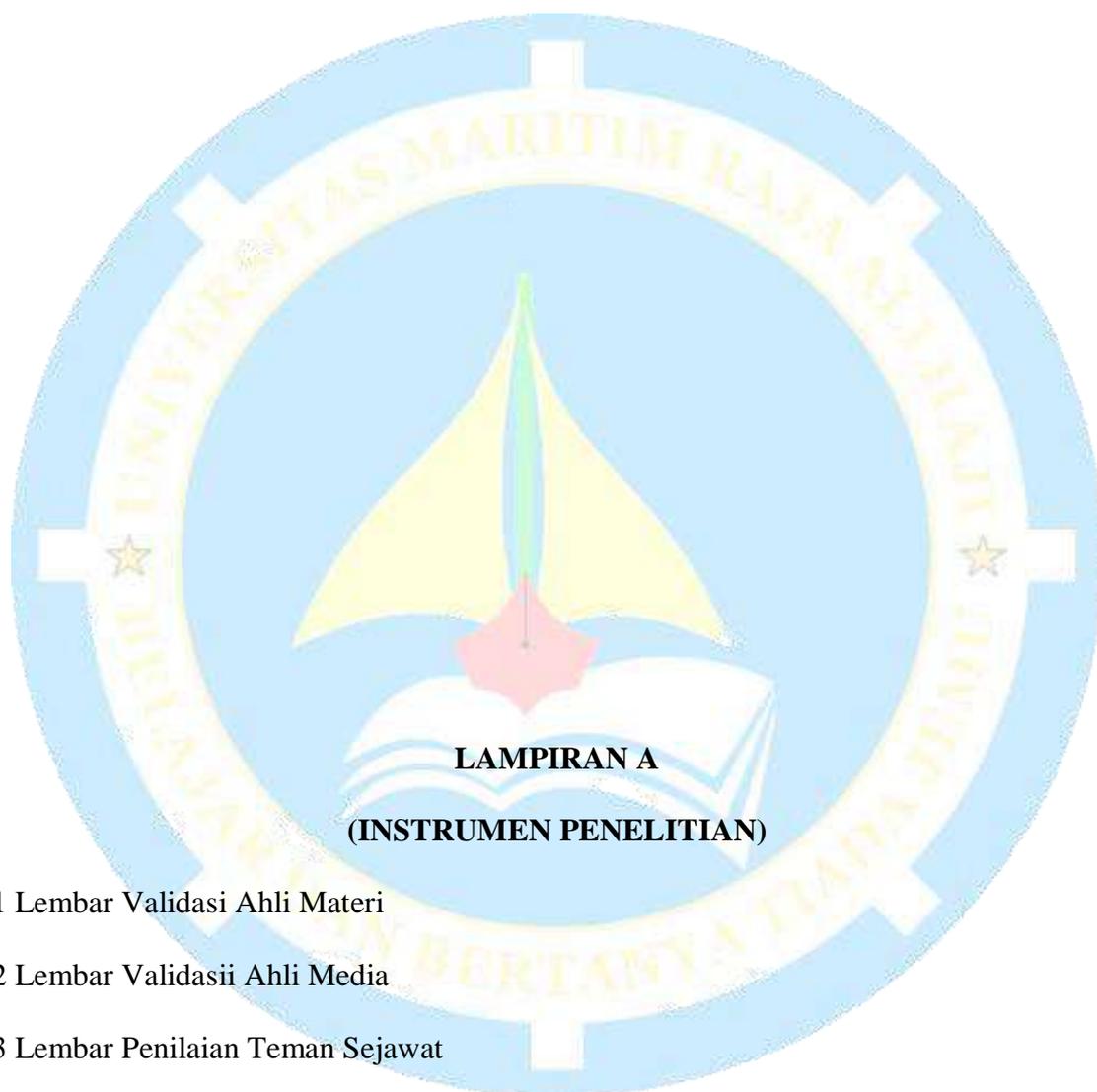
Waryanto, B., & Millafati, Y. A. (2016). TRANSFORMASI DATA SKALA ORDINAL KE

INTERVAL DENGAN MENGGUNAKAN MAKRO. *Informatika Pertanian*, 15, 881–895.

Yulita, I. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Kimia*. UMRAH Press.



LAMPIRAN



LAMPIRAN A (INSTRUMEN PENELITIAN)

- A.1 Lembar Validasi Ahli Materi
- A.2 Lembar Validasi Ahli Media
- A.3 Lembar Penilaian Teman Sejawat
- A.4 Angket Respon Pendidik
- A.5 Angket Respon Peserta Didik



A.1 Lampiran Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
ARTICULATE STORYLINE PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINAR DUA
VARIABEL KELAS VIII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Peneliti : Cici Ariani
 Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : MARITANTI EUN, M.Pd.
 NIDN/NIP : 199103072013032022
 Instansi : Pnd. Matematika PIR UMBAH

A. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi identitas validator.
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai kualitas dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel",
3. Bapak/Ibu dimohon berkenan untuk memberikan penilaian sebagai berikut:
 - a. Sangat Baik (SS) : Skor 5
 - b. Baik (B) : Skor 4
 - c. Cukup (C) : Skor 3
 - d. Kurang (K) : Skor 2
 - e. Sangat Kurang (SK) : Skor 1
4. Setelah mengisi semua item angket, dimohon Bapak/Ibu memberikan saran, atau komentar untuk perbaikan multimedia *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP yang dikembangkan pada kolom komentar/saran dan memberikan kesimpulan.

No	Indikator Penelitian	Kategori penilaian				
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Isi						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan KD.		✓			
2	Materi dengan indikator ketercapaian kompetensi sudah sesuai		✓			
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan		✓			

	pembelajaran					
4	Kebenaran konsep materi yang terdapat dalam multimedia <i>Articulate Storyline</i>		✓			
5	Materi yang terdapat dalam multimedia <i>Articulate Storyline</i> memiliki cakupan yang tepat		✓			
6	Materi yang terdapat dalam multimedia <i>Articulate Storyline</i> disajikan secara sistematis		✓			
7	Multimedia <i>Articulate Storyline</i> memuat soal-soal latihan yang sesuai dengan materi		✓			
8	Gambar yang terdapat di multimedia <i>Articulate Storyline</i> dapat memperjelas materi		✓			
9	Tingkat kesulitan soal latihan yang terdapat didalam multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai perkembangan kognitif peserta didik kelas VIII SMP		✓			
10	Ilustrasi yang digunakan sudah benar dan tepat untuk menjelaskan materi			✓		

B. Aspek Bahasa

11	Bahasa yang digunakan untuk menguraikan materi sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.		✓			
12	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami.		✓			
13	Keterbacaan bentuk dan ukuran huruf.		✓			
14	Bahasa yang digunakan mendorong peserta didik untuk mempelajari multimedia <i>Articulate Storyline</i> secara tuntas.		✓			
15	Bahasa yang digunakan dapat membangkitkan rasa senang peserta didik ketika mempelajarinya.		✓			
16	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat.		✓			
17	Ejaan yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).		✓	✓		

B. Komenta/Saran

1. Sesuai dengan ilustrasi dan kondisi tertentu
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

C. Kesimpulan

- *) Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan
- ① Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
- 2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi
- 3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 8 Juli 2021



MARIYANTI BUN, M.Pd.

NIP : 191103072019032032

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
ARTICULATE STORYLINE PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINAR DUA
VARIABEL KELAS VIII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Peneliti : Cici Ariani
 Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : A. RAHMAN, S.Pd.
 NIDN/NIP : 19630607 199912 1002
 Instansi : SMAN 9 TANJUNG PINANG

A. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi identitas validator
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai kualitas dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel",
3. Bapak/Ibu dimohon berkenan untuk memberikan penilaian sebagai berikut:
 - a. Sangat Baik (SS) : Skor 5
 - b. Baik (B) : Skor 4
 - c. Cukup (C) : Skor 3
 - d. Kurang (K) : Skor 2
 - e. Sangat Kurang (SK) : Skor 1
4. Setelah mengisi semua item angket, dimohon Bapak/Ibu memberikan saran, atau komentar untuk perbaikan multimedia *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP yang dikembangkan pada kolom komentar/saran dan memberikan kesimpulan.

No	Indikator Penelitian	Kategori penilaian				
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Isi						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan KD.	✓				
2	Materi dengan indikator ketercapaian kompetensi sudah sesuai	✓				
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan	✓				

	pembelajaran					
4	Kebenaran konsep materi yang terdapat dalam multimedia <i>Articulate Storyline</i>	✓				
5	Materi yang terdapat dalam multimedia <i>Articulate Storyline</i> memiliki cakupan yang tepat		✓			
6	Materi yang terdapat dalam multimedia <i>Articulate Storyline</i> disajikan secara sistematis		✓			
7	Multimedia <i>Articulate Storyline</i> memuat soal-soal latihan yang sesuai dengan materi		✓			
8	Gambar yang terdapat di multimedia <i>Articulate Storyline</i> dapat memperjelas materi	✓				
9	Tingkat kesulitan soal latihan yang terdapat didalam multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai perkembangan kognitif peserta didik kelas VIII SMP	✓				
10	Ilustrasi yang digunakan sudah benar dan tepat untuk menjelaskan materi		✓			
B. Aspek Bahasa						
11	Bahasa yang digunakan untuk menguraikan materi sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓				
12	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami.		✓			
13	Keterbacaan bentuk dan ukuran huruf.		✓			
14	Bahasa yang digunakan mendorong peserta didik untuk mempelajari multimedia <i>Articulate Storyline</i> secara tuntas.	✓				
15	Bahasa yang digunakan dapat membangkitkan rasa senang peserta didik ketika mempelajarinya.	✓				
16	Struktur kalimat yang digunakan sudah tepat.		✓			
17	Ejaan yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).		✓			

B. Komentar/Saran

Secara garis lebih besar multimedianya sudah bagus.
Namun dengan catatan ini diharapkan siswa akan
banyak bertanya.

C. Kesimpulan

- *)Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan
- 1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
- 2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi
- 3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 12 Juli 2021



A. RAHMAN, S.Pd.

NIP 196306071994121002

A.2 Lampiran Ahli media

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP

Judul Penelitian Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Peneliti Cici Ariani

Instansi FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator Febrian S.Pd, M.Sc

NIDN/NIP 0007028803

Instansi UMRAH

A. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi identitas validator
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai kualitas dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel".
3. Bapak/Ibu dimohon berkenan untuk memberikan penilaian sebagai berikut:
 - a. Sangat Baik (SS) : Skor 5
 - b. Baik (B) : Skor 4
 - c. Cukup (C) : Skor 3
 - d. Kurang (K) : Skor 2
 - e. Sangat Kurang (SK) : Skor 1
4. Setelah mengisi semua item angket, dimohon Bapak/Ibu memberikan saran, atau komentar untuk perbaikan multimedia *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP yang dikembangkan pada kolom komentar/saran dan memberikan kesimpulan.

No	Indikator Penilaian	Kategori Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Keterpaduan						
1	Kombinasi warna pada tampilan Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		√			
2	Multimedia <i>Articulate Storyline</i> menyediakan tampilan awal untuk mengisi data diri penggunaan		√			

B. Aspek Keseimbangan					
3	Pencempatan tombol sudah konsisten		√		
4	Tata letak tulisan sesuai		√		
5	Penempatan gambar animasi pada Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sudah tepat.		√		
C. Aspek Bentuk Huruf					
6	Jenis huruf Creppster untuk judul dan redressed untuk penjelasan yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		√		
7	Ukuran huruf font size 20 untuk judul dan 14 untuk penjelasan yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		√		
8	Variasi ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		√		
9	Jarak antara baris, spasi, dan alinea sudah sesuai		√		
10	Tulisan di multimedia <i>Articulate Storyline</i> mudah dibaca oleh pengguna		√	⚡	
D. Aspek Warna					
11	Warna background sesuai dengan warna teks dan gambar		√		
12	Warna tulisan yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		√		
13	Gambar dan animasi yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		√		
14	Kemenarikan gambar dan animasi membuat peserta didik tertarik untuk mengetahui isi dan aplikasi		√		
E. Aspek mendorong rasa ingin tahu					
15	Mendorong rasa ingin tahu pengguna Multimedia <i>Articulate Storyline</i>		√		

16	Menciptakan kemampuan bertanya Multimedia <i>Articulate Storyline</i>						
----	--	--	--	--	--	--	--

B. Komentor/Saran

Sudah Baik

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

- *Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan
- 1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
- 2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi
- 3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 13 Juli 2021

[Signature]
PERDIAN SPd., M.Sc.
 NIDN.007028803

**LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP**

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Peneliti : Cici Ariani

Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : NURSANTI, S.Pd. M.Si

NIDN/NIP : 1741126 199903 2 008

Instansi : SMA NEGERI 4 Tanjungpinang

A. Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi identitas validator
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai kualitas dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel",
3. Bapak/Ibu dimohon berkenan untuk memberikan penilaian sebagai berikut:
 - a. Sangat Baik (SS) : Skor 5
 - b. Baik (B) : Skor 4
 - c. Cukup (C) : Skor 3
 - d. Kurang (K) : Skor 2
 - e. Sangat Kurang (SK) : Skor 1
4. Setelah mengisi semua item angket, dimohon Bapak/Ibu memberikan saran, atau komentar untuk perbaikan multimedia *Articulate Storyline* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP yang dikembangkan pada kolom komentar/saran dan memberikan kesimpulan.

No	Indikator Penilaian	Kategori Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Keterpaduan						
1	Kombinasi warna pada tampilan Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai	✓				
2	Multimedia <i>Articulate Storyline</i> menyediakan tampilan awal untuk mengisi data diri penggunaan	✓				

B. Aspek Keseimbangan						
3	Penempatan tombol sudah konsisten.		✓			
4	Tata letak tulisan sesuai	✓				
5	Penempatan gambar animasi pada Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sudah tepat.	✓				
C. Aspek Bentuk Huruf						
6	Jenis huruf Creppster untuk judul dan redressed untuk penjelasan yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai	✓				
7	Ukuran huruf font size 20 untuk judul dan 14 untuk penjelasan yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		✓			
8	Variasi ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		✓			
9	Jarak antara baris, spasi, dan alinea sudah sesuai		✓			
10	Tulisan di multimedia <i>Articulate Storyline</i> mudah dibaca oleh pengguna		✓	✗		
D. Aspek Warna						
11	Warna background sesuai dengan warna teks dan gambar	✓				
12	Warna tulisan yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai	✓				
13	Gambar dan animasi yang digunakan dalam Multimedia <i>Articulate Storyline</i> sesuai		✓			
14	Kemenarikan gambar dan animasi membuat peserta didik tertarik untuk mengetahui isi dan aplikasi		✓			
E. Aspek mendorong rasa ingin tahu						
15	Mendorong rasa ingin tahu pengguna Multimedia <i>Articulate Storyline</i>		✓			

16	Menciptakan kemampuan bertanya Multimedia <i>Articulate Storyline</i>		✓			
----	---	--	---	--	--	--

B. Komentar/Saran

..karena perlu tambahkan petunjuk penggunaannya.....

C. Kesimpulan

*)Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 17 Juli 2021



NURSANTI, S.Pd., M.Si

NIP.17411251999032008

A.3 Lampiran lembar penilaian teman sejawat

PENILAIAN TEMAN SEJAWAT

ASPEK DESAIN MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

Peneliti : Cici Ariani

Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya **Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel** lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian teman-teman selaku teman sejawat, terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian dan saran atau komentar teman-teman akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Penilaian dari teman-teman akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran ini sehingga dapat dipergunakan pada proses pembelajaran.

A. PETUNJUK PENGISIAN :

1. Teman-teman memberikan catatan atau saran perbaikan dari butir pernyataan pada kolom yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

Pernyataan	Catatan/saran perbaikan
1. kesesuaian materi dengan media pembelajaran	Sudah sesuai
2. Penyusunan materi sudah terkait dengan kehidupan sehari-hari	Sesuaikan materi dengan pengalaman waktu PLP kemarin,,agar bisa berhubungan dengan peserta didik
3. Memberikan contoh sesuai dengan materi	Sudah sesuai
4. Bahasa soal yang mudah dipahami	Sudah sesuai
5. Pergerakan animasi tidak mengganggu	Sudah bagus

media	materi dan sedikit mengganggu konsentrasi saat mendengarkan materi. Sarannya mungkin bisa dihapus sebagian yang kurang mendukung materi.
6. Pemilihan audio sesuai	Iya sesuai
7. Audiovisual dapat didengar dan dilihat dengan jelas	Iya dapat terdengar jelas
8. Konten video pembelajaran mudah untuk dipahami	Iya mudah dipahami
9. Proses interaktif dalam media dapat terjadi komunikasi yang baik	Iya interaksi media baik
10. Menampilkan perpindahan <i>slide</i> ke <i>slide</i> yang memberikan informasi seputar matematika	Iya
11. Memilih konten dengan menu khusus	Iya sesuai sub materi
12. Memiliki <i>button</i> interaktif yang memiliki fungsi tertentu	Iya button berfungsi
13. Video pembelajaran menarik dan bahasanya mudah untuk dimengerti	Iya video menarik dan mudah dimengerti
14. Bahasa soal yang mudah dipahami	Iya bahasa mudah dipahami
15. Media mendukung peserta didik untuk mandiri	Iya karena bisa pakai di hp

C. Komentarisaran Perbaikan

Secara keseluruhan sudah cukup bagus, hanya saja beberapa perlu diperbaiki diantaranya animasi yang digunakan sesuai dengan materi sehingga lebih mendukung.

D. Kesimpulan

*Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi ringan
3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 14 Juli 2021



Jayanti Natasya, S.Pd

PENILAIAN TEMAN SEJAWAT

ASPEK DESAIN MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

Peneliti : Cici Ariani

Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian teman-teman selaku teman sejawat, terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian dan saran atau komentar teman-teman akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Penilaian dari teman-teman akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran ini sehingga dapat dipergunakan pada proses pembelajaran.

A. PETUNJUK PENGISIAN :

1. Teman-teman memberikan catatan atau saran perbaikan dari butir pernyataan pada kolom yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

Pernyataan	Catatan/saran perbaikan
1. kesesuaian materi dengan media pembelajaran	Media yang dikembangkan sesuai dengan materi pembelajaran
2. Penyusunan materi sudah terkait dengan kehidupan sehari-hari	Materi yang diberikan telah terkait dengan kehidupan sehari-hari
3. Memberikan contoh sesuai dengan materi	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi
4. Bahasa soal yang mudah dipahami	Mudah dipahami
5. Pergerakan animasi tidak mengganggu media	Sudah Pas
6. Pemilihan audio sesuai	Sesuai

media	mendukung materi.
6. Pemilihan audio sesuai	Iya sesuai
7. Audiovisual dapat didengar dan dilihat dengan jelas	Iya dapat terdengar jelas
8. Konten video pembelajaran mudah untuk dipahami	Iya mudah dipahami
9. Proses interaktif dalam media dapat terjadi komunikasi yang baik	Iya interaksi media baik
10. Menampilkan perpindahan <i>slide</i> ke <i>slide</i> yang memberikan informasi seputar matematika	Iya
11. Memilih konten dengan menu khusus	Iya sesuai sub materi
12. Memiliki <i>button</i> interaktif yang memiliki fungsi tertentu	Iya <i>button</i> berfungsi
13. Video pembelajaran menarik dan bahasanya mudah untuk dimengerti	Iya video menarik dan mudah dimengerti
14. Bahasa soal yang mudah dipahami	Iya bahasa mudah dipahami
15. Media mendukung peserta didik untuk mandiri	Iya karena bisa pakai di hp

2/3

C. Komentar/Saran Perbaikan

Sudah bagus, alangkah baiknya kalau backgroundnya harus lebih sesuai dengan tulisannya.

D. Kesimpulan

- *Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan
- 1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
- 2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi ringan
- 3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 14 Juli 2021



Fuad Syahdafi, S.Pd

PENILAIAN TEMAN SEJAWAT
ASPEK DESAIN MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

Peneliti : Cici Ariani

Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya **Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel** lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian teman-teman selaku teman sejawat, terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian dan saran atau komentar teman-teman akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Penilaian dari teman-teman akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran ini sehingga dapat dipergunakan pada proses pembelajaran.

A. PETUNJUK PENGISIAN :

1. Teman-teman memberikan catatan atau saran perbaikan dari butir pernyataan pada kolom yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

Pernyataan	Catatan/saran perbaikan
1. kesesuaian materi dengan media pembelajaran	Sudah sesuai
2. Penyusunan materi sudah terkait dengan kehidupan sehari-hari	Sesuaikan materi dengan pengalaman waktu PLP kemarin, agar bisa berhubungan dengan peserta didik
3. Memberikan contoh sesuai dengan materi	Sudah sesuai
4. Bahasa soal yang mudah dipahami	Sudah sesuai
5. Pergerakan animasi tidak mengganggu	Sudah bagus

media	
6. Pemilihan audio sesuai	Sudah sesuai
7. Audiovisual dapat didengar dan dilihat dengan jelas	Sudah bagus
8. Konten video pembelajaran mudah untuk dipahami	Sudah bagus
9. Proses interaktif dalam media dapat terjadi komunikasi yang baik	Sudah sesuai
10. Menampilkan perpindahan <i>slide</i> ke <i>slide</i> yang memberikan informasi seputar matematika	Sudah bagus
11. Memilih konten dengan menu khusus	Sudah bagus
12. Memiliki <i>button</i> interaktif yang memiliki fungsi tertentu	Sudah sesuai
13. Video pembelajaran menarik dan bahasanya mudah untuk dimengerti	Sangat menarik
14. Bahasa soal yang mudah dipahami	Iyaa mudah dipahami
15. Media mendukung peserta didik untuk mandiri	Iyaa mendukung

C. Komentor/Saran Perbaikan

Sudah sesuai dan bagus untuk digunakan.

D. Kesimpulan

*)Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi ringan
3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 15 Juli 2021



Yuntira Sahilda, S.Pd

PENILAIAN TEMAN SEJAWAT

ASPEK DESAIN MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

Peneliti : Cici Ariani

Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya **Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel** lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian teman-teman selaku teman sejawat, terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian dan saran atau komentar teman-teman akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Penilaian dari teman-teman akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran ini sehingga dapat dipergunakan pada proses pembelajaran.

A. PETUNJUK PENGISIAN :

1. Teman-teman memberikan catatan atau saran perbaikan dari butir pernyataan pada kolom yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

Pernyataan	Catatan/saran perbaikan
1. kesesuaian materi dengan media pembelajaran	Sudah sesuai
2. Penyusunan materi sudah terkait dengan kehidupan sehari-hari	Sesuaikan materi dengan pengalaman waktu PLP kemarin, agar bisa berhubungan dengan peserta didik
3. Memberikan contoh sesuai dengan materi	Sudah sesuai
4. Bahasa soal yang mudah dipahami	Sudah sesuai
5. Pergerakan animasi tidak mengganggu	Sudah bagus

media	
6. Pemilihan audio sesuai	Sudah sesuai
7. Audiovisual dapat didengar dan dilihat dengan jelas	Sudah bagus
8. Konten video pembelajaran mudah untuk dipahami	Sudah bagus
9. Proses interaktif dalam media dapat terjadi komunikasi yang baik	Sudah sesuai
10. Menampilkan perpindahan <i>slide</i> ke <i>slide</i> yang memberikan informasi seputar matematika	Sudah bagus
11. Memilih konten dengan menu khusus	Sudah bagus
12. Memiliki <i>button</i> interaktif yang memiliki fungsi tertentu	Sudah sesuai
13. Video pembelajaran menarik dan bahasanya mudah untuk dimengerti	Sangat menarik
14. Bahasa soal yang mudah dipahami	Iyaa mudah dipahami
15. Media mendukung peserta didik untuk mandiri	Iyaa mendukung

2/3

C. Komentar/Saran Perbaikan

Materi atau pun soal lebih kedalam kehidupan sehari-hari. Contohnya terjadi nyata pada pengalaman waktu PLP kemarin.

D. Kesimpulan

*)Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi ringan
3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 17 Juli 2021



Aulia Fitriana, S.Pd

PENILAIAN TEMAN SEJAWAT

ASPEK DESAIN MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

Peneliti : Cici Ariani

Instansi : FKIP/Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya **Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel** lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian teman-teman selaku teman sejawat, terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian dan saran atau komentar teman-teman akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Penilaian dari teman-teman akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran ini sehingga dapat dipergunakan pada proses pembelajaran.

A. PETUNJUK PENGISIAN :

1. Teman-teman memberikan catatan atau saran perbaikan dari butir pernyataan pada kolom yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

Pernyataan	Catatan/saran perbaikan
1. kesesuaian materi dengan media pembelajaran	Media yang dikembangkan sesuai dengan materi pembelajaran
2. Penyusunan materi sudah terkait dengan kehidupan sehari-hari	Materi yang diberikan telah terkait dengan kehidupan sehari-hari
3. Memberikan contoh sesuai dengan materi	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi
4. Bahasa soal yang mudah dipahami	Mudah dipahami
5. Pergerakan animasi tidak mengganggu media	Sudah Pas
6. Pemilihan audio sesuai	Sesuai

7. Audiovisual dapat didengar dan dilihat dengan jelas	Terdengar dengan jelas
8. Konten video pembelajaran mudah untuk dipahami	Mudah dipahami
9. Proses interaktif dalam media dapat terjadi komunikasi yang baik	Media menimbulkan komunikasi yang baik
10. Menampilkan perpindahan <i>slide ke slide</i> yang memberikan informasi seputar matematika	Sudah baik
11. Memilih konten dengan menu khusus	Sudah baik
12. Memiliki <i>button</i> interaktif yang memiliki fungsi tertentu	Sudah baik
13. Video pembelajaran menarik dan bahasanya mudah untuk dimengerti	Menarik dan mudah dimengerti
14. Bahasa soal yang mudah dipahami	Mudah di pahami
15. Media mendukung peserta didik untuk mandiri	Sudah mendukung untuk mandiri

C. Komentar/Saran Perbaikan

Media sudah layak untuk di ujicobakan pada peserta didik.

D. Kesimpulan

*)Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ① Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi ringan
3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 15 Juli 2021


Syarmadi, S.Pd

A.4 Lampiran Angket respon pendidik

ANGKET RESPON PENDIDIK
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN *ARTICULATE*
***STORYLINE* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA ARIABEL KELAS**
VIII SMP

Nama : Sopandi Ahmad, S Pd., Gr.
 NIP : 198803112020121001
 Instansi : SMP Negeri 6 Tanjungpinang

A. Pentunjuk Pengisian :

1. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan mohon Bapak/Ibu menilai kualitas dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP".
2. Peserta didik dimohon berkenan untuk memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom skor sesuai dengan rubrik penilaian berikut :
 - a. Sangat Baik (SB) : skor 5
 - b. Baik (B) : skor 4
 - c. Cukup (C) : skor 3
 - d. Kurang (TS) : skor 2
 - e. Sangat Kurang (SK) : skor 1
3. Setelah mengisi semua item angket, dimohon untuk memberikan saran, atau komentar untuk perbaikan Multimedia Pembelajaran *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP yang dikembangkan pada kolom saran.

NO	Aspek yang dinilai	Kategori Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Penggunaan						
1	Saya dapat mengakses <i>file</i> aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dengan mudah	✓				
2	Saya dapat meng- <i>install</i> ataupun meng- <i>install</i> aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dengan mudah	✓				
3	Saya dapat mengoperasikan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dengan baik	✓				
4	Saya memahami fungsi dari fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi <i>Articulate Storyline</i>	✓				
5	Saya dapat memahami petunjuk penggunaan	✓				

	aplikasi <i>Articulate Storyline</i> dengan baik					
6	Aplikasi <i>Articulate Storyline</i> memberikan respon yang cepat saat saya mengoperasikannya	✓				
B. Aspek Komunikasi Visual						
7	Aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini bermanfaat bagi peserta didik dalam pembelajaran SPLDV	✓				
8	Aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan pembelajaran SPLDV	✓				
9	Materi yang disajikan dalam aplikasi <i>Articulate Storyline</i> meskipun disajikan secara ringkas sehingga peserta didik mengerti	✓				
10	Gambar ataupun animasi dalam aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini dapat membantu peserta didi lebih memahami konsep metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi dan metode campuran dalam pembelajaran SPLDV	✓				
C. Aspek Kepuasan						
11	Saya merasa puas dengan kinerja aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini	✓				
12	Saya merasa senang menggunakan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini dalam pembelajaran SPLDV	✓				
13	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini dimanapun dan kapanpun	✓				
14	Saya akan merekomendasikan aplikasi <i>Articulate Storyline</i> ini ke teman saya	✓				

B. Komenta/Saran

Aplikasi yang dibuat sudah berfungsi dengan baik dan beroperasi lancar.
 Jika ada pengembangan selanjutnya, buat agar responsif dan dapat
 menyesuaikan serta beradaptasi dengan ukuran ataupun orientasi layar.

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

*)Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ① Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan kesimpulan
2. Layak untuk diujicobakan/digunakan dengan revisi ringan
3. Tidak layak untuk diujicobakan/digunakan

Tanjungpinang, 15 Juli2021


Sopandi Ahmad, S.Pd., Gr.

A.5 Lampiran Angket respon peserta didik

Angket Respon Peserta Didik

7/10/2021

Angket Respon Peserta Didik

A. Petunjuk pengisian

1. Peserta didik dimohon untuk mengisi nama, kelas
2. Berikut ini disajikan beberapa item pertanyaan untuk menilai kualitas dari "Pengembangan Multimedia Articulate Storyline pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP"
3. Peserta didik dimohon berkenan untuk memberikan penilaian memberikan tanda centang pada kolom skor sesuai dengan rubrik penilaian berikut:
 - a. Sangat Baik (SS) : skor 5
 - b. Baik (B) : skor 4
 - c. Cukup (C) : skor 3
 - d. Kurang (K) : skor 2
 - e. Sangat Kurang (SK) : skor 1

NAMA LENGKAP *

Teguh Jaka Anugrah

Kelas *

8.1

Asal Sekolah *

SMP N 6 TPI

https://doi.org/10.30605/teknologi.komputer.dan.informasi.vol11.no1.p101-111 | 107

1. Saya dapat mengakses file Aplikasi Multimedia dengan mudah *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

2. Saya dapat menginstall atau meng-uninstall Aplikasi Multimedia Articulate Storyline dengan mudah *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

3. Saya dapat mengoperasikan Aplikasi Multimedia Articulate Storyline dengan mudah *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat kurang

7/10/2021

Angket Respon Peserta Didik

4. saya dapat memahami fungsi dari fitur-fitur yang terdapat dalam Aplikasi Multimedia Articulate Storyline *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

5. Saya dapat memahami petunjuk Aplikasi penggunaan multimedia Articulate Storyline *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

6. Aplikasi Articulate Storyline memberikan Respon yang cepat saat saya mengoperasikannya *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

7/19/2021

Angkat Respon Peserta Didik

7. Aplikasi Articulate Storyline ini bermanfaat bagi saya dalam pembelajaran SPLDV *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

8. Aplikasi Multimedia Articulate Storyline mempermudah saya dalam menyelesaikan suatu persoalan pembelajaran SPLDV *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

9. Saya dapat mengerti materi yang disajikan dalam Aplikasi multimedia Articulate meskipun disajikan dalam ringkas *

- Sangat Baik
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Sangat Kurang

7/1/2021

Angkat Respon Peserta Didik

10. Gambar ataupun Animasi yang terdapat dalam Aplikasi Multimedia Articulate Storyline ini dapat membantu saya lebih memahami cara penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi, substitusi, grafik dan campuran. *

- Sangat Baik
- Baik
- Cukup
- Kurang
- Sangat Kurang

11. Saya merasa puas dengan kinerja Aplikasi Multimedia Articulate Storyline ini dalam pembelajaran SPLDV *

- Sangat Baik
- Baik
- Cukup
- Kurang
- Sangat kurang

12. Saya merasa senang menggunakan Aplikasi Multimedia Articulate Storyline ini dalam Pembelajaran Matematika *

- Sangat Baik
- Baik
- Cukup
- Kurang
- Sangat kurang

7/19/2021

Angket Respon Peserta Didik

13. Saya merasa nyaman menggunakan Aplikasi multimedia Articulate Storyline ini dimanapun dan kapanpun *

- Sangat Baik
- Baik
- Cukup
- Kurang
- Sangat kurang

14. Saya akan merekomendasikan Aplikasi multimedia Articulate Storyline ini ke teman saya *

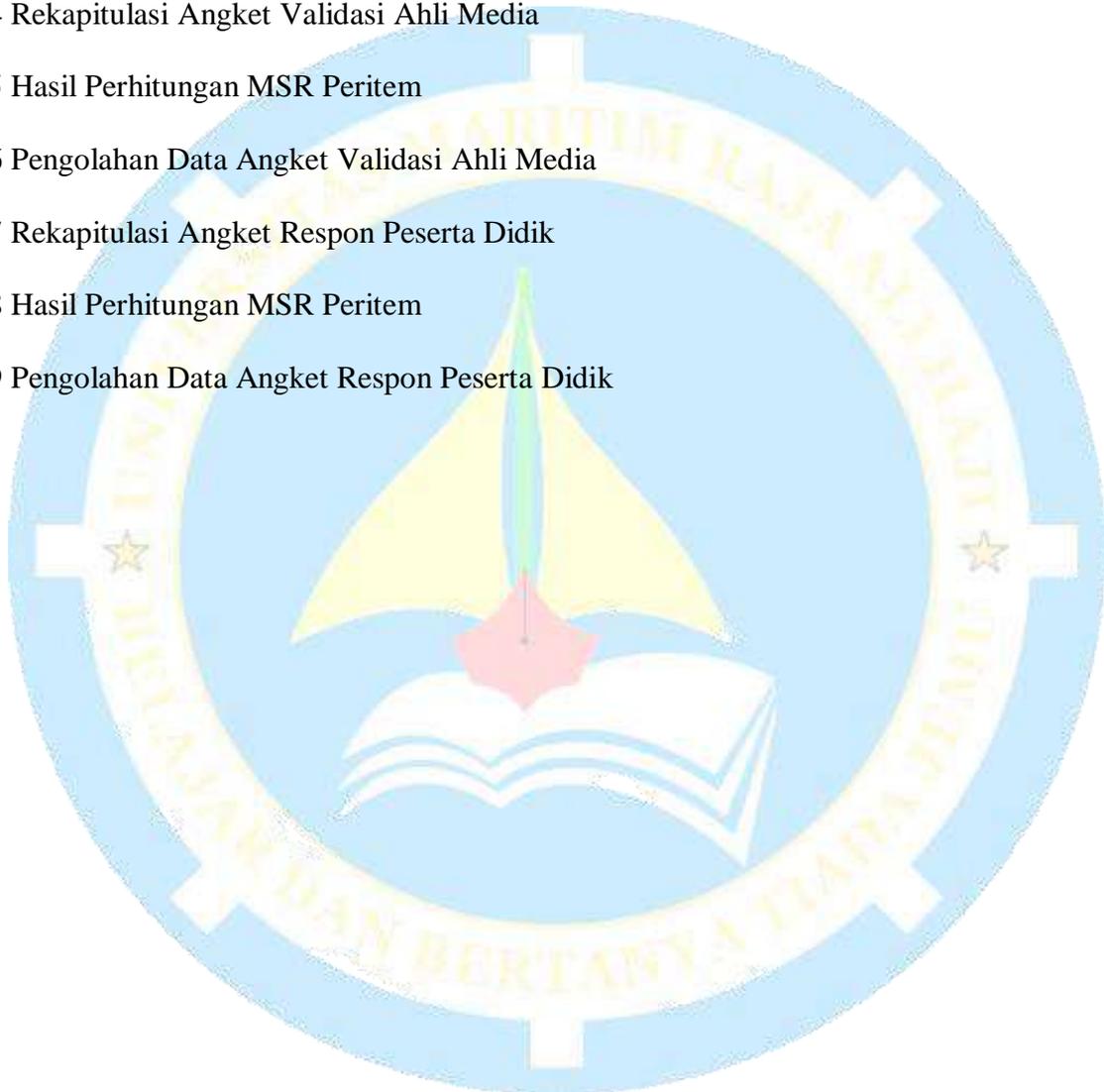
- Sangat Baik
- Baik
- Cukup
- Kurang
- Sangat kurang

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Copyright © 2021 Google LLC

LAMPIRAN B
(HASIL PENELITIAN)

- B.1 Rekapitulasi Angket Validasi Ahli Materi
- B.2 Hasil Perhitungan MSR Peritem
- B.3 Pengolahan Data Angket Validasi Ahli Materi
- B.4 Rekapitulasi Angket Validasi Ahli Media
- B.5 Hasil Perhitungan MSR Peritem
- B.6 Pengolahan Data Angket Validasi Ahli Media
- B.7 Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik
- B.8 Hasil Perhitungan MSR Peritem
- B.9 Pengolahan Data Angket Respon Peserta Didik



B.1 Rekapitulasi Angket Validasi Ahli Materi



HASIL ANGGKET VALIDASI AHLI MATERI

Validasi	Aspek Isi										Aspek Bahasa						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ahli Materi 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
Ahli Materi 2	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4



B.2 Hasil Perhitungan MSR Peritem

HASIL PERHITUNGAN AHLI MATERI

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 1 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 2 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 3 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 4 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00

z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 5 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 6 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 7 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 8 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 9 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	1	1	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00

Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.25	0.50	0.50
z	-3.49	-3.49	-0.67	0.00	0.00
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	3.82	4.49	4.49
Skor item nomor 10 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	4	4	4

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 11 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 12 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 13 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	7.98
Skor item nomor 14 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
-------------------	----	---	---	---	----

Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 15 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 16 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	1	1	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.50	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.25	0.75	1.00
z	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	3.82	5.16	7.98
Skor item nomor 17 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	4	5	8



HASIL PERHITUNGAN AHLI MATERI

No.	Frekuensi				Proporsi				Proporsi Kumulatif				Pk-tengah				Distribusi Normal Z/ tabel z				Skor Skala = $Z+Z^*$				
	SK	K	C	B	SB	SK	K	C	B	SB	SK	K	C	B	SB	SK	K	C	B	SB	SK	K	C	B	SB
1(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
2(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
3(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
4(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
5(+)	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49	1	1	1	4	8
6(+)	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49	1	1	1	4	8
7(+)	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49	1	1	1	4	8
8(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
9(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
10(+)	0	0	1	1	0	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00	0.00	0.00	0.25	0.50	0.50	-3.49	-3.49	-0.67	0.00	0.00	1	1	4	4	4
11(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
12(+)	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49	1	1	1	4	8
13(+)	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49	1	1	1	4	8
14(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	8
15(+)	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	1	1	1	4	5
16(+)	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49	1	1	1	4	8
17(+)	0	0	1	1	0	0.00	0.00	0.50	0.50	1.00	0.00	0.00	0.25	0.75	1.00	-3.49	-3.49	-0.67	0.67	3.49	1	1	4	5	8

HASIL PERHITUNGAN AHLI MATERI

Skor Kategori	Aspek Kelayakan Isi										Aspek Bahasa						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
5	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
4	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Jumlah Skor = Skor x Frekuensi	9	9	9	9	8	8	8	9	9	5	9	8	8	12	9	8	9
Total Jumlah Skor	83										63						
Rata-rata	70.95										62.59						
Kategori	Valid										Valid						
Rata-rata Keseluruhan	66.77																
Kategori	valid																

Aspek Kelayakan Isi

Skor Skala = Z+Z*				
SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
1	1	1	4	4
Jumlah Skor SB				58
Jumlah Skor SB x Jumlah Valid				117

Aspek Bahasa

Skor Skala = Z+Z*				
SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
Jumlah Skor SB				50
Jumlah Skor SB x Jumlah Valid				100.7



HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Validator	Aspek Keterpaduan					Keseimbangan					Aspek Bentuk Huruf					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ahli Media 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ahli Media 2	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4



B.5 Hasil Perhitungan MSR Peritem

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 1 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 2 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 3 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 4 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75

z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 5 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 6 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	1	4	5

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 7 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 8 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 9 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

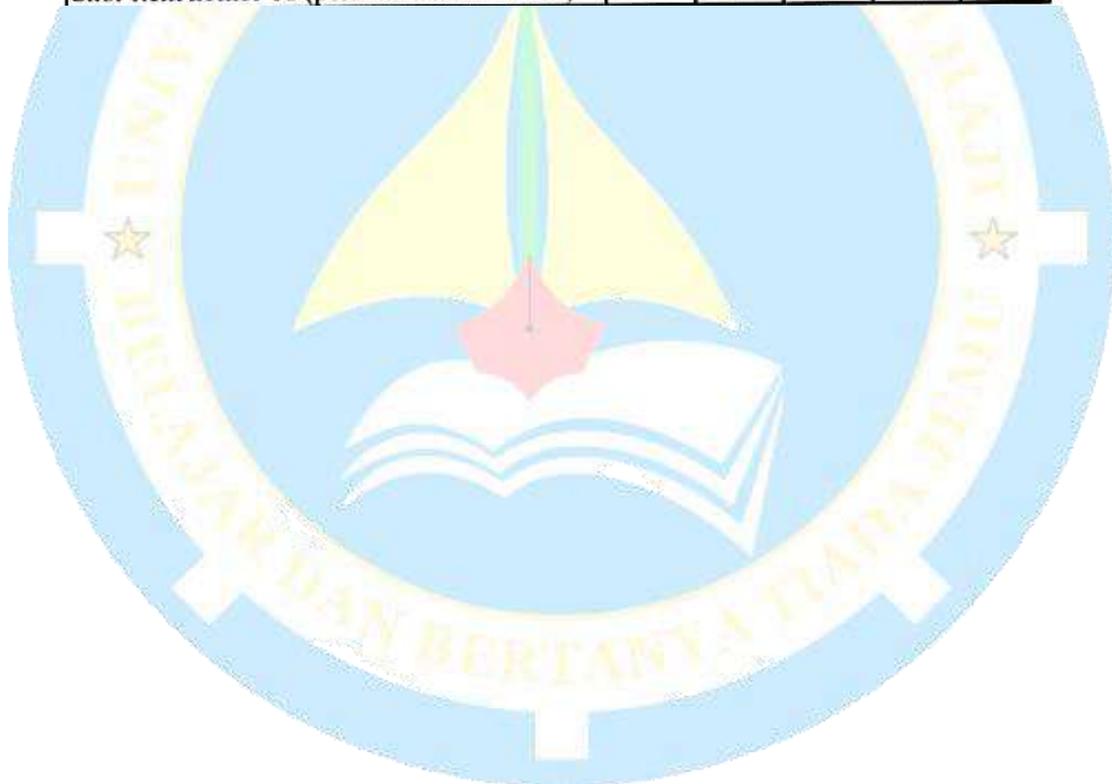
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.40
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.89
Skor item nomor 10 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	1	1
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75
z	-3.49	-3.49	-3.49	-0.67	0.67
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	3.82	5.16
Skor item nomor 11 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	5



ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	0	2	0
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00

z	-3.49	-3.49	-3.49	0.00	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	1.00	4.49	7.98
Skor item nomor 16 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	1	4	8



HASIL PERHITUNGAN AHLI MEDIA

No.	Frekuensi			Proporsi			Proporsi Kumulatif			Pk-tegah			Distribusi Normal Z/label z			Skor Skala					
	SK	K	C	B	K	C	B	K	C	SK	K	C	B	K	C	B	K	C			
1(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
2(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
3(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
4(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
5(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
6(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
7(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
8(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
9(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
10(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
11(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
12(+)	0	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,75	-3,49	-3,49	-0,67	1	1	1
13(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
14(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
15(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1
16(+)	0	0	0	2	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	-3,49	-3,49	0,00	3,49	1	1

= Z+Z*	
B	SB
4	5
4	5
4	8
4	5
4	5
4	5
4	8
4	8
4	8
4	5
4	5
4	8
4	8
4	8

B.6 Pengolahan Data Angket Ahli Media

HASIL PERHITUNGAN AHLI MEDIA

Skor Kategori	Aspek Keterpaduan		Aspek keseimbangan			Aspek bentuk huruf					Aspek warna					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
4	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Jumlah Skor = Skor x Frekuensi	9	9	8	9	9	9	8	8	8	8	9	9	8	8	8	8
Total Jumlah Skor	18		26			41					50					
Rata-rata	90.00		72.22			55.41					59.52					
Kategori	valid		valid			cukup valid					cukup valid					
Rata-rata Keseluruhan	69.29															
Kategori	valid															

Aspek Keterpaduan

Skor Skala = Z+Z ⁰				
SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
Jumlah Skor SB				10
Jumlah Skor SB x Jumlah Validator				20.0

Aspek keseimbangan

Skor Skala = Z+Z ⁰				
SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	8
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
Jumlah Skor SB				18
Jumlah Skor SB x Jumlah Validator				36

Aspek bentuk huruf

Skor Skala = Z+Z ⁰				
SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
Jumlah Skor SB				37
Jumlah Skor SB x Jumlah Validator				74

Aspek bentuk warna

Skor Skala = Z+Z ⁰				
SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
Jumlah Skor SB				42
Jumlah Skor SB x Jumlah Validator				84

SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
Jumlah Skor SB				37
Jumlah Skor SB x Jumlah Validator				74

SK	K	C	B	SB
1	1	1	4	5
1	1	1	4	5
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
1	1	1	4	8
Jumlah Skor SB				42
Jumlah Skor SB x Jumlah Validator				84

HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Respon Peserta didik	Pernyataan													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Peserta Didik 1	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2
Peserta Didik 2	4	4	4	2	2	3	4	4	4	5	4	4	4	4
Peserta Didik 3	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Peserta Didik 4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4
Peserta Didik 5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
Peserta Didik 6	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5
Peserta Didik 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Peserta Didik 8	5	4	4	4	5	4	5	5	4	3	3	4	4	5
Peserta Didik 9	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Peserta Didik 10	5	4	4	5	5	4	5	3	3	5	4	5	5	4
Peserta Didik 11	5	4	4	5	5	4	5	3	3	5	4	5	5	4

Peserta Didik 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Peserta Didik 13	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5
Peserta Didik 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Peserta Didik 15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Peserta Didik 16	4	4	3	2	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4
Peserta Didik 17	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	4	2
Peserta Didik 18	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3
Peserta Didik 19	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
Peserta Didik 20	4	2	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	5
Peserta Didik 21	4	5	3	4	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4
Peserta Didik 22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
Peserta Didik 23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Peserta Didik 24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Peserta Didik 25	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5
Peserta Didik 26	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4

B.8 Hasil Perhitungan MSR Peritem

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	1	9	16
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	0.50	4.50	8.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	0.50	5.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.00	0.25	2.50	8.75
z	-3.49	-3.49	-0.67	3.49	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	3.82	7.98	7.98
Skor item nomor 1 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	4	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	1	1	13	11
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.50	0.50	6.50	5.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.50	1.00	7.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.25	0.75	4.25	10.25
z	-3.49	-0.67	0.67	3.49	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	3.82	5.16	7.98	7.98
Skor item nomor 2 (pembulatan nilai z+z*)	1	4	1	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	1	3	12	10
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.50	1.50	6.00	5.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.50	2.00	8.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.25	1.25	5.00	10.50
z	-3.49	-0.67	3.49	3.49	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	3.82	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 3 (pembulatan nilai z+z*)	1	4	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	2	5	8	11
Proporsi (P) = F/N	0.00	1.00	2.50	4.00	5.50
Proporsi Kumulatif	0.00	1.00	3.50	7.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.50	2.25	5.50	10.25
z	-3.49	0.00	3.49	3.49	3.49
z*	4.49	1.00	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 4 (pembulatan nilai z+z*)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	2	2	7	15
Proporsi (P) = F/N	0.00	1.00	1.00	3.50	7.50
Proporsi Kumulatif	0.00	1.00	2.00	5.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.50	1.50	3.75	9.25
z	-3.49	0.00	3.49	3.49	3.49
z*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
z+z*	1.00	4.49	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 5 (pembulatan nilai z+z*)	1	4	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	2	3	10	11
Proporsi (P) = F/N	0.00	1.00	1.50	5.00	5.50
Proporsi Kumulatif	0.00	1.00	2.50	7.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.50	1.75	5.00	10.25
z	-3.49	0.00	3.49	3.49	3.49



z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	4.49	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 6 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	4	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	1	0	8	17
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.50	0.00	4.00	8.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.50	0.50	4.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.25	0.50	2.50	8.75
z	-3.49	-0.67	0.00	3.49	3.49
z^*	4.49	1.67	1.00	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	1.00	7.98	7.98
Skor item nomor 7 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	1	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	5	8	13
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	2.50	4.00	6.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	2.50	6.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.00	1.25	4.50	9.75
z	-3.49	-3.49	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 8 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	5	11	10
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	2.50	5.50	5.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	2.50	8.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.00	1.25	5.25	10.50
z	-3.49	-3.49	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 9 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	1	2	8	15
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.50	1.00	4.00	7.50
Proporsi Kumulatif	0.00	0.50	1.50	5.50	13.00
Pk-tengah	0.00	0.25	1.00	3.50	9.25
z	-3.49	-0.67	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	1.67	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 10 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	4	10	12
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	2.00	5.00	6.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	2.00	7.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.00	1.00	4.50	10.00
z	-3.49	-3.49	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 11 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	0	4	10	12
Proporsi (P) = F/N	0.00	0.00	2.00	5.00	6.00
Proporsi Kumulatif	0.00	0.00	2.00	7.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.00	1.00	4.50	10.00

z	-3.49	-3.49	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 12 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

z	-3.49	-3.49	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	4.49	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 12 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	2	2	10	12
Proporsi (P) = F/N	0.00	1.00	1.00	5.00	6.00
Proporsi Kumulatif	0.00	1.00	2.00	7.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.50	1.50	4.50	10.00
z	-3.49	0.00	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	1.00	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 13 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

ASPEK PERHITUNGAN	SK	K	C	B	SB
Frekuensi (F)	0	2	1	9	14
Proporsi (P) = F/N	0.00	1.00	0.50	4.50	7.00
Proporsi Kumulatif	0.00	1.00	1.50	6.00	13.00
Pk-tengah	0.00	0.50	1.25	4.25	10.75
z	-3.49	0.00	3.49	3.49	3.49
z^*	4.49	1.00	4.49	4.49	4.49
$z+z^*$	1.00	1.00	7.98	7.98	7.98
Skor item nomor 14 (pembulatan nilai $z+z^*$)	1	1	8	8	8

HASIL PERHITUNGAN RESPON PESERTA DIDIK

No.	Frekuensi			Proporsi			Proporsi Kumulatif			Pk-tengah			Distribusi Normal Z/ tabel z			Skor Skala = Z+Z*										
	SK	K	B	SK	K	C	SK	K	B	SK	K	C	SK	K	B	SK	K	C								
1(+)	0	0	1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	4,50	8,00	13,00	0,00	0,00	0,25	2,50	8,75	-3,49	-3,49	0,67	3,49	3,49	1	1	4	8	8
2(+)	0	1	1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	6,50	5,50	13,00	0,00	0,25	0,75	4,25	10,25	-3,49	-0,67	0,67	3,49	3,49	1	4	1	8	8
3(+)	0	1	3	0,00	0,50	1,50	0,00	0,50	6,00	5,00	13,00	0,00	0,25	1,25	5,00	10,50	-3,49	-0,67	0,67	3,49	3,49	1	4	8	8	8
4(+)	0	2	5	0,00	1,00	2,50	0,00	1,00	4,00	5,50	13,00	0,00	0,50	2,25	5,50	10,25	-3,49	0,00	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
5(+)	0	2	7	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	3,50	7,50	13,00	0,00	0,50	1,50	3,75	9,25	-3,49	0,00	0,67	3,49	3,49	1	4	8	8	8
6(+)	0	2	3	0,00	1,00	1,50	0,00	1,00	5,00	5,50	13,00	0,00	0,50	1,75	5,00	10,25	-3,49	0,00	0,67	3,49	3,49	1	4	8	8	8
7(+)	0	1	0	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	4,00	8,50	13,00	0,00	0,25	0,50	2,50	8,75	-3,49	-0,67	0,00	3,49	3,49	1	1	1	8	8
8(+)	0	0	5	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	4,00	6,50	13,00	0,00	0,00	1,25	4,50	9,75	-3,49	-3,49	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
9(+)	0	0	5	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	5,50	5,00	13,00	0,00	0,00	1,25	5,25	10,50	-3,49	-3,49	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
10(+)	0	1	2	0,00	0,50	1,00	0,00	0,50	4,00	7,50	13,00	0,00	0,25	1,00	3,50	9,25	-3,49	-0,67	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
11(+)	0	0	4	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	5,00	6,00	13,00	0,00	0,00	1,00	4,50	10,00	-3,49	-3,49	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
12(+)	0	0	4	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	5,00	6,00	13,00	0,00	0,00	1,00	4,50	10,00	-3,49	-3,49	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
13(+)	0	2	2	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	5,00	6,00	13,00	0,00	0,50	1,50	4,50	10,00	-3,49	0,00	0,67	3,49	3,49	1	1	8	8	8
14(+)	0	2	1	0,00	1,00	0,50	0,00	1,00	4,50	7,50	13,00	0,00	0,50	1,25	4,25	10,75	-3,49	3,99	-2,74	6,99	3,76	1	1	8	8	8



LAMPIRAN C

Pengembangan Multimedia berbantuan *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Persamaan

Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP

MULTIMEDIA ARTICULATE STORYLINE

1. Multimedia Pembelajaran

1.1 Tampilan Awal



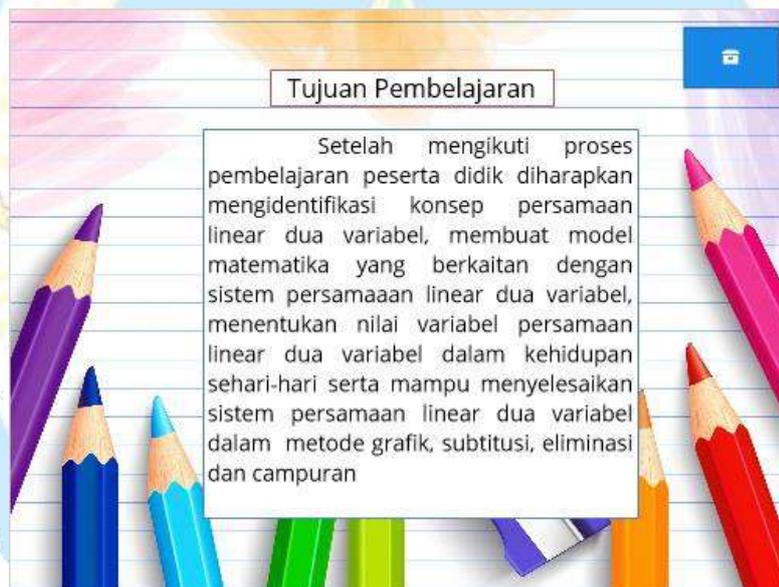
1.2 MENU



1.3 Profil Pengembangan Multimedia



1.4 Tujuan Pembelajaran



1.5 1.5 Indikator Pencapai Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Mendefinisikan persamaan linear dua variabel

3.5.2 Menjelaskan model dan sistem Persamaan linear dua variabel

3.5.3 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari

4.5.1 Menyajikan hasil pembelajaran Tentang persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan linear dua variabel

4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel

1.6 1.6 KI dan KD

KOMPETENSI

Kompetensi Inti (KI)

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 Mengolah, menyajikan dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar (KD)

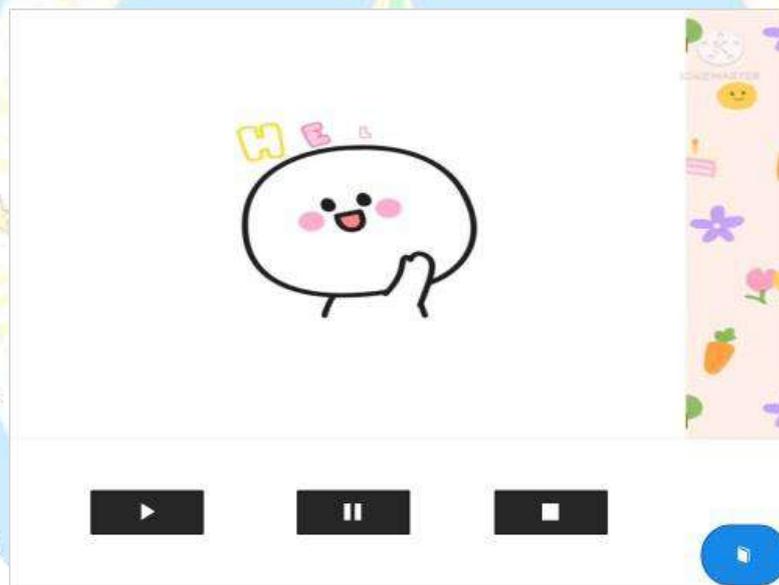
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

1.7 Video Pembelajaran



1.8 Konsep Persamaan



1.9 Grafik



1.10 Subtitusi



1.11 Eliminasi



1.12 Campuran



2. Evaluasi

2.1 EVALUASI



Gagal (Slide Layer)



Lulus (Slide Layer)

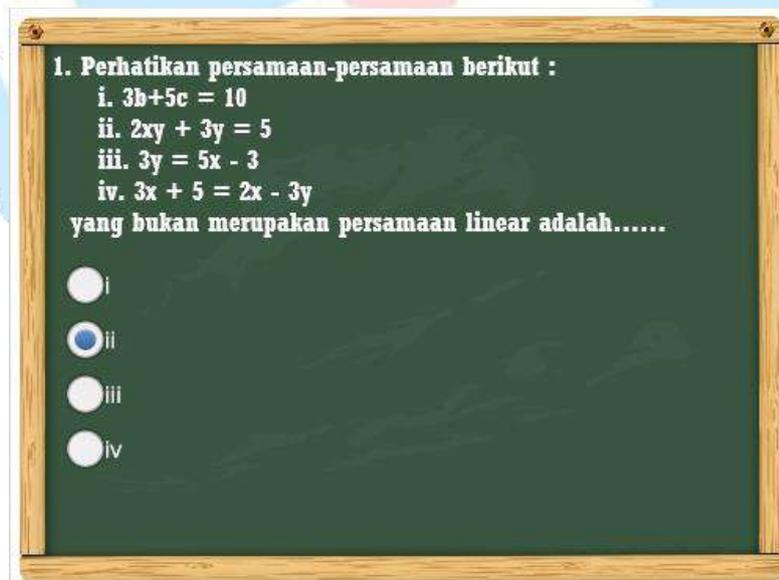


2.2 1. Perhatikan persamaan-persamaan berikut :

- i. $3b+5c = 10$
- ii. $2xy + 3y = 5$
- iii. $3y = 5x - 3$
- iv. $3x + 5 = 2x - 3y$

yang bukan merupakan persamaan linear adalah.....

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)



Choice

I

Ii

Iii

Iv

Feedback when correct:

jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

1. Perhatikan persamaan-persamaan berikut :

i. $3b+5c = 10$

ii. $2xy + 3y = 5$

iii. $3y = 5x - 3$

iv. $3x + 5 = 2x - 3y$

yang bul

i

ii

iii

iv

Correct

jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

1. Perhatikan persamaan-persamaan berikut :

- i. $3b+5c = 10$
- ii. $2xy + 3y = 5$
- iii. $3y = 5x - 3$
- iv. $3x + 5 = 2x - 3y$

yang bul

Incorrect
jawaban salah silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.3 2. Dina membeli 2 buah buku dan i buah pensil. uang yang harus dibayar adalah Rp 15.000. jika diubah

menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

2. Dina membeli 2 buah buku dan i buah pensil. uang yang dibayar adalah Rp 15.000. jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....

- $3x + 2y = \text{Rp } 15.000$
- $2x + y = \text{Rp } 15.000$
- $2x - y = \text{Rp } 15.000$
- $y - 2x = \text{Rp } 15.000$

Choice

$3x + 2y = \text{Rp } 15.000$

$2x + y = \text{Rp } 15.000$

$2x - y = \text{Rp } 15.000$
$y - 2x = \text{Rp } 15.000$

Feedback when correct:

jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

2. Dina membeli 2 buah buku dan i buah pensil. uang yang harus dibayar adalah Rp 15.000. jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....

- $3x + 2y = 15000$
- $2x + y = 15000$
- $2x - y = 15000$
- $y - 2x = 15000$

Correct
jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

2. Dina membeli 2 buah buku dan i buah pensil. uang yang harus dibayar adalah Rp 15.000. jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....

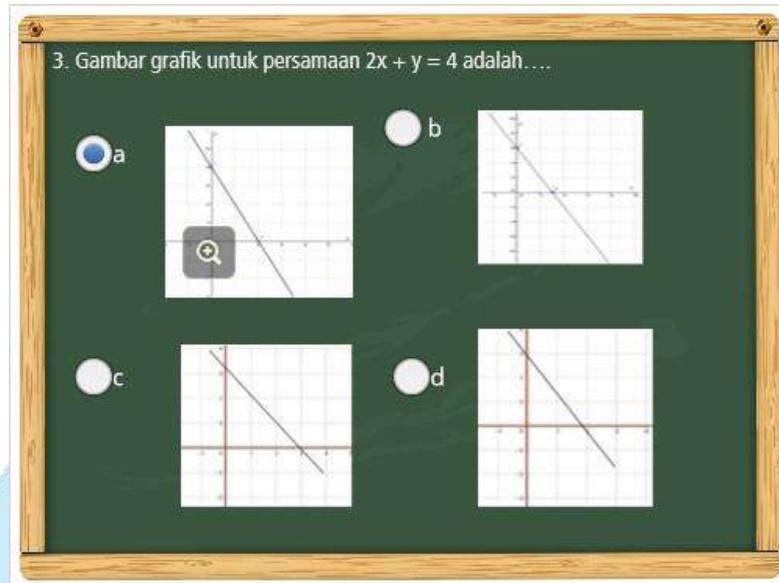
- $3x + 2y = 15000$
- $2x + y = 15000$
- $2x - y = 15000$
- $y - 2x = 15000$

Incorrect
jawaban salah silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.4 3. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 4$ adalah....

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)



Choice

B

A

C

D

Feedback when correct:

jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

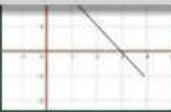
Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

3. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 4$ adalah...

a  b 

c  

Correct
jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

3. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 4$ adalah...

a  b 

c  

Incorrect
jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

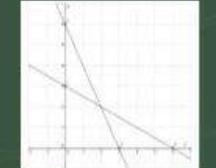
2.5 4. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 6$, $2x + 4y = 12$ adalah....

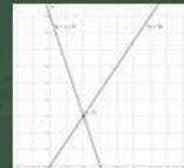
(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

4. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 6$, $2x + 4y = 12$ adalah

a 

b 

c 

d 

Choice

B

A

C

D

Feedback when correct:

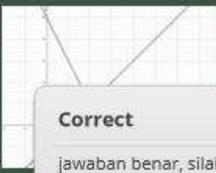
jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

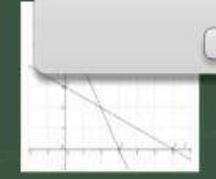
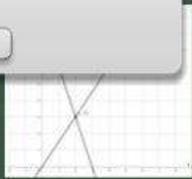
Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

4. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 6$, $2x + 4y = 12$ adalah....

a  b 

c  

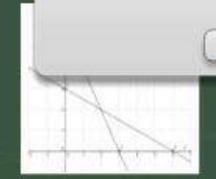
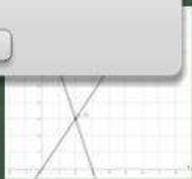
Correct
jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

4. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 6$, $2x + 4y = 12$ adalah....

a  b 

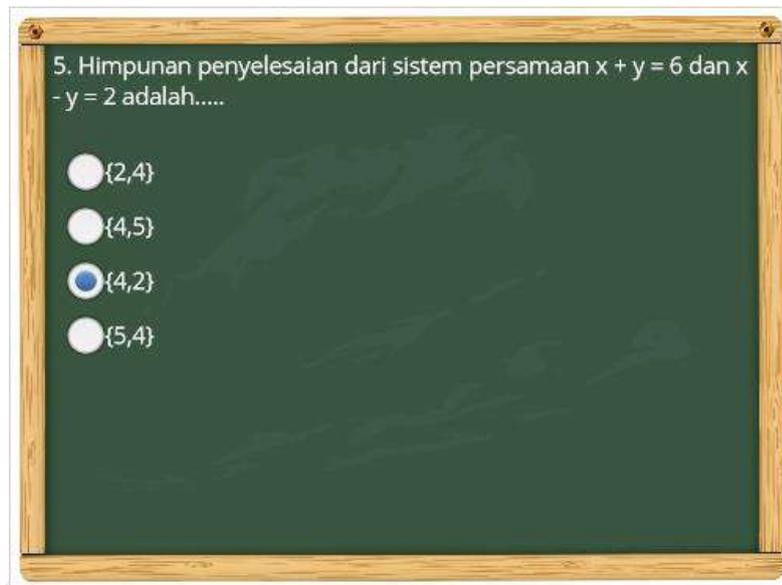
c  

Incorrect
jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.6 5. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 6$ dan $x - y = 2$ adalah.....

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)



Choice

{2,4}
{4,5}
{4,2}
{5,4}

Feedback when correct:

Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

5. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 6y = 6$ dan $x - y = 2$ adalah.....

{2,4}
 {4,5}
 {4,2}
 {5,4}

Correct
 Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

5. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 6y = 6$ dan $x - y = 2$ adalah.....

{2,4}
 {4,5}
 {4,2}
 {5,4}

Incorrect
 jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.7 6. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah....

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

6. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah....

- Rp 135.000,00
- Rp 100.000,00
- Rp 110.000,00
- Rp 115.000,00

Choice

Rp 135.000,00

Rp 100.000,00

Rp 110.000,00

Rp 115.000,00

Feedback when correct:

Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

6. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah...

Rp 13

Rp 10

Rp 11

Rp 115.000,00

Correct
Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

6. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah...

Rp 13

Rp 10

Rp 11

Rp 115.000,00

Incorrect
Jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.8 7. Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

7. Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?

- Rp 2.800
- Rp 3.000
- Rp 3.800
- Rp 2.600

Choice

Rp 2.800

Rp 3.000

Rp 3.800

Rp 2.600

Feedback when correct:

Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

7. Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?

Rp 2.800
 Rp 3.000
 Rp 3.800
 Rp 2.600

Correct
 Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

7. Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?

Rp 2.800
 Rp 3.000
 Rp 3.800
 Rp 2.600

Incorrect
 jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.9 8. Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. jika lebarnya lebih pendek dari panjangnya, carilah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut ?
 (Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

8. Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. jika lebarnya lebih pendek dari panjangnya, carilah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut ?

- 15 dan 6
- 14 dan 8
- 8 dan 14
- 6 dan 15

Choice

15 dan 6

14 dan 8

8 dan 14

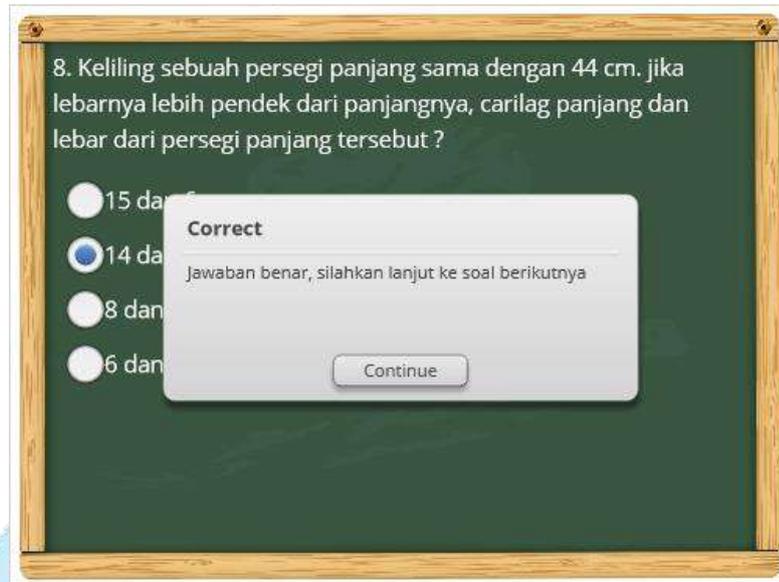
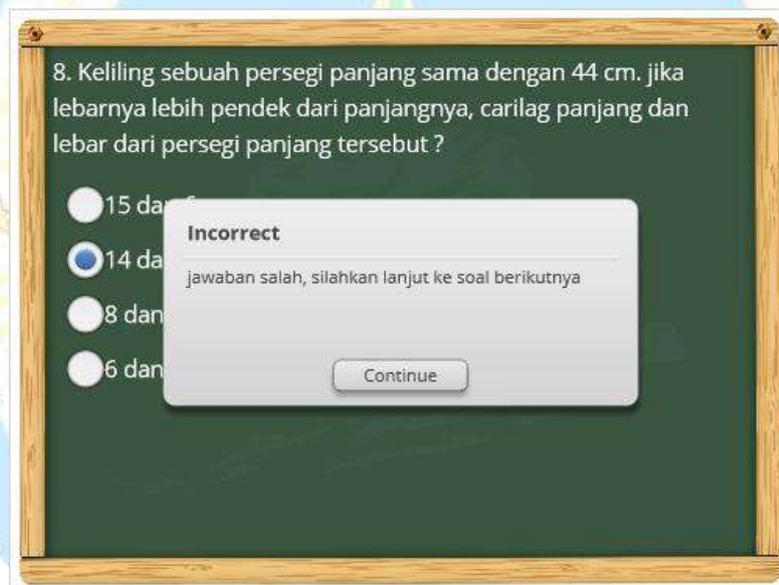
6 dan 15

Feedback when correct:

Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)**Incorrect (Slide Layer)**

2.10 9. Dua tahun yang lalu seorang ibu usianya 6 kali usia anaknya, jika 18 tahun yang akan datang umur ibu tersebut 2 kali umur anaknya, maka berapakah umur ibu itu sekarang ?

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

9. Dua tahun yang lalu seorang ibu usianya 6 kali usia anaknya, jika 18 tahun yang akan datang umur ibu tersebut 2 kali umur anaknya, maka berapakah umur ibu itu sekarang ?

- 30 Tahun
- 31 Tahun
- 32 Tahun
- 33 Tahun

Choice

30 Tahun

31 Tahun

32 Tahun

33 Tahun

Feedback when correct:

Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Correct (Slide Layer)

9. Dua tahun yang lalu seorang ibu usianya 6 kali usia anaknya, jika 18 tahun yang akan datang umur ibu tersebut 2 kali umur anaknya, maka berapakah umur ibu itu sekarang ?

30 Ta
 31 Ta
 32 Ta
 33 Ta

Correct
 Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

9. Dua tahun yang lalu seorang ibu usianya 6 kali usia anaknya, jika 18 tahun yang akan datang umur ibu tersebut 2 kali umur anaknya, maka berapakah umur ibu itu sekarang ?

30 Ta
 31 Ta
 32 Ta
 33 Ta

Incorrect
 jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.11 10. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak jumlah kedua kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

(Multiple Choice, 10 points, 1 attempt permitted)

10. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam, jumlah kedua kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

- 3 dan 10
- 4 dan 9
- 5 dan 8
- 10 dan 3

Choice

3 dan 10

4 dan 9

5 dan 8

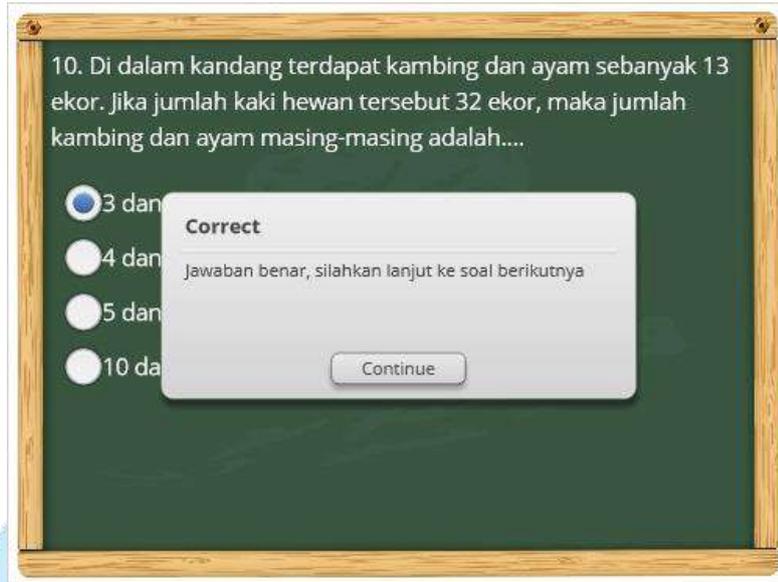
10 dan 3

Feedback when correct:

Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Feedback when incorrect:

jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

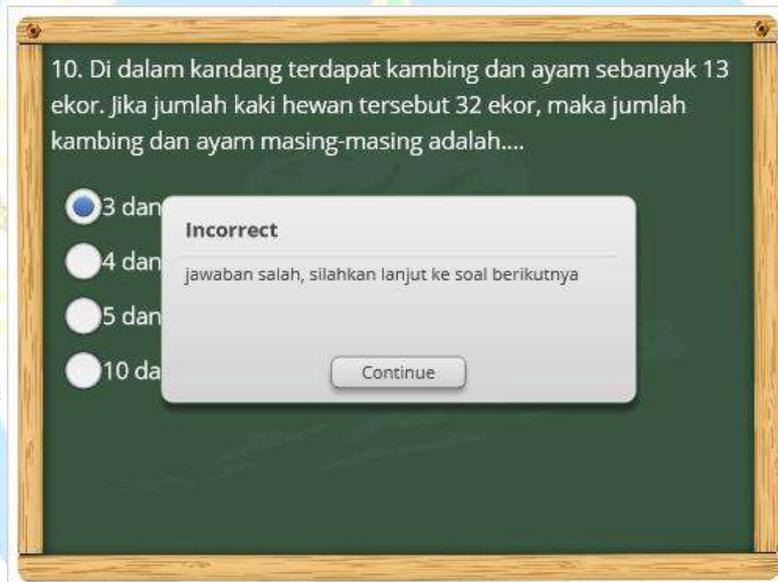
Correct (Slide Layer)

10. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

- 3 dan 10
- 4 dan 9
- 5 dan 8
- 10 dan 3

Correct
Jawaban benar, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

Incorrect (Slide Layer)

10. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

- 3 dan 10
- 4 dan 9
- 5 dan 8
- 10 dan 3

Incorrect
Jawaban salah, silahkan lanjut ke soal berikutnya

Continue

2.12 Results Slide

(Results Slide, 0 points, 1 attempt permitted)



Results for
<p>2.2 1. Perhatikan persamaan-persamaan berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. $3b+5c = 10$ ii. $2xy + 3y = 5$ iii. $3y = 5x - 3$ iv. $3x + 5 = 2x - 3y$ <p>yang bukan merupakan SPLDV adalah.....</p>
<p>2.3 2. Dina membeli 2 buah buku dan i buah pensil. uang yang harus dibayar adalah Rp 15.000. jika diubah menjadi persamaan linear dua variabel, maka pernyataan tersebut menjadi.....</p>
<p>2.4 3. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 4$ adalah....</p>
<p>2.5 4. Gambar grafik untuk persamaan $2x + y = 6$, $2x + 4y = 12$ adalah....</p>
<p>2.6 5. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + 6y = 6$ dan $x - y = 2$ adalah.....</p>
<p>2.7 6. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah....</p>
<p>2.8 7. Harga 2 pensil dan 4 penggaris adalah Rp3.800, sedangkan harga 7 pensil dan 3 penggaris adalah Rp5.325. Berapa harga 3 pensil dan 2 penggaris?</p>
<p>2.9 8. Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. jika lebarnya lebih pendek dari panjangnya, carilah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut ?</p>
<p>2.10 9. Dua tahun yang lalu seorang ibu usianya 6 kali usia anaknya, jika 18 tahun yang akan datang umur ibu tersebut 2 kali umur anaknya, maka berapakah umur ibu itu sekarang ?</p>

2.11 10. Di dalam kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 ekor, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing adalah....

Result slide properties	
Passing Score	70%
End quiz after	01:00:00 minutes
Start Timer	With first question
Timer format	Remaining

Success (Slide Layer)

Hasil Evaluasi

Nilai Anda : %Results1.ScorePercent%%
(%Results1.ScorePoints% points)

Nilai KKM: %Results1.PassPercent%%
(%Results1.PassPoints% points)

Hasil :

✓ **Anda telah Lulus Berhasil**

[Review Evaluasi](#)

Failure (Slide Layer)

Hasil Evaluasi

Nilai Anda : $\%Results1.ScorePercent\%$
($\%Results1.ScorePoints\%$ points)

Nilai KKM: $\%Results1.PassPercent\%$
($\%Results1.PassPoints\%$ points)

Hasil :
❌ Tidak Belum Berhasil

[Review Evaluasi](#)

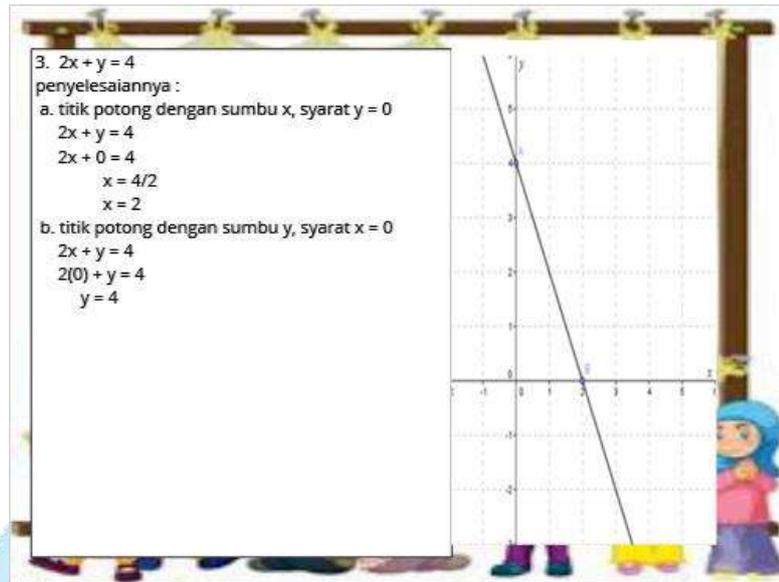
2.13 Pembahasan Evaluasi

Pembahasan Evaluasi

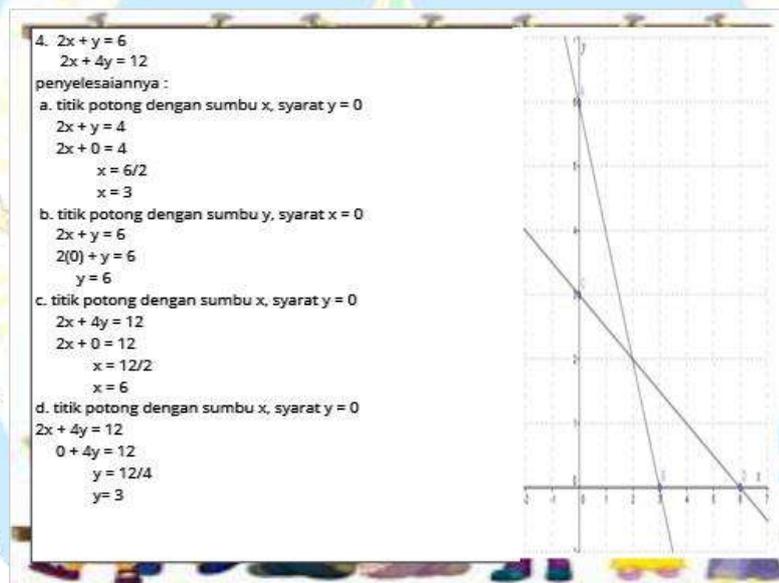
1. i : merupakan PLDV karena terdapat pada variabel B dan C
 ii : merupakan bukan PLDV karena bagian dari persamaan memiliki variabel ganda
 iii : $3y = 5x - 3$ merupakan PLDV karena terdapat Variabel PLDV
 iv : merupakan PLDV karena terdapat variabel PLDV
 jadi jawaban yang benar adalah **(ii)**

2. kita misalkan:
 buku = x
 pensil = y
 jadi harga 2 buku dan 1 pensil = 15.000
 jika dijadikan persamaan linear dua variabel adalah
 $2x + y = 15.000$

2.14 Pembahasan



2.15 Pembahasan



2.16 Pembahasan

5. $x + y = 6$
 $x - y = 2$
 $2y = 4$
 $y = 4/2$
 $y = 2$

$x + y = 6$
 $x - y = 2$ +
 $2x = 8$
 $x = 8/2$
 $x = 4$

jawabanya adalah a {4,2}

6. misalkan
 $x =$ harga parkir 1 mobil
 $y =$ harga parkir 1 motor
 $3x + 5y = 17.000$ |x4| $12x + 20y = 68.000$
 $4x + 2y = 18.000$ |x3| $12x + 6y = 54.000$
 $14y = 14.000$
 $y = 14.000/14$
 $y = 1.000$

subtitusikan y ke persamaan 2, maka :
 $4x + 2y = 18.000$
 $4x + 2(1.000) = 18.000$
 $4x + 2.000 = 18.000$
 $4x = 18.000 - 2.000$
 $x = 16.000/4$
 $x = 4.000$

jika 20 mobil dan 30 motor, maka
 $20x + 30y$
 $20(4.000) + 3(1.000)$
 $80.000 + 3.000 = 110.000$

2.17 Pembahasan

7. Misalkan harga 1 pensil = x
 harga 1 penggaris = y
 Model matematikanya
 $2x + 4y = 3800$ 1)
 $7x + 3y = 5325$ 2)

Eliminasi y
 $2x + 4y = 3800$ |x3| $6x + 12y = 11400$
 $7x + 3y = 5325$ |x4| $28x + 12y = 21300$ -
 $-22x = -9900$
 $x = 450$

Substitusi $x = 450$ ke 1) maka
 $2x + 4y = 3800$
 $2(450) + 4y = 3800$
 $900 + 4y = 3800$
 $4y = 3800 - 900$
 $4y = 2900$
 $y = 725$

harga 3 pensil dan 2 penggaris
 $= 3x + 2y$
 $=$
 $3(450) + 2(725)$
 $=$
 2800
 Jadi, harga 3 pensil dan 2 penggaris adalah Rp2.800



2.18 Pembahasan

8. $2(\text{panjang} + \text{lebar}) = \text{keliling persegi panjang}$
 $\Rightarrow 2x + 2y = 44$
 $\Rightarrow x + y = 22$
 Lebar 6 cm lebih pendek dari panjang, maka:
 $\Rightarrow y = x - 6$

$x + y = 22$
 $y = x - 6$
 substitusikan persamaan $y = x - 6$ ke persamaan $x + y = 22$ sehingga diperoleh:
 $\Rightarrow x + y = 22$
 $\Rightarrow x + (x - 6) = 22$
 $\Rightarrow 2x - 6 = 22$
 $\Rightarrow 2x = 22 + 6$
 $\Rightarrow 2x = 28$
 $\Rightarrow x = 14$

Kedua, untuk menentukan nilai y , substitusikan nilai $x = 14$ ke persamaan $y = x - 6$ sehingga diperoleh:
 $\Rightarrow y = x - 6$
 $\Rightarrow y = 14 - 6$
 $\Rightarrow y = 8$

Jadi, panjang persegi panjang itu adalah 14 cm dan lebarnya adalah 8 cm.

2.19 Pembahasan

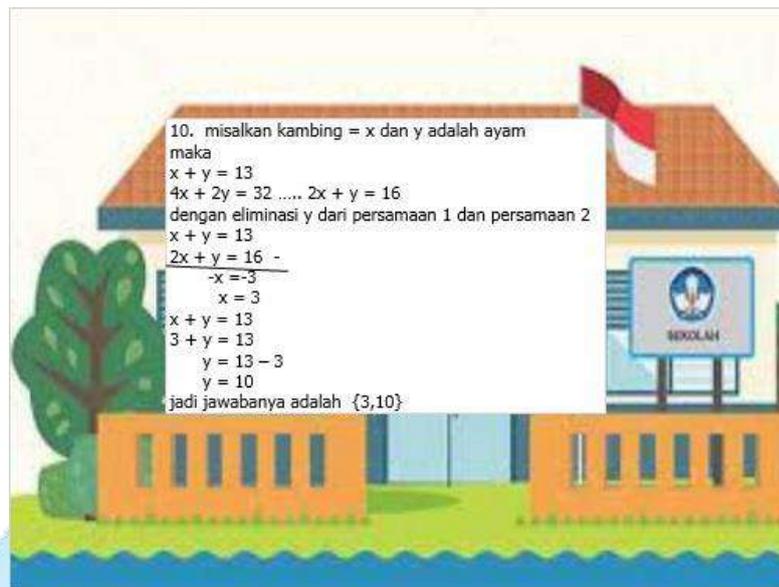
9. misalkan
 ibu = x
 anak = y
 dua tahun lalu berarti dikurang
 $(x-2) = 6(y-2)$
 $x-2 = 6y-12$
 $x-6y = -12+2$
 $x-6y = -10 \dots (1)$

dan untuk 18 tahun yang akan datang berarti ditambah
 $(x+18) = 2(y+18)$
 $(x+18) = 2y+36$
 $x-2y = 36-18$
 $x-2y = 18 \dots (2)$

lalu kita eliminasi persamaan (1) dan (2)
 $x - 6y = -10$
 $x - 2y = 18$ $_$
 $\hline -4y = -28$
 $y = -28/-4$
 $y = 7$

lalu kita masukkan nilai y untuk persamaan (1)
 $x - 6y = -10$
 $x - 6(7) = -10$
 $x - 42 = -10$
 $x = -10 + 42$
 $x = 32$
 jadi umur ibu adalah 32 tahun

2.20 Pembahasan



2.21 Terima Kasih



LAMPIRAN D

D.1 Surat Izin Penelitian dari FKIP UMRAH

D.2 Surat Tembusan dari Kesbangpol

D.3 Surat Keterangan dari SMP 6 Tanjungpinang





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Politeknik Senggarang. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

Nomor : 3022/UN53.3/TA.00.03/2021

9 Juli 2021

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Tanjungpinang
Tanjungpinang

Dengan hormat,

Kami yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan mahasiswa dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Cici Ariani

NIM : 160384202025

Yang bersangkutan adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji yang akan mengadakan penelitian di SMP Negeri 6 Tanjungpinang dengan judul **"PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP"**.

Harapan kami agar Bapak/Ibu dapat memberikan izin kepada yang bersangkutan. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.



Santa Agust, S.S., M.Pd.
15041001



PEMERINTAH KOTA TANJUNGPINANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan. Daeng Celak Gedung A Lantai 3 dan 4. Senggarang – Tanjungpinang
 Telepon.(0771) 314974, Faksimili.(0771) 314974

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/182/4.5.01 /2021

- Dasar
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian,
 2. Peraturan Daerah Kota Tanjungpinang No 6 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Tanjungpinang No 11 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Kota Tanjungpinang
- Menimbang : Surat dan Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang Nomor: 3022/UN53.3/TA.00.03/2021 Tanggal 9 Juli 2021.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Tanjungpinang, Membenkan Rekomendasi Kepada

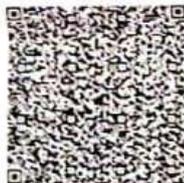
- a. Nama / Obyek : **CICI ARIANI**
- b. NIM/Jurusan /Perguruan Tinggi / Jenjang : 160384202025/Pendidikan Matematika/UMRAH/S.1
- c. Untuk : Melakukan Penelitian, dengan proposal berjudul
“PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP”
- 1) Lokasi Penelitian
 - Dinas Pendidikan Kota Tanjungpinang;
 - Smp Negeri 6 Tanjungpinang
 - 2) Waktu / Lama penelitian : selama 3 (tiga) bulan terhitung **12 Juli s.d. 12 Oktober 2021;**
 - 3) Sebelum melakukan penelitian, agar melapor kepada Pemerintah dan atau Instansi setempat,
 - 4) Apabila masa berlaku pembentahan ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan masa penelitian harus diajukan kembali kepada instansi yang berwenang;
 - 5) Melaporkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai masukan bagi Pemerintah setempat;

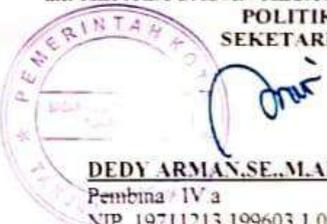
Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Dibuat di : Tanjungpinang

Pada tanggal : 12 Juli 2021

a.n **KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK SEKETARIS**




DEDY ARMAN, SE., M.Ak., Ak. CA
 Pembina / IV.a
 NIP. 19711213 199603 1 001

Tembusan :

1. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Kota Tanjungpinang
2. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Kota Tanjungpinang,
3. Kepala Dinas Pendidikan Kota Tanjungpinang,
4. Kepala Sekolah Smp Negeri 6 Tanjungpinang
5. Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KOTA TANJUNGPINANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 6 TANJUNGPINANG**

Jalan Arif Rahman Hakim No 2
Kecamatan Bukit Bestari, Kota Tanjungpinang 29124, Provinsi Kepulauan Riau
Telepon 0771-21719, Pos-el smpn6_tpi@gmail.com Website https://www.smpn6tpi.sch.id



**SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
NOMOR : 423.1/307/5.3.2.06/2021**

Memindak lanjuti surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor 071/182/4.5.01/2021 tanggal 12 Juli 2021 tentang izin penelitian tahun 2021 Ptt Kepala SMP Negeri 6 Tanjungpinang menerangkan bahwa :

nama : Cici Ariani
NIM : 160384202025
jurusan : Pendidikan Matematika
perguruan tinggi : UMRAH
jenjang : S1.

Nama tersebut di atas telah kami setujui untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 6 Tanjungpinang dengan judul penelitian :

**“PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanjungpinang, 15 Juli 2021



DINAS PENDIDIKAN
0305 200012 2 003

BIODATA PENULIS



Cici Ariani lahir pada tanggal 10 Desember 1997 di Rejai Kecamatan Bakung Serumpun, Kabupaten Lingga. Ia merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Makmur dan Alm. Ibu Yani. Pendidikan yang ia tempuh diantaranya SDN 01 Senayang, SMP Negeri 2 Senayang dan SMA Negeri 3 Senayang, dan melanjutkan S1 jurusan Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pada hari Kamis, 29 Juli 2021 sesuai dengan persensi dan berita acara sidang skripsi dengan judul nProgram Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan Articulate Storyline pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP” dinyatakan LULUS.

