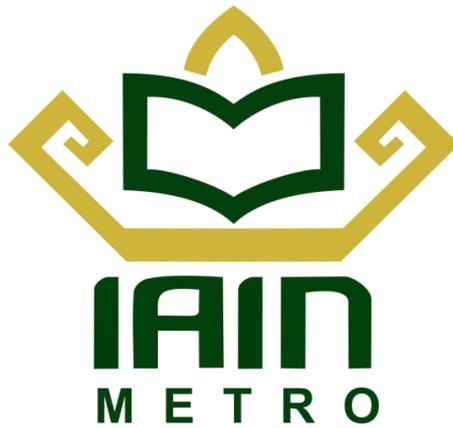


SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA**

Oleh:

**DITA PUTRI ARIYANTI
NPM. 2001060007**



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H / 2024 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA**

Skripsi ini ditulis sebagai Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika IAIN Metro.

Oleh:
DITA PUTRI ARIYANTI
NPM : 2001060007

Pembimbing: Sri Wahyuni, M.Pd

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H / 2024 M**

HALAMAN PERSETUJUAN

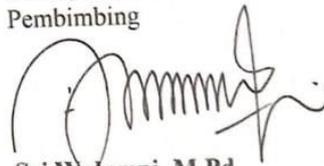
PERSETUJUAN

JUDUL : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA
SMA
Nama : Dita Putri Ariyanti
NPM : 2001060007
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 07 Februari 2024
Pembimbing



Sri Wahyuni, M.Pd.
NIP. 199009242023212043

HALAMAN NOTA DINAS



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.ain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di Metro

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Dita Putri Ariyanti
NPM : 2001060007
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Yang berjudul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqosyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika


Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 07 Februari 2024
Pembimbing


Sri Wahyuni, M.Pd.
NIP. 199009242023212043

HALAMAN PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: www.metrouniv.ac.id Email: iainmetro@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-1209/In-28-1/D/PP-00-9/02/2024

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA, yang disusun oleh: Dita Putri Ariyanti, NPM. 2001060007, Jurusan Tadris Matematika (TMTK) yang diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Kamis/ 15 Februari 2024

TIM UJIAN

Ketua/Moderator : Sri Wahyuni, M.Pd.

Penguji 1 : Pika Merliza, M.Pd.

Penguji 2 : Juitaning Mustika, M.Pd.

Sekretaris : Nur Indah Rahmawati, M.Pd.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zubairi, M.Pd

NIR 19620612 198903 1 006

ABSTRAK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Oleh:

Dita Putri Ariyanti

Tadris matematika, Institut Agama Islam Negeri Metro
Jl. Ki Hajar Dewantara 15a, Iring Mulyo, Metro Timur, Kota Metro, Provinsi
Lampung, 34111, INDONESIA
E-mail. dita50344@gmail.com

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya pengembangan bahan ajar yang digunakan di sekolah, bahan ajar yang kurang menarik sehingga peserta didik merasa bosan dan kesulitan dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video kartun animasi matematika berbasis kontekstual dengan menggunakan aplikasi *Powtoon* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap hasil pengembangan video kartun animasi matematika berbasis kontekstual pada sistem persamaan linear.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Penelitian ini menghasilkan produk berupa video kartun animasi matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA. Prosedur pengembangan yang digunakan mengarah pada model *Borg and Gall* yang melalui beberapa tahapan antara lain: Potensi dan masalah, Pengumpulan Data, Desain Produk, Validasi Desain, Revisi Desain, Uji Coba Produk, dan Revisi Produk. Pada tahap uji coba produk dilakukan uji coba terbatas dengan melibatkan 30 peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Metro. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, dan lembar angket respon pendidik.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan penilaian dari validasi ahli media memperoleh rata-rata hasil validasi sebesar 90% dengan kriteria validasi yaitu "Sangat Layak". Selanjutnya hasil dari validasi materi memperoleh rata-rata hasil validasi sebesar 83% dengan kriteria "Sangat Layak". Hasil analisis dari angket respon peserta didik pada tahap uji coba memperoleh rata-rata persentase sebesar 74% dengan kriteria "Menarik". Dapat disimpulkan bahwa video kartun animasi matematika memenuhi kriteria layak dan menarik sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Powtoon, Sistem persamaan linear tiga variabel

HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN

ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dita Putri Ariyanti

Npm : 2001060007

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 14 Februari 2024
Yang menyatakan



Dita Putri Ariyanti
NPM. 2001060007

MOTTO

“Bersabarlah, sebab hal besar akan datang kepada orang-orang yang bersabar”
“Pelan-pelan saja ya? besok bumi masih berputar, matahari juga masih bersinar.
Kamu bisa lewatin semua ini, semangat”

(Penulis)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar Bin Khattab)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah : 286)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahim dengan menyebut Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Penulis persembahkan hasil studi ini kepada:

1. Kepada kedua orangtua yang senantiasa mensupport dan mendoakan, Bapak Iswanto dan Ibu Jemitri, sebagai wujud atas kepercayaan yang telah diamanatkan kepada saya serta atas kesabaran dan dukungannya. Terimakasih atas keikhlasan dan pengorbanan yang tiada henti kepada saya.
2. Alm Kakek Yoyok Suwandi, Alm Kakek Toeran, Alm Nenek Marni, Nenek Sumiati, Nenek Katinem, Om Ghofur, MbK Ismawati, Abang Agung, serta seluruh keluarga tercinta.
3. Bapak Doni dan Istri, serta adik Bintang dan Kiki selaku orangtua dan murid bimbel saya yang selalu mendoakan dan memberikan semangat.
4. Kepada Ardiansyah sebagai partner saya, terimakasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, yang menemani dalam keadaan suka maupun duka, membantu dalam proses pra survey, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah saya hingga saat ini.
5. Seorang teman dengan hati emas yang sulit ditemukan, Mega Ningsih dan Sofia. Kebaikanmu benar-benar tiada tandingnya, kalian menjadi salah satu orang yang layak kupersembahkan bentuk perjuanganku ini.
6. Seluruh sahabat-sahabat keluarga besar Tadris Matematika Angkatan tahun 2020 dan Almamater IAIN Metro Lampung.
7. Terakhir untuk Dita Putri, *Last but not least!* Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karna telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah di mulai. Terimakasih sudah mampu berjuang dan bertahan hingga saat ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, atas taufik hidayah serta inayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Katamatika Berbasis Kontekstual Pada Siswa SMA ”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro Lampung guna memperoleh gelar S.Pd.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan atas bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag., PIA selaku Rektor Institut Agama islam Negeri Metro
2. Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan IAIN Metro
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika
4. Ibu Sri Wahyuni, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan banyak masukan, arahan bagi penulis dalam menyelesaikan skirpsi ini.
5. Bapak Ali Kurniawan. S.H.I, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMAN 2 Metro
6. Ibu Siwi purwitasari, S.Pd, M.Si selaku guru matematika kelas X SMA Negeri 2 Metro
7. Ibu Selvi Loviana, M.Pd dan Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd selaku Ahli

Media yang telah memberikan saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan

8. Ibu Nur Indah Rahmawati, M.Pd dan Ibu Siwi Purwitasari, S.Pd, M.Si selaku Ahli Materi Matematika yang telah memberikan saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan
9. Segenap Dosen Tadris Matematika yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama menuntut ilmu di IAIN Metro
10. Semua pihak yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam segala hal

Kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima sebagai bahan untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi. Dengan demikian, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Metro, 15 Februari 2024
Peneliti,



Dita Putri Ariyanti
NPM. 2001060007

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN	vii
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan.....	10
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Media Pembelajaran Kartun Animasi	12
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	12
2. Jenis – jenis Media Pembelajaran	14
3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	16
B. Video Kartun Animasi	18
1. Pengertian Video Kartun Animasi	18
2. Manfaat Video Pembelajaran	21
C. Powtoon	22
1. Pengertian Powtoon	22
2. Kelebihan Dan Kekurangan Powtoon	24
3. Langkah-langkah Penggunaan Powtoon.....	24
D. Pembelajaran Kontekstual.....	26
E. Sistem Persamaan Tiga Variabel	29
F. Kajian Studi Releven.....	34
G. Kerangka Berpikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Prosedur Pengembangan	41
C. Desain Uji Coba Produk	46
D. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data.....	47
E. Teknik Analisis Data.....	53

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	57
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	57
1. Potensi dan masalah	57
2. Pengumpulan data	58
3. Desain produk	59
4. Validasi desain	68
5. Revisi desain	70
6. Uji coba produk.....	75
7. Revisi produk	77
B. Kajian Produk Akhir	77
C. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V PENUTUP.....	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Kios Buah	30
Gambar 2.2 Modifikasi Tahap Borg and Gall.....	40
Gambar 4.1 Opening Video	61
Gambar 4.2 Capaian Pembelajaran	61
Gambar 4.3 Tujuan Pembelajaran.....	62
Gambar 4.4 Halaman Google Crome.....	63
Gambar 4.5 Log in To Powtoon.....	63
Gambar 4.6 Kriteria Education	64
Gambar 4.7 Pilih Tamplate Baground	64
Gambar 4.8 Editing Video	65
Gambar 4.9 Finish Editing	66
Gambar 4.10 Finish Share YouTube.....	67
Gambar 4.11 Finish Aplikasi Smart Apps Creator (SAC).....	67
Gambar 4.12 Perbaikan Opening Video	71
Gambar 4.13 Perbaikan Durasi Variabel	72
Gambar 4.14 Perbaikan Contoh Soal dan Tambahan Animasi Kontekstual	72
Gambar 4.15 Perbaikan Bentuk Umum SPLTV	73
Gambar 4.16 Perbaikan Definisi Sistem Persamaan Linear & SPLTV	74
Gambar 4.17 Perbaikan Contoh Definisi SPLTV	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Penilaian.....	50
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Media	51
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Penilaian Oleh Ahli Materi.....	52
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	53
Tabel 3.5 Tingkat Pencapaian Dan Kualitas Kelayakan.....	54
Tabel 3.6 Pedoman Nilai Validasi Ahli Media Dan Ahli Materi.....	55
Tabel 3.7 Interpretasi Penilaian Berdasarkan Skala Likert	56
Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media.....	68
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	69
Tabel 4.3 Kritik Dan Saran Ahli Media	70
Tabel 4.4 Kritik Dan Saran Ahli Materi.....	74
Tabel 4.5 Hasil Respon Peserta Didik.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pra Survey	96
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Pra Survey	97
Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi.....	98
Lampiran 4 Surat Izin Research	99
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Research	100
Lampiran 6 Surat Tugas Research	101
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi.....	102
Lampiran 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka Iain Metro	103
Lampiran 9 Lembar Konsultasi Proposal	104
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Skripsi	106
Lampiran 11 Pedoman Wawancara Guru Matematika	110
Lampiran 12 Pedoman Wawancara Peserta didik.....	111
Lampiran 13 Lembar Validasi Ahli Media 1	112
Lampiran 14 Lembar Validasi Ahli Media 2	115
Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Materi 1.....	118
Lampiran 16 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	121
Lampiran 17 Hasil Respon Peserta Didik	125
Lampiran 18 Hasil Data Respon Peserta Didik	133
Lampiran 19 Hasil Data Validasi Ahli Media	134
Lampiran 20 Hasil Data Validasi Ahli Materi	135
Lampiran 21 Link Video Hasil Pengembangan	136
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian	137
Lampiran 22 Riwayat Hidup	139

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Katamatika merupakan kartun animasi matematika, yang mana kita ketahui bahwa kartun animasi sendiri merupakan sebuah film yang dibuat dengan gambaran tangan secara langsung atau digambar dengan komputer kemudian diberi efek gerak atau efek perubahan bentuk pada gambar dengan durasi waktu tertentu. Biasanya kartun animasi ditampilkan pada bioskop, televis, atau layar komputer dengan alur cerita tertentu. Pada zaman dahulu, animasi hanya sebatas gambar manual menggunakan tangan dengan peralatan yang sederhana dan seadanya, namun kini animasi mulai digantikan oleh komputer sebagai alat untuk memproduksi sebuah kartun animasi.¹ Sehingga kartun animasi dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran di sekolah dan memiliki nilai-nilai edukasi/pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu kegiatan proses belajar mengajar guna mengembangkan potensi diri peserta didik menjadi pribadi yang berakhlak mulai, cerdas, berkepribadian spiritual keagamaan, dan memiliki keterampilan yang bermanfaat untuk diri sendiri serta dapat memajukan bangsa.² Hal tersebut dijelaskan dalam aturan UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 yaitu tugas pendidikan di Indonesia ialah meningkatkan keterampilan peserta didik serta terbentuknya karakter perkembangan Negara yang bermartabat untuk

¹ Aufa Id`Ha Veranda dkk, "Pengembangan Video Edukasi Kartun Animasi Materi Siklus Air Untuk Memfasilitasi Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol.3, No.4, 2020, Hlm 377-387.

² Abd Rahman Bp dkk., "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan," *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, No 1, 2 (Juni 2022):2

mewujudkan kehidupan bangsa yang cerdas dengan meningkatkan perilaku manusia yang bertakwa serta berkeyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta mewujudkan masyarakat yang taat peraturan dan bertanggung jawab.³ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan dapat menjadikan manusia memiliki kepribadian yang lebih baik dan bermutu.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang melatih pola pikir peserta didik secara sistematis serta logis.⁴ Matematika mempunyai hubungan yang erat dalam kegiatan manusia, sehingga matematika sangat dibutuhkan kehadirannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, hingga saat ini beberapa peserta didik berpendapat matematika merupakan pelajaran yang sukar serta abstrak.⁵ Mata pelajaran matematika masih kurang diminati bagi peserta didik karena mereka beranggapan bahwa matematika itu sulit sehingga mempelajari matematika masih minim semangat. Terbukti dari hasil suatu penelitian yaitu nilai mata pelajaran matematika di Indonesia masih sangat rendah. Hal tersebut berdasarkan data kemendikbud dalam 5 tahun terakhir (dari tahun 2019), hasil Ujian Nasional matematika memiliki nilai rata-rata 46,56. Hasil rata-rata tersebut membuktikan matematika memiliki nilai

³ Pemerintah Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional" (Jakarta, 2003)

⁴ Maya Herlina Dan Iden Rainalihan, "Penelitian Pendahuluan Mengenai LKPD Model PBL Terkait Kemampuan Berpikir Matematis." *Mathem: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (30 Juli 2020): 46, <https://doi.org/10.33365/Jm.V2i2.733>.

⁵ Trisno Ikhwanudin, "Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Membangun Karakter Bangsa," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (22 Januari 2018)

terendah yang tidak sepadan dengan mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, serta IPA.⁶

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika adalah pendekatan kontekstual merupakan proses pembelajaran yang bermakna dengan berkontribusi siswa secara langsung, siswa tidak diajarkan untuk menghafal, hanya mengetahui serta memahami, tetapi siswa belajar untuk mencari solusi dari suatu masalah yang diberikan hingga pemahaman konsep siswa terbentuk.⁷ Menurut Nurhadi, pembelajaran kontekstual adalah proses pembelajaran untuk mempermudah pendidik menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi nyata siswa, dan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan siswa serta menerapkannya pada situasi kehidupan nyata. Pembelajaran secara alami terjadi dalam bentuk aktivitas dan pengalaman siswa, bukan hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, sehingga pendekatan kontekstual mengutamakan proses belajar dari pada hasil.⁸ Dengan konsep tersebut, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa.

Kemajuan pendidikan selalu disandingkan dengan kemajuan teknologi (IPTEK). Diantara kegiatan belajar yaitu pemanfaatan kemajuan teknologi sebagai perangkat dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah.⁹

⁶ Sumaryanta Sumaryanta, Nanang Priatna, Dan Sugiman Sugiman, "Pemetaan Hasil Ujian Nasional Matematika," *Idealmathedu: Indonesian Digital Journal Of Mathematics And Education* 6, No. 1 (4 Juli 2019): 543–57,

⁷ Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, 1 Ed. (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018).

⁸ - Hasnawati, "Pendekatan Contextual Teaching Learning Hubungannya Dengan Evaluasi Pembelajaran," *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 3, No. 1 (1 Maret 2012), <https://doi.org/10.21831/Jep.V3i1.635>.

⁹ Ruhban Maskur, Nofrizal, Dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran

Tidak dapat dipungkiri, perkembangan yang sudah terjadi di bidang pendidikan merupakan satu dari banyaknya dampak yang disebabkan oleh teknologi, karena perkembangan pada bidang tersebut bila digunakan secara tepat dapat membantu memperbaiki kualitas mutu pendidikan dalam halnya belajar mengajar.

Perkembangan teknologi yang semakin maju menuntut pendidik untuk mengikuti perkembangan teknologi dalam proses belajar mengajar, dimana selama ini pendidik menggunakan buku dan media online seperti *Microsoft Word* dan pdf sebagai media proses belajar yang kadang menyulitkan pendidik. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran adalah multimedia sebagai bahan ajar. Dalam perkembangannya, banyak teknologi pembelajaran dan metode pembelajaran yang belum bisa dimanfaatkan dengan baik.¹⁰ Power point, komunikasi interaktif, dan video edukatif merupakan bagian dalam pengembangan metode pembelajaran. Namun masih banyak yang menggunakan metode ceramah bahkan ada pula yang masih menggunakan media papan tulis dan tidak sesuai dengan perkembangan zaman pada saat ini. Tetapi, terdapat salah satu cara bagaimana untuk mengembangkan metode pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran sesuai dengan perkembangan era globalisasi.

Pemanfaatan media digital dalam menunjang kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu inovasi yang sangat efektif untuk pendidikan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Mengacu pada kurikulum 2013 yang

Matematika Dengan Macromedia Flash,” Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika 8, No. 2 (219) Desember 2017), 177-86.s

¹⁰ Ibid, Hlm 2.

telah berlaku sejak tahun 2013, mengharuskan pendidik untuk selalu memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran.¹¹ Dalam hal tersebut pendidik dapat memulai dengan mempelajari berbagai macam *software* untuk digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Peran seorang pendidik di dalam pembelajaran saat ini adalah sebagai fasilitator, yaitu menyediakan dan memfasilitasi pembelajaran dengan memberikan sebuah kemudahan dalam belajar kepada seluruh peserta didik di dalam kelas agar para peserta didik aktif dan berani mengemukakan pendapat dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dikelas.

Pemilihan media pembelajaran harus disaring dan bisa diselaraskan dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran dibutuhkan inovasi baru yang menarik untuk pengajaran. Salah satu inovasi tersebut dapat di terapkan melalui media, contohnya adalah video pembelajaran. Video merupakan media yang paling efektif untuk menyampaikan sebuah pesan ataupun informasi. Penerapan video yang menarik dalam sebuah pembelajaran dapat memberikan sebuah pengalaman baru. Selain itu peserta didik akan menjadi lebih tertarik dengan presentasi yang akan ditayangkan dalam bentuk video.¹² Video pembelajaran yang akan dikembangkan adalah video katamatika (kartun animasi matematika) yang

¹¹ Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Ri No. 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses pendidikan Dasar dan Menengah.

¹² Herlina Friska Eka, Dwi Oktaviana, Rahman Haryadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon Terhadap Kemampuan Berpikirkritis Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel" *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA* 2, No.1 (09 Maret 2022)

mana kita ketahui bahwa kartun animasi sendiri merupakan sebuah film yang dibuat dengan gambaran tangan secara langsung atau digambar dengan komputer kemudian diberi efek gerak atau efek perubahan bentuk pada gambar dengan durasi waktu tertentu. Biasanya kartun animasi ditampilkan pada bioskop, televisi, atau layar komputer dengan alur cerita tertentu. Pada zaman dahulu, animasi hanya sebatas gambar manual menggunakan tangan dengan peralatan yang sederhana dan seadanya, namun kini animasi mulai digantikan oleh komputer sebagai alat untuk memproduksi sebuah kartun animasi.¹³ Sehingga kartun animasi dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran di sekolah dan memiliki nilai-nilai edukasi/pendidikan.

Berdasarkan hasil pra survey wawancara yang dilakukan peneliti dengan Ibu Siwi Purwitasari selaku pendidik mata pelajaran matematika di SMA Negeri 02 Metro pada tanggal 19 Mei 2023, informasi yang didapat bahwa sebagian peserta didik kurang menyimak dan memahami pada saat keberlangsungan proses pembelajaran, serta peserta didik kurang minat dalam mengikuti pembelajaran matematika karena menganggap matematika itu sulit. Pendidik juga masih menggunakan media pembelajaran buku paket yang ada di sekolah serta permasalahan matematika berbasis kontekstual sudah mulai diterapkan tetapi belum sepenuhnya, dimana media tersebut kurang menarik dan kurang efektif bagi peserta didik. Terutama pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dapat diperlukan media pembelajaran yang menarik, memudahkan peserta didik untuk menelaah soal cerita agar peserta didik dapat

¹³ Aufa Id'Ha Veranda dkk, "Pengembangan Video Edukasi Kartun Animasi Materi Siklus Air Untuk Memfasilitasi Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol.3, No.4, 2020, Hlm 377-387.

memahami dan mudah mengerti serta membantu tugas seorang pendidik untuk melaksanakan proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran yang efektif.

Peneliti selain melakukan wawancara terhadap pendidik pada hari yang sama, juga melakukan penyebaran angket kepada 30 peserta didik. Peneliti mendapatkan hasil bahwa mayoritas peserta didik merasa pelajaran matematika itu sangat sulit, serta selain itu peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran matematika itu “membosankan dan sulit untuk memahami”. Media yang digunakan juga masih berupa media cetak yaitu buku paket yang sudah disediakan oleh pihak sekolah, akan tetapi media pembelajaran buku paket tersebut sangat minim dan jarang digunakan. Oleh sebab itu peserta didik bahkan pendidik sulit untuk melaksanakan pembelajaran. Dimana pendidik terkadang harus menggunakan media pembelajaran lain seperti pdf dan *microsoft word*. Berdasarkan hasil angket 90% peserta didik memilih media pembelajaran berupa video katamatika, 5% memilih bahan ajar buku cetak, dan 5% peserta didik memilih bahan ajar LKPD. Dari total seluruh peserta didik menyukai adanya materi jika disediakan dalam bentuk video katamatika untuk mendukung jalannya proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik di atas maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran sangat banyak macamnya dan salah satunya yaitu media pembelajaran video katamatika. Media video merupakan gabungan antara media dengar (audio) dan media gambar (visual) yang digunakan secara

bersamaan untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran. Media video animasi sebagai penyampaian materi ajar akan memudahkan proses belajar. Media video animasi yang akan dibuat oleh peneliti adalah media video katamatika Menggunakan aplikasi *powtoon*. Media pembelajaran video ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan peserta didik saat belajar, dan dapat membantu proses belajar mengajar serta dapat meningkatkan pemahaman peserta didik agar hasil belajar dapat maksimal. Dari uraian di atas maka peneliti akan mengembangkan produk penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Katamatika Berbasis Kontekstual Siswa SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pada saat proses pembelajaran matematika di kelas, bahan ajar untuk menjelaskan materi pelajaran matematika kurang efektif.
2. Pendidik belum mengembangkan bahan ajar berupa video animasi atau kartun animasi berbasis kontekstual.
3. Rasa bosan dalam pembelajaran matematika, mengakibatkan rendah minat belajar peserta didik.
4. Kurang ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

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

1. Pengembangan media pembelajaran berbentuk video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Metro.
3. Pengujian terhadap pengembangan berbentuk media pembelajaran video katamatika berbasis kontekstual yang dilakukan hanya meliputi penguji terhadap prodak guna untuk melihat kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan, adapun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbentuk video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variable siswa kelas X SMA Negeri 2 Metro?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbentuk video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel siswa kelas X SMA Negeri 2 Metro?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbentuk video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel siswa kelas X SMA Negeri 2 Metro.

2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran berbentuk video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel siswa kelas X SMA Negeri 2 Metro.

F. Manfaat Produk yang Dikembangkan

Berikut ini adalah yang diharapkan dari penelitian ini tentunya mendapatkan manfaat produk yang diteliti :

1. Bagi Peneliti

Manfaat produk yang dikembangkan bagi peneliti adalah menambah kemampuan serta keterampilan dalam mengembangkan bahan ajar yang layak serta dapat menarik minat belajar peserta didik.

2. Bagi Peserta didik

Dapat bermanfaat sebagai alat untuk membantu dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan suasana belajar yang menarik minat sehingga peserta didik bisa faham konsep dari materi sistem persamaan linear tiga variabel dan dapat membantu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian bisa membantu meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mencapai penguasaan kompetensi.

3. Bagi Pendidik

Memberikan kemudahan kepada pendidik untuk memberikan materi matematika kepada peserta didik serta dapat memberikan pengetahuan terhadap alternatif bahan ajar yang menarik serta

bermanfaat dalam proses pembelajaran agar dapat memahami hal yang di butuhkan oleh peserta didik dalam belajar di sekolah.

4. Bagi Sekolah

Diharapkan menjadi suatu cara alternatif bahan ajar guna mempermudah proses pembelajaran di sekolah serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan berbentuk video katamatika berbasis kontekstual di SMA Negeri 2 Metro. Adapun materi yang terkandung dalam bahan ajar tersebut adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel, video kartun animasi yang dikembangkan berupa media audio visual dengan aplikasi *powtoon* secara diakses online dan di dalamnya memuat informasi yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran video memerlukan spesifikasi perangkat keras atau laptop/komputer yang dapat digunakan untuk merancang ataupun mengolah video dengan aplikasi *powtoon* adalah sebagai berikut:

1. RAM: Maksimal 4gb.
2. VGA: *On Board*.
3. Koneksi internet stabil.¹⁴

Penayangan hasil video yang sudah dibuat dengan aplikasi *powtoon* sebagai video katamatika dapat menggunakan laptop/komputer, ataupun android yang sudah didukung untuk memutar video.

¹⁴ Alexander Nanni, "Teaching English Through The Use Of Cloud-Based Animation Software", N.D.,12

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Media Pembelajaran

Dunia pendidikan, media pembelajaran telah berkembang sangatlah pesat. Salah satu contoh perkembangan media pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran ialah sarana berbasis teknologi, aplikasi pembelajaran, sampai media internet.

Kata media itu sendiri berasal dari bahasa latin dan merupakan sebuah bentuk jamak dari kata *Medium* yang secara harfiah berarti memiliki perantara atau pengantar sehingga media merupakan sebuah pengantar pesan dari seorang pengirim ke penerima pesan tersebut.¹⁵ Pesan yang dimaksud adalah sebuah informasi yang dibentuk sedemikian rupa menjadi sebuah sesuatu baik berupa materi, pengalaman, maupun pemahaman dari seseorang.

Menurut John D Latuheru media pembelajaran adalah sebuah alat bantu atau benda yang digunakan dalam kegiatan proses belajar mengajar dan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan seorang siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses

¹⁵ Gustiar Aldi Septiana., “Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Fiqih”. Uin Sultan Maulana Hasanuddin Banten (2018),h. 21.

belajar siswa.¹⁶ Dengan adanya alat bantu ini proses belajar mengajar diharapkan akan lebih efektif untuk mendorong siswa dalam belajar.

Sedangkan menurut Sugiarto bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyampaikan pesan pembelajaran atau sebuah alat atau sarana komunikasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat, yaitu meningkatkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar. Media dapat menjadikan peserta didik dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa melakukan praktik yang benar.¹⁷

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menunjang suatu pembelajaran sehingga pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik. Media juga dapat diartikan sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi. Penggunaan media sebagai penghubung antara pendidik dan peserta didik inilah yang disebut dengan pembelajaran. Dengan kata lain, bahwa belajar aktif memerlukan dukungan media untuk menghantarkan materi yang akan mereka pelajari.

2. Jenis – jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran dikelompokkan menjadi empat bagian di antaranya adalah sebagai berikut:

¹⁶ Ibid, 21-22.

¹⁷ Tatang S, Manajemen Pendidikan Berbasis Sekolah, (Bandung: Pustaka Setia, Juni 2015), 54.

a. Media Audio

Media audio merupakan alat media yang memiliki bentuk getaran suara. Dimana isi pesan yang berkaitan dengan materi pembelajaran hanya bisa diterima oleh indera pendengar saja. Misalnya sound system, tape, dan speaker.

b. Media Visual

Media visual merupakan media yang penyajiannya berupa gambar visual dan dalam penggunaannya hanya bisa diterima oleh alat indera penglihatan saja. Misalnya sketsa, foto, garfik,dan lain sebagainya.

c. Media Audio Visual

Media audio visual ini adalah media yang penyajiannya berupa audio ataupun suara visual dan gambar, dan dalam penggunaannya bisa diterima oleh alat indera pendengar dan penglihatan. Misalnya video, televise, dan film.

d. Multimedia

Multimedia merupakan media yang penyajiannya memakai teknologi yang dikolaborasikan antara audio,visual, audio visual, serta penggunaannya bisa diterima oleh semua alat indera. Contohnya dari multimedia ialah semua yang menyediakan edukasi yang bersifat memberikan pengalaman langsung dengan menggunakan komputer dan koneksi internet.¹⁸

¹⁸ Yudhi Munadi, "Media Pembelajaran", (Yogyakarta: Gaung Persada,2012), H. 54

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa media pembelajaran itu terdiri atas berbagai macam seperti audio, visual, audio visual dan multimedia. Maka sebab itu sebagai seorang pendidik harus mengetahui kebutuhan dalam proses belajar mengajar. Sehingga pendidik dapat memilih dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai untuk diaplikasikan ke dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media Audio Visual.

3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Soeparno penggunaan media pembelajaran yaitu agar pesan atau informasi yang dikomunikasikan tersebut dapat dipahami secara maksimal oleh para peserta didik sebagai penerima informasi.¹⁹ Ibrahim dalam azhar arsyad pentingnya media pembelajaran karena media pembelajaran mendorong dan membantu untuk meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik untuk melakukan pembelajaran, dan memotivasi mereka, membantu menguatkan pengetahuan pada benak para peserta didik serta mendinamiskan pelajaran.²⁰ Sehingga media pembelajaran memiliki enam fungsi utama yaitu sebagai berikut:

- a. Fungsi atensi, yaitu menarik perhatian peserta didik dengan menampilkan sesuatu yang menarik dari media tersebut.

¹⁹ Abdul Wahab Rosyidi, *Media Pembelajaran Bahasa Arab*, (Malang: UIN Malangpres, 2009) h. 28.

²⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, h. 16.

- b. Fungsi motivasi, yaitu menumbuhkan kesadaran peserta didik untuk lebih giat belajar.
- c. Fungsi afektif, yaitu menumbuhkan kesadaran emosi dan sikap terhadap materi pembelajaran serta orang lain.
- d. Fungsi kompensatoris, yaitu mengakomodasikan peserta didik yang lemah dalam menerima dan memahami pelajaran yang disajikan secara teks atau verbal.
- e. Fungsi psikomotorik, yaitu mengakomodasi peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan secara motorik.
- f. Fungsi evaluasi, yaitu mampu menilai kemampuan peserta didik dalam merespon pembelajaran.²¹

Selain enam fungsi yang sudah di uraikan diatas, media pembelajaran juga memiliki manfaat antara lain :

- a. Memperjelas proses pembelajaran, meningkatkan ketertarikan dan interaksi terhadap peserta didik.
- b. Meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga.
- c. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik, serta dapat memungkikan proses pembelajaran yang dilakukan dimana saja dan kapan saja.
- d. Menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar mengajar.²²

²¹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Jogjakarta, Ar-Ruzz Media, 2016), h. 320-321.

²² Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h. 321.

2. Video Kartun Animasi

1. Pengertian Video Kartun Animasi

Menurut Ahmad Gufron, Darwan Dan Widodo Winarso pada zaman modern saat ini seorang pendidik tidak bisa lagi berfungsi sebagai satu-satunya sumber informasi untuk melakukan kegiatan belajar mengajar peserta didik, sehingga pendidik perlu membutuhkan bahan ajar yang bisa dijadikan alternatif lain sebagai sumber informasi sehingga seorang pendidik dapat memilih dan menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan agar pembelajaran lebih bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai²³. Salah satu media pembelajaran yang kini sering digunakan dalam dunia pendidikan adalah video kartun animasi.

Media video dapat diartikan sebagai suatu alat yang memiliki lebih dari satu media yaitu berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara, dan gambar. Dimana perpaduan dari beberapa media inilah yang dapat diartikan sebagai media pembelajaran berbasis audio-visual yang dapat diakses melalui sarana komputer sebagai alat penggerak dari keseluruhan gabungan media tersebut.²⁴

Pembelajaran dengan menggunakan video kartun animasi sangat mudah dilaksanakan dan dapat dikolaborasikan dengan berbagai metode

²³ Ahmad Gufron, Darwan, Dan Widodo Winarso, "Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Matematika Sisiwa," *INSPIRAMATIKA: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 4(2018)79.

²⁴ Ahmad Maulana Izzudin., "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Video Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Service Engine Dan Komponen-Komponennya". *Universitas Negeri Semarang*. Vol 2. No 2 (2013).

pembelajaran. Hal ini dilakukan agar pembelajaran berlangsung dengan efektif dan materi yang dapat diberikan kepada peserta didik dapat dipahami.

Istilah “*animasi*” berasal dari bahasa latin yaitu *anima* yang berartikan “kehidupan”, dan *animare* yang artinya “menghembuskan kehidupan kedalam”. Kemudian kata itu di terjemahkan kedalam bahasa inggris sebagai *Anime* yang memiliki arti “pemberi kehidupan”. *Animasi* secara umum didefinisikan sebagai pembuatan kartun²⁵. Dimana kartun itu sendiri berasal dari bahasa italia, *cartone* yang berarti kertas. Kartun merupakan lukisan tentang peristiwa-peristiwa harian yang digambarkan secara menyenangkan/menarik.

Sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis, kartun merupakan suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan suatu pesan secara cepat dan ringkas, atau sesuatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu. Kartun mempunyai sisi menarik yang memiliki keunggulan lebih dibandingkan dengan media komunikasi yang lain²⁶. Selain itu isi kartun di media massa menceritakan kehidupan sehari-hari. Berikut adalah jenis-jenis kartun:

a. Gag Cartoon Atau Kartun Murni

Adalah gambar kartun yang dimaksud hanyalah sekedar sebagai gambar lucu atau olok-olok tanpa bermaksud mengulas suatu

²⁵ Wigita Rezky Widjayanti, Titin Musfingatin, Dan Reza Kusuma Setyansah, “Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 Smp,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, No 1 (2019)103.

²⁶ Astuti tri.” pengembangkan media pembelajaran kartun 3D berbasis muvizu pada mata pelajaran matematika kelas 1 di sd lab school unnes”. Universitas negeri semarang. 2013.

permasalahan atau peristiwa aktual. Kartun murni ini biasanya tampil menghiasi halaman-halaman khusus humor yang terdapat di surat kabar atau terbitan lainnya.

b. Kartun Editorial

Merupakan kolom gambar sindiran di surat kabar yang mengomentari berita dan isu yang sedang ramai dibahas di masyarakat. Sebagai editorial visual, kartun tersebut mencerminkan kebijakan dan garis politik media yang memuatnya, sekaligus mencerminkan pula budaya komunikasi masyarakat pada masanya.

c. Komik

Komik terbentuk dari rangkaian gambar yang keseluruhannya merupakan rentetan satu cerita yang pada tiap gambar terdapat balon ucapan sebagai narasi cerita dengan tokoh yang mudah dikenal. Mulai dari cerita yang lucu seperti doraemon, crayon shinchon, kobo chan, dan lain sebagainya, sampai cerita yang berbau romantis.²⁷

d. Karikatur

Merupakan perkembangan kartun politik, yaitu gambar lucu yang menyimpang dan bersifat satir atau menyindir, baik terhadap orang atau tindakannya. Ciri khas karikatur adalah deformasi atau distorsi wajah dan bentuk fisik, dan biasanya manusia yang dijadikan sasaran agresi.

²⁷ Pengertian Dan Jenis-Jenis Kartun
[Http://file.upi.edu/edu/direktori/fip/jur.dewi/media_grafis/media_grafis-hsl-mhsiswa/kartun/ms-word-kartun/kartun.pdf](http://file.upi.edu/edu/direktori/fip/jur.dewi/media_grafis/media_grafis-hsl-mhsiswa/kartun/ms-word-kartun/kartun.pdf) (18 September 2023)

e. Kartun Animasi

Kartun animasi merupakan sebuah film yang digambar oleh tangan atau digambar dengan bantuan komputer lalu diberikan efek gerak atau efek perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu untuk ditayangkan pada bioskop, televisi, atau layar komputer yang memiliki alur cerita tertentu.²⁸

Berdasarkan uraian di atas dapat peneliti simpulkan bahwa media pembelajaran video kartun animasi cocok digunakan pada mata pelajaran matematika. Dengan mengembangkan media pembelajaran ini, materi yang abstrak dapat divisualisasikan dengan animasi kartun yang menarik. Demikian peserta didik lebih tertarik dan dapat memahami materi yang disajikan oleh pendidik, peserta didik juga akan mendapatkan kesan lebih setelah mengikuti proses pembelajaran.

2. Manfaat Video Pembelajaran

Manfaat dari video pembelajaran yaitu dapat menciptakan pengalaman dan pengetahuan pada peserta didik, memfasilitasi secara kontekstual materi pembelajaran, memfasilitasi penyampaian materi yang berkesan secara teknis. Peserta didik lebih merasakan sensasi yang seolah-olah berada di suatu tempat yang sama dengan program yang disajikan oleh video. Daya serap atau daya ingat terhadap suatu materi pembelajaran lebih meningkat secara signifikan apabila memperoleh informasi melalui penglihatan dan pendengaran. Oleh karena itu, di negara-negara yang

²⁸ Kartun Dan Karikatur <http://www.jurnalista263.wordpress.com/2008/07/27/kartun-dan-kaarikatur> Diakses Pada Tanggal 18 September 2023.

sudah modern terkait teknologi video tidak sedikit digunakan sebagai salah satu media pembelajaran utama dalam sistem pendidikan.²⁹

Kelebihan dan kekurangan media video sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Mampu menarik minat belajar peserta didik.
- 2) Menghemat waktu.
- 3) Lebih memiliki kesan yang nyata karena dapat dihentikan dan dilanjutkan sesuai kemauan diri sendiri. Dan tidak terkesan membosankan dengan objek yang sedang bergerak.
- 4) Memperjelas penyampaian materi pembelajaran supaya tidak bersifat verbalitas³⁰.

b. Kekurangan:

- 1) Tergantung jaringan internet.
- 2) Video dengan fungsi memutar, menjeda, dan meneruskan atau memundurkan dapat bersifat interaktif tetapi membatasi pengguna agar tidak langsung mengakses atau melompat ke bagian-bagian tertentu dari video.
- 3) Tidak hemat baterai.

3. Video Animasi Berbasis *Powtoon*

1. Pengertian *Powtoon*

Powtoon merupakan layanan atau situs web yang digunakan oleh pengguna untuk digunakan dalam menciptakan karya dalam bentuk

²⁹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2016). H. 105-106

³⁰ Dessy Noor Ariani Hamdan Husein Batubara., "Pemanfaatan Video Sebagai Media Pembelajaran SD/MI", *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 2, No. 1 (2016): 65.

video dengan memanfaatkan fasilitas dan elemen yang disediakan. elemen tersebut sudah dilengkapi dengan background, tulisan tangan, karakter animasi, dan musik.³¹ Tampilan kinerja *Powtoon* terlihat seperti aplikasi komputer power point. proses pengembangannya familiar bagi pengguna. *Powtoon* yang memiliki banyak jenis fitur, memudahkan guru untuk merencanakan pembuatan bahan ajar sendiri.³² *Powtoon* merupakan media pembelajaran berupa media pembelajaran audio visual yang memfasilitasi penyediaan materi pembelajaran dan penyederhanaan metode pembelajaran.³³

Powtoon merupakan layanan situs web yang bisa anda akses secara gratis atau berbayar, dan mudah untuk menyampaikan informasi dengan animasi yang menarik seperti animasi objek, bentuk tangan, kartun dan gerakan transisi akan lebih realistis, mudah untuk menyampaikan informasi karena menyediakan fungsionalitas yang detail dan lengkap. sehingga membuat siswa lebih tertarik dan tidak bosan.³⁴ Video yang sudah selesai kita buat dapat dilihat melalui komputer atau smartphone.

³¹ And Bruno Ramírez Marcelo Rioseco, Frano Paukner, "Incorporating Powtoon As Learning Activity Into A Course On Technological Innovations As Didactic Resources For Pedagogy Programs," *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Ijet)* 12, no. 06 (2017): 120.

³² Powtoon, *Powtoon – Brings Awesomeness To Your Presentations* (Powtoon Ltd, 2017).

³³ And Sulkipani Edwin Nurdiansyah, Emil El Faisal, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan," *Jurnal Civics*, 2018.

³⁴ Khusnul Basriyah And Dwi Sulisworo, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika," 2018, 5.

2. Kelebihan Dan Kekurangan *Powtoon*

Kelebihan *powtoon* untuk media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Interaktif.
- b. Mencakup segala aspek indera.
- c. Praktis dalam penggunaannya.
- d. Dapat digunakan dalam kelompok besar.
- e. Dapat memberikan feedback antara pendidik dan peserta didik.³⁵
- f. *Powtoon* dapat digunakan kapanpun dan dimanapun secara animasi.
- g. *Powtoon* dapat menghasilkan produk yang memiliki kualitas animasi, gambar, video, music, dan suara yang lebih baik.

Sedangkan untuk kekurangan *powtoon* adalah sebagai berikut:

- a. Harus didukung SDM yang professional untuk mengoperasikannya.
- b. Harus disesuaikan dengan sistem dan kondisi yang ada
- c. Memerlukan pengetahuan khusus untuk menggunakannya.
- d. Jika internet terputus maka *powtoon* di ulang dan kembali ke awal untuk memulai baru.³⁶

3. Langkah-Langkah Penggunaan *Powtoon*

Berikut langkah-langkah membuat video pembelajaran menggunakan *powtoon* :

- 1) Langkah pertama, yaitu buka websitenya di alamat <https://www.powtoon.com/> di google melalui komputer.

³⁵ Evi Delviana, "Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat Dan Problematikanya", Dalam *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis Ke 56 Universitas Negeri Makassar* (Makassar:Badan Penerbit UNM, 2017), H.3

³⁶ Brayenxt Erlangga, "Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Matriks", 2022.

- 2) Langkah selanjutnya yaitu menekan tombol warna biru yang bertuliskan **Atart Now**.
- 3) Selanjutnya akan muncul halaman pendaftaran. Jika belum mendaftar menjadi anggota web di *powtoon*, silakan mendaftar terlebih dahulu menjadi anggota. Untuk menjadi anggota, dapat menggunakan akun google, facebook, linkedin, atau email.
- 4) Apabilah telah memiliki akun dapat langsung mengklik log in. Kemudian isi username dan passwordnya apabila menggunakan email atau menggunakan akun google, facebook, linkedin.
- 5) Setelah log in akan muncul menu untuk membuat animasi, pada dapat memilih sesuai dengan kebutuhan.
- 6) Selanjutnya akan muncul tampilan sendiri seperti gambar, kemudian anda dapat memilih pilihan untuk tema membuat video. Dapat diklik blank *powtoon*.
- 7) Kemudian akan tampil menu untuk membuat tampilan animasi yang akan dibuat. Yang terdiri dari 5 pilihan yaitu *modern*, *edge*, *white*, *board*, *cartoon*, dan lainnya. Dapat memilih tampilan animasi sesuai kebutuhan, disini pengembangan memilih tampilan *cartoon*.
- 8) Selanjutnya akan muncul tampilan awal dari jendela awal editor untuk membuat animasi.
- 9) Pada panel sebelah kiri dapat dilihat bahwa anda dapat menambah slide baru dan menghapus silde yang tidak digunakan.

- 10) Panel yang ditengah digunakan untuk memasukkan gambar, teks, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan dan keinginan.
- 11) Di sebelah panel yang berfungsi untuk memasukkan scene, background, teks, characters, props, shapes, sound, media dan special.
- 12) Setelah video yang ingin dibuat pengembangan dapat mengatur sesuai keinginan baik dari audio, teks, animasi, dan lain sebagainya.
- 13) Setelah di save maka video dapat di simpan dengan cara mengupload atau di share di kanal *YouTube*.

2. Pembelajaran Kontekstual

Kata “kontekstual” berasal dari kata “konteks” yang dalam kamus besar bahasa Indonesia mengandung arti: 1) bagian suatu uraian atau kalimat yang dapat mendukung atau menambah kejelasan makna; 2) situasi yang ada hubungan dengan suatu kejadian.³⁷ Pendekatan kontekstual berakar dari pendekatan konstruktivistik yang mengungkapkan bahwa peserta didik melakukan kegiatan belajar tidak lain adalah membangun pengetahuan melalui interaksi serta interpretasi dalam lingkungan. Pengetahuan yang diperoleh berasal dari pengalaman serta konteks yang dibangun oleh peserta didik itu sendiri.

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep pembelajaran yang mempermudah pendidik menghubungkan materi dengan keadaan nyata serta menuntun peserta didik

³⁷ Tim penyusun kamus pusat pembinaan dan pengembangan bahasa, kamus besar bahasa Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), hal.458.

menghubungkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan penerapan dalam kehidupan nyata. Dimana proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berkontribusi pada peserta didik dalam setiap kegiatan untuk mempermudah peserta didik menghubungkan pelajaran akademis dengan kondisi kehidupan nyata yang siswa hadapi.³⁸

Proses pembelajaran yang sesuai dengan pikiran untuk memperoleh hasil dengan mengkaitkan pelajaran akademis dengan kondisi dalam kehidupan sehari-hari peserta didik dapat disebut dengan pendekatan kontekstual yang digunakan dalam pembelajaran. Melalui pendekatan kontekstual, dalam pembelajaran tidak hanya meneruskan ilmu dari guru ke peserta didik dengan menghafal berbagai konsep yang terlihat tidak berhubungan dengan kehidupan nyata, namun memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep tersebut, dengan mengaitkannya dalam sesuatu yang terjadi di kehidupan nyata. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus disusun dengan permasalahan yang sesuai lingkungan atau situasi peserta didik sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan diinginkan oleh peserta didik.³⁹

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching And Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata pada peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang mereka miliki

³⁸ Muhtar S Hidayat, "Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran," *Insania* 17, no. 2 (2011).

³⁹ I Ketut Suastika dan Amaylya Rahmawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 4, no. 2 (2 Desember 2019): 58, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1230>.

dengan penerapan di dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yaitu : Konstruktivisme (*Constructivism*), Bertanya (*Questioning*), Menemukan (*Inquiry*), Masyarakat Belajar (*Learning Community*), Pemodelan (*Modeling*), Dan Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*).

Menurut Trianto, secara garis besar langkah-langkah penerapan kontekstual di dalam kelas sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
2. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topic.
3. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
4. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok)
5. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
6. Lakukan refleksi di akhir pertemuan
7. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.⁴⁰

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan suatu proses keterlibatan siswa dalam pembelajaran untuk menemukan konsep materi yang dipelajari serta mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

⁴⁰ Trianto, *Mendesian Model Pembelajaran Inovasi-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2010, h.111

3. Sistem Persamaan Tiga Variabel

Sistem persamaan linear adalah kumpulan beberapa persamaan linear yang saling berkaitan. Persamaan linear merupakan persamaan yang menggunakan kalimat terbuka yang variabelnya berderajat satu, yang memuat tanda sama dengan “=”. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, artinya kalimat tersebut masih memuat variabel. Nah variabel atau biasa juga disebut sebagai peubah dapat kita simbolkan dengan berbagai macam huruf atau simbol matematika lainnya yang sesuai dengan keinginan penjawab soal, yang penting kita harus tetap konsisten dalam penggunaannya. Huruf yang digunakan, yaitu huruf kecil.

Selain sistem persamaan linear tiga variabel, terdapat juga sistem persamaan linear yang lainnya, yaitu sistem persamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dua variabel. Namun dalam penelitian ini yang akan di bahas adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel. Sistem persamaan tiga variabel (SPLTV) adalah sistem persamaan yang disusun oleh tiga persamaan linear variabel yang sama.

Seperti halnya sistem persamaan linear satu variabel dan dua variabel yang telah di pelajari sebelumnya, sistem persamaan linear tiga variabel juga dapat diaplikasikan kedalam kehidupan sehari-hari. SPLTV dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai masalah kontekstual yang berkaitan dengan permodelan secara matematis. Untuk lebih jelasnya marilah kita menyimak ilustrasi dibawah ini.



Gambar 2.1 Ilustrasi Kios Buah

(sumber: <http://ezhpe.files.wordpress.com/2013/02/jual-buah.jpg>)

Seorang pedagang buah hendak memenuhi persediaan buah di kiosnya. Berdasarkan jualan sehari-hari tiga jenis buah yang banyak dicari oleh pembeli, yaitu buah nanas, anggur dan mangga. Namun karena keterbatasan modal dia tidak dapat sekaligus membeli buah-buahan yang banyak diminati tersebut. Oleh karena itu pedagang tersebut hanya dapat membeli jika modal sudah terkumpul. Hari pertama modal yang terkumpul adalah Rp 2.640.000,00 sehingga pedagang tersebut dapat membeli 3 dus buah nanas, 2 dus buah anggur dan 5 dus buah mangga. Untuk hari kedua pedagang tersebut memperoleh modal Rp 1.510.000,00 dan dapat membeli 1 dus buah nanas, 3 dus buah anggur, serta 2 dus buah mangga. Sedangkan untuk hari ketiga dengan modal Rp 2.750.000,00 pedagang tersebut dapat membeli 4 buah dus buah nanas, 5 dus buah anggur, dan 3 dus buah mangga. Jika variabel x menunjukkan harga per dus buah nanas, variabel y menunjukkan harga per dus buah anggur dan variabel z menunjukkan harga per dus mangga. Bagaimana

persamaan matematika yang dapat kalian bentuk dari permasalahan ini? Silakan kalian menyimak penjelasan berikut ini.

Untuk menyelesaikan masalah kontekstual diatas, variabel x, y dan z sudah menunjukkan harga per dus buah masing-masing. Jika diuraikan maka sebagai berikut:

$x = \text{harga per dus buah nanas}$

$y = \text{harga per dus buah anggur}$

$z = \text{harga per dus buah mangga}$

Maka, persamaan yang terbentuk

Hari pertama : $3x + 2y + 5z = 2640000$ *persamaan {1}*

Hari kedua : $x + 3y + 2z = 1510000$ *persamaan {2}*

Hari ketiga : $4x + 5y + 3z = 2750000$ *persamaan {3}*

Ketiga persamaan tersebut adalah persamaan matematis yang dapat terbentuk dari permasalahan pedagang buah diatas. Dari ilustrasi tersebut dapat dibuat sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

$$\begin{cases} 3x + 2y + 5z = 2640000 \\ x + 3y + 2z = 1510000 \\ 4x + 5y + 3z = 2750000 \end{cases}$$

Jika sudah memahami, kita menyimpulkan materi yang telah dipelajari dalam kesimpulan di bawah ini. Kesimpulan bentuk umum dari persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut :

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

Sedangkan bentuk umum dari SPLTV sebagai berikut :

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Keterangan :

1. Variabel adalah x, y dan z
2. Koefisien adalah $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3$
3. Konstanta adalah d_1, d_2, d_3

Ada beberapa metode untuk menentukan penyelesaian SPLTV, ada tiga metode yang dapat dipelajari yaitu metode substitusi, eliminasi, dan campuran. Berikut adalah penjelasan dari ketiga metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel:

1. Metode Substitusi

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi, digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Langkah 1

Pilihlah salah satu persamaan yang sederhana kemudian nyatakan salah satu variabel kedalam dua variabel yang lainnya. Misalkan dipilih persamaan linear kedua dan kita nyatakan x ke dalam variabel y dan z .

b. Langkah 2

Substitusikan persamaan di langkah 1 ke dalam kedua persamaan yang lain sehingga terbentuk sistem persamaan linear dua variabel yang baru.

c. Langkah 3

Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru untuk menentukan nilai y dan z . Substitusikan kedua nilai ini untuk menentukan nilai x sehingga diperoleh penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Metode Eliminasi

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi, digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Langkah 1

Pilihlah persamaan yang memuat bentuk variabel yang paling sederhana. Eliminasi atau hilangkan satu variabel (misalnya x) sehingga diperoleh sistem persamaan dua variabel.

b. Langkah 2

Eliminasi salah satu variabel dalam sistem persamaan dua variabel (misal y) sehingga diperoleh nilai salah satu variabel. Eliminasi variabel lainnya (yaitu z) untuk memperoleh nilai variabel yang kedua.

c. Langkah 3

Tentukan nilai variabel ketiga (yaitu x) berdasarkan nilai (y dan z) yang diperoleh.

3. Metode Campuran

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode campuran, digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Langkah 1

Pilihlah variabel mana dari persamaan yang mau dihilangkan atau di eliminasi, misalkan variabel x yang akan dieliminasi. Samakan koefisien x pada persamaan pertama dan persamaan kedua, dengan cara mengalikan persamaan dengan bilangan sehingga tetap ekuivalen. Kurangkan persamaan dengan persamaan kedua sehingga diperoleh persamaan linear dua variabel baru yang pertama.

b. Langkah 2

Samakan koefisien x pada persamaan pertama dan persamaan ketiga, dengan cara mengalikan persamaan dengan sebuah sehingga tetap ekuivalen. Kurangkan persamaan dengan persamaan ketiga sehingga diperoleh persamaan linear dua variabel baru yang kedua.

c. Langkah 3

Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru sehingga diperoleh nilai y dan z . Substitusikan nilai y dan x ke salah satu persamaan tiga variabel untuk memperoleh nilai x .

B. Kajian Studi Releven

Berikut merupakan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya:

1. Ifa Datus Saadah dengan penelitiannya yang berjudul, “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Dengan Menggunakan Adobe After Effect*”. Dari penelitian ini memperoleh hasil produk media pembelajaran matematika berbasis video animasi. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan dinilai “praktis” oleh para ahli dengan nilai kualitatif B yang artinya media dapat digunakan dengan sedikit revisi. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan dinilai “efektif”. Hal itu terlihat dari respon peserta didik yang positif terhadap pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran matematika berbasis video animasi sebesar 85% yang berarti sangat positif. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang dikembangkan dalam penelitian ini juga dinilai “efektif” jika dilihat dari hasil belajar peserta didik dengan ketuntasan hasil belajar mencapai 100%.⁴¹ Ditinjau dari penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan mempunyai persamaan melakukan pengembangan video pembelajaran matematika berbasis animasi, sedangkan perbedaan dari penelitian adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan dan aplikasi pembuatan video pembelajaran.
2. Penelitian yang dilakukan oleh M.Fadhil Hidayat Srg yang berjudul, “*Pengembangan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X*”

⁴¹ Ifa Datus Saadah, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Dengan Menggunakan Adobe After Effect”. *Semanticscholar, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel* (Agustus 2018).

Mas Raudhatul Akmal”, dalam penelitian tersebut diketahui bahwa kondisi awal siswa kelas X MAS Raudhatul Akmal dapat dilihat dari kondisi guru yang masih memakai metode konvensional saat mengajar dan kondisi siswa yang merasa bosan saat proses belajar mengajar yang mengakibatkan hasil belajar siswa menggunakan metode konvensional masih di bawah KKM yaitu 85% siswa tuntas pada proses pembelajaran.⁴² Akan tetapi setelah menggunakan media audio visual ketuntasan pada kelas kecil adalah 87,5% dan pada kelas besar ketuntasan setelah menggunakan audio visual adalah 88%. Dalam penelitian ini juga di uji kevalidan terhadap media dan materi, setelah di uji coba ternyata para ahli mengatakan bahwasanya media ini termasuk kategori sangat layak dan valid.⁴³ Ditinjau dari penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan mempunyai persamaan mengembangkan video pembelajaran pada materi sistem persamaan linear tiga variabel pada kelas X, sedangkan perbedaan ada pada objek penelitian.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Yusup Effendi yang berjudul, “*Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Sistem Persamaan Linear*”, dalam penelitian tersebut bahan ajar video animasi matematika dikatakan valid dan layak untuk digunakan serta kevalidan yang terdapat pada penelitian ini adalah

⁴² M.Fadhil Hidayat SRG., “*Pengembangan Media Audio Visual Pada Materi System Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MAS RAUDHATUL AKMAL*”. UIN SUMATERA UTARA (Oktober 2020).

⁴³ Srg, M. Fadhilhidayat, “*Pengembangan Media Audio Visual Pada Materi System Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MAS Raudhatul Akmal*”. *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara* (2020).

sebesar rata-rata 81,68%. Respon dari siswa terhadap bahan ajar video animasi matematika berbasis pendidikan karakter pada materi sistem persamaan linear untuk kelas VIII SMP/MTS pada uji coba kelompok kecil dan respon guru memperoleh skor dengan rata-rata sebesar 81,67% dengan kategori “sangat baik” sehingga media pembelajaran pada penelitian ini praktis untuk digunakan⁴⁴. Ditinjau dari penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan mempunyai persamaan mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis animasi atau interaktif pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, sedangkan perbedaan ada pada model pembelajaran yang akan dilakukan.

4. Penelitian yang dilakukan Nadilah Rachmawati, Sumargiyani yang berjudul, “*Pengembangan Media Video pembelajaran Kontekstual Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII SMP*”. Dari hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media video pembelajaran kontekstual pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP menggunakan model ADDIE. Berdasarkan penilaian kevalidan oleh ahli materi dan ahli media, media video pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dengan kategori sangat baik. Media video pembelajaran yang dikembangkan juga telah direvisi berdasarkan komentar dan saran dari para ahli. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Yogyakarta,

⁴⁴ Akhmad Yusup Effendi., “*Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi System Persamaan Linear*”. *Jurnal pendidikan matematika* (Agustus 2021).

media video pembelajaran yang dikembangkan dikatakan praktis⁴⁵. Ditinjau dari penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan mempunyai persamaan mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis kontekstual, sedangkan perbedaan ada pada materi pembelajaran dan prosedur pengembangan.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Anindiya Kirana Putri Ningrum, Etika Khaerunnisa, Ihsanudin yang berjudul, "*Lembar Kerja Peserta Didik Berbantuan Video Animasi Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*". Dari hasil penelitian tersebut berdasarkan data yang sudah diperoleh, maka hasil kevalidan produk yang dikembangkan adalah sebesar 88,125% dan termasuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, keefektifan produk juga bisa dilihat melalui saran-saran yang diberikan peserta didik setelah peneliti mengimplementasikan produknya. Berdasarkan data yang sudah diperoleh, maka hasil keefektifan produk yang dikembangkan dengan melihat saran-saran yang diberikan peserta didik adalah produk yang dikatakan efektif karena dapat membantu dan mempermudah dalam proses pembelajaran serta menunjukkan manfaat yang sangat positif terhadap produk yang diterapkan⁴⁶. Ditinjau dari penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan mempunyai persamaan mengembangkan video animasi pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, sedangkan perbedaan

⁴⁵ Nadilah Rachawati, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII SMP". Vol, 2. No. 1 (2021).

⁴⁶ Anindiya Kirana Putri Ningrum, "Lembar Kerja Peserta Didik Berbantuan Video Animasi Pada Materi System Persamaan Linear Tiga Variabel", Vol. 9 No. 2 (2023).

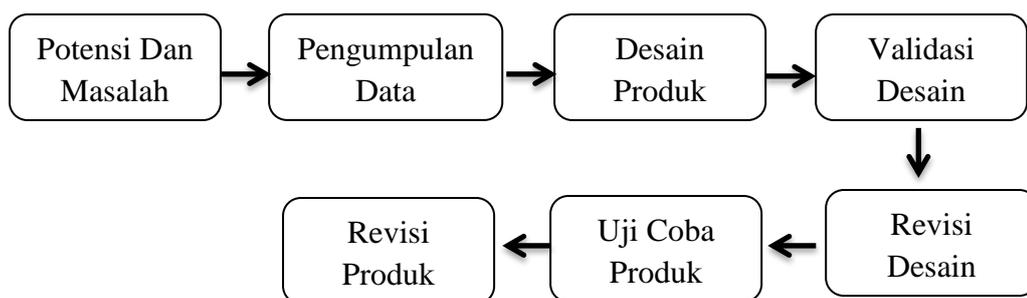
ada pada bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu lembar kerja peserta didik yang berbantu video animasi.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dari beberapa peneliti yang telah dipaparkan di atas maka peneliti mengemukakan terdapat persamaan dan juga perbedaan, salah satu penemuan yang memiliki persamaan mayoritas dalam penelitian di atas yaitu menggunakan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran. Namun, juga terdapat beberapa perbedaan yang ditemukan yaitu pembuatan media pembelajaran yaitu menggunakan situs website, selain itu juga seperti lokasi, waktu, serta subjek penelitian yang dipilih pun juga berbeda. *Powtoon* sendiri memiliki kelebihan dalam penggunaannya yaitu keragaman animasi di dalamnya, fitur musik atau audio, dan tulisan yang disuguhkan di dalamnya.

C. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran merupakan hal yang penting didalam pendidikan. Terlebih lagi adanya anggapan bahwa matematika adalah ilmu yang sulit untuk dipelajari dan dipahami. Untuk itu pendidik perlu meningkatkan pembelajaran dengan menyediakan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat menambah motivasi peserta didik dalam belajar. Pada penelitian ini peneliti berfokus pada peserta didik kelas X SMAN 2 Metro dan materi yang digunakan yaitu sistem persamaan linear tiga variabel berbasis kontekstual berupa media pembelajaran video katamatika dengan aplikasi *Powtoon*.

Media pembelajaran ini diharapkan mampu menambah variasi dalam proses belajar mengajar di kelas karena sebelumnya pendidik belum pernah menerapkan media pembelajaran interaktif seperti video katamatika. Media pembelajaran matematika yang sudah tersedia masih belum mampu menjadikan peserta didik memahami materi yang ada, pembelajaran juga masih berpusat pada pendidik serta masih kurangnya inovasi-inovasi media pembelajaran yang mendukung proses belajar-mengajar. Salah satu media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran adalah video katamatika dengan aplikasi *powtoon* berbasis kontekstual yang dirancang dengan memadukan materi dan situasi dunia nyata didukung dengan gambar-gambar menarik sehingga peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajarinya. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu Media Pembelajaran berupa video katamatika berbasis kontekstual pada sistem persamaan linear tiga variabel yang dapat digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 2.2 Modifikasi Tahap Borg and Gall

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk, kemudian produk tersebut nantinya akan divalidasi untuk mengetahui keefektifan dari produk tersebut.⁴⁷ Penelitian ini diawali dengan analisis kebutuhan untuk menghasilkan suatu produk yang nantinya akan diuji kelayakan dan kemenarikan untuk dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan baik dan benar di masyarakat. Produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran berupa video katamatika berbasis kontekstual dengan aplikasi *powtoon* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X ini peneliti menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi.⁴⁸ Terdapat sepuluh tahap yang mencakup yaitu potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Tetapi dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap ketujuh yaitu revisi produk setelah uji coba

⁴⁷ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan) (Bandung: ALFABETA, 2011), hal. 297.

⁴⁸ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan) (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm 779.

produk saja. Penelitian dibatasi pada langkah ketujuh (revisi produk) dikarenakan pada langkah 8, 9 dan 10 yaitu uji coba lapangan skala luas.⁴⁹ Tahap uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masih belum dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya penelitian. Berikut langkah-langkah model pengembangan Borg and Gall dalam video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel antara lain:

1. Potensi dan Masalah

Menurut pendapat Sugiyono, “penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi merupakan segala sesuatu yang apabila didayagunakan akan mempunyai nilai tambah. Sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi”.⁵⁰ Pada tahap ini, peneliti melakukan survey dengan mewawancarai peserta didik dan guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 2 Metro. Sebagian besar peserta didik di SMA Negeri 2 Metro sudah memiliki smartphone. Sekolah tersebut juga memfasilitasi berupa buku cetak, LCD, lab komputer, dan wifi yang bisa diakses oleh semua peserta didik. Sehingga ketika pembelajaran menggunakan media pembelajaran video kartun animasi berbasis kontekstual ini dilakukan peserta didik dapat mengakses dengan menggunakan wifi yang telah disediakan di sekolah tersebut. Berdasarkan survey tersebut peneliti memperoleh hasil bahwa tidak sedikit peserta didik merasa kurang paham dengan pembelajaran

⁴⁹ Hasyim and Adelina, *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah* (Bandar Lampung: Media Akademi, 2016).

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm 778.

matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Kemudian pada sekolah tersebut belum memiliki media pembelajaran berupa video interaktif seperti video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran sebagai penunjang proses pembelajaran matematika yaitu video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Pembuatan video katamatika ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, memotivasi minat belajar serta ketertarikan peserta didik terhadap proses pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Pengumpulan Data

Sebelum menentukan pilihan perencanaan produk yang akan dikembangkan sebaiknya diadakan pengumpulan data kebutuhan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh sekolah tempat penelitian dilakukan. Data yang dikumpulkan digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan di SMA Negeri 2 Metro dengan cara wawancara terhadap pendidik mata pelajaran matematika kelas X tentang bagaimana proses pembelajaran matematika pada saat ini, kurangnya minat peserta didik dalam proses pembelajaran, media pembelajara yang digunakan, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian hasil belajar.

3. Desain Produk

Setelah tahap pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah membuat desain produk awal yang akan dikembangkan. Penelitian ini menghasilkan produk berupa video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa perencanaan dalam membuat design video katamatika:

- a. Mengumpulkan data dari buku, jurnal, artikel yang berhubungan dengan pengembangan media video katamatika terutama pada pembelajaran matematika.
- b. Membuat list pertanyaan yang dibutuhkan ketika wawancara dan observasi sebagai kebutuhan untuk memperoleh data.
- c. Merencanakan isi dari pengembangan media video katamatika dengan menggunakan aplikasi *powtoon* berbasis kontekstual.
- d. Merancang tampilan dan penempatan materi pada slide saat di design.
- e. Mempersiapkan bahan aplikasi.
- f. Mencari gambar yang dibutuhkan.

4. Validasi Desain

Setelah tahap desain produk diperiksa oleh dosen pembimbing dan dinyatakan siap untuk divalidasi, langkah berikutnya yaitu konsultasi kepada tim ahli (validator) yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Kemudian angket akan divalidasi dan mendapatkan saran atau masukan dari ahli materi dan ahli media terkait dengan revisi yang harus dilakukan.

5. Revisi Desain

Setelah tahap validasi desain yang dilakukan oleh tim ahli (validator), maka video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel tersebut akan diketahui layak atau tidak untuk dapat diterapkan di sekolah. Langkah berikutnya revisi atau perbaikan untuk menghasilkan produk yang lebih baik berdasarkan dengan saran dari tim ahli(validator).

6. Uji Coba Produk

Pada tahap uji coba produk ini video katamatika yang telah diperbaiki, selanjutnya akan diuji cobakan kepada 30 peserta didik SMA Negeri 2 Metro Peserta didik diarahkan untuk dapat memberikan respon yang berupa tanggapan terhadap media pembelajaran video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang telah dikembangkan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mengisi angket penilaian respon peserta didik tentang video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

7. Revisi Produk

Setelah tahap uji coba produk, jika tanggapan peserta didik telah mencapai kriteria “Menarik atau “Sangat Menarik” maka dapat dinyatakan produk video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel telah selesai dikembangkan sehingga mendapatkan produk akhir. Tetapi, jika produk tersebut belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan sebagai perbaikan dan

penyempurnaan video katamatika kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang dibuat, sehingga akan menghasilkan suatu produk akhir yang layak digunakan di SMA Negeri 2 Metro.

C. Desain Uji Coba Produk

Desain uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan untuk dasar dalam menentukan kelayakan dan kemenarikan produk media pembelajaran video katamatika yang akan dihasilkan. Data yang didapatkan dari uji coba produk akan digunakan untuk merevisi serta menyempurnakan video katamatika yang merupakan produk dari penelitian serta pengembangan yang dilakukan peneliti. Selanjutnya akan diuraikan mengenai desain uji coba dan subjek uji coba produk:

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk memiliki tujuan dalam hal perbaikan terhadap kelayakan dan kemenarikan produk yang sedang dikembangkan. Setelah peneliti melakukan validasi terhadap beberapa tim ahli media dan ahli materi kemudian sudah merevisi produk apabila terdapat revisi. Selanjutnya tahap uji coba lapangan, dimana pada tahap ini peneliti melakukan uji coba produk terhadap peserta didik.

Peserta didik dalam hal ini diarahkan untuk dapat memberikan respon berupa tanggapan terhadap ketertarikan peserta didik terhadap media pembelajaran matematika menggunakan video katamatika. Hasil angket akan digunakan untuk menguji kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran video katamatika tersebut.

2. Subjek Uji Coba

Subjek dari uji coba penelitian ini adalah peserta didik SMA Negeri 02 Metro kelas X yang terdiri dari 30 peserta didik. Peserta didik pada tahap ini diminta untuk memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran berupa video katamatika berbasis Kontekstual dengan menggunakan aplikasi *powtoon*. Pada saat uji coba lapangan adalah dengan menampilkan video pembelajaran tersebut melalui infocus yang telah disediakan oleh pihak sekolah, setelah itu peserta didik diminta untuk menonton dan memperhatikan secara seksama video pembelajaran tersebut. Dan peserta didik di minta mengerjakan latihan soal yang ada di dalam video katamatika tersebut. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik untuk mengetahui respon mengenai kemenarikan peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

D. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi adalah dengan metode wawancara, angket serta dokumentasi. Wawancara diajukan kepada salah satu guru matematika SMAN 02 Metro.

a. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara pewawancara dengan

narasumber sebagai tahap awal pengumpulan data saat pra survey.⁵¹ Wawancara ini ditujukan kepada guru matematika kelas X SMA Negeri 02 Metro yang bertujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan, proses pembelajaran matematika, nilai KKM yang ditentukan, media pembelajaran yang digunakan, permasalahan yang sedang dihadapi, dan informasi-informasi yang lainnya.

b. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sebuah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada narasumber untuk dijawab⁵². Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan produk yang dikembangkan serta untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang akan dikembangkan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat pengukur data tertulis tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai buku penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto proses pembelajaran yang berlangsung dengan tujuan untuk data analisis kebutuhan serta dokumentasi saat berlangsungnya uji coba produk.

⁵¹ Husnul khaatimah dan restu wibawa, “efektivitas model pembelajaran cooperative integrated reading and composition terhadap hasil belajar.” *Jurnal teknologi pendidikan*2, no.2 (oktober 2017); 79.

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), 142.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Sesuatu yang dapat dipergunakan dalam mendapatkan informasi dan data dari responden yang kemudian oleh peneliti bisa ditarik sebuah kesimpulan yaitu instrument penilaian. Instrumen penelitian yakni alat yang dipakai oleh peneliti untuk memperoleh informasi serta data dari responden dengan cara pengukuran.⁵³ Instrument penelitian dipakai sebagai alat pengumpulan data dan beberapa pertanyaan yang disampaikan serta diberikan kepada masing-masing responden yang menjadi sampel dalam penelitian yakni angket. Angket merupakan suatu teknik atau metode pengumpulan data secara tidak langsung. Jadi metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu angket. Data yang didapat dari angket diberikan kepada para ahli media dan ahli materi berupa data evaluasi pembelajaran. Terdapat angket jawaban peserta didik. Dalam angket ini nantinya terdapat beberapa pertanyaan-pertanyaan menggunakan skala pengukur yakni skala likert. Angket tersebut dijabarkan dalam bentuk butir pertanyaan. Table 3.1 menjelaskan alternatif jawaban yang disediakan sebagai berikut:

⁵³ Eko putro widoyoko, teknik penyusunan instrument penelitian (Yogyakarta: pustaka pelajar, 2012), 51.

Tabel 3.1 Kategori penilaian⁵⁴

Skala	Kategori
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Alternatif jawaban disajikan dengan pemeringkatan likert

dari 1-5. Berikut angket penilaian yang akan digunakan:

a. Angket penilaian oleh ahli media

Angket penilaian oleh ahli media dilihat dari aspek media pembelajaran yang dikembangkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui kualitas serta kelayakan media pembelajaran setelah dilihat, diamati, dan digunakan oleh tim ahli media. Peneliti akan memberikan angket ini kepada tim ahli yang merupakan seorang yang sudah berpengalaman serta menguasai dibidang media audio visual. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kevalidan yang sempurna dibidang media pembelajaran. Kisi-kisi angket yang akan divalidasi oleh ahli media disajikan dalam tabel 3.2 berikut ini:

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm 168.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Angket Penilaian Ahli Media⁵⁵

No	Aspek	Indikator	Nomor butir
1.	Keseimbangan	Teks	1, 2
		Gambar	3, 4
2.	Keterpaduan	Pemilihan backsound	5
		Pemilihan backsound	6
3.	Kesederhanaan	Video	7
4.	Penekanan	Menghasilkan informasi	8
5.	Warna	Warna setiap slide	9
6.	Bentuk	Kejelasan video	10
		Kejelasan gambar	11
		Huruf dan warna	12

b. Angket penilaian oleh ahli materi

Angket oleh ahli materi terdiri dari dua aspek kualitas. Angket tersebut memberikan penilaian terhadap media pembelajaran untuk memahami konsep yang dikembangkan. Angket penilaian ahli materi divalidasi oleh guru kelas mata pelajaran matematika. Kisi-kisi angket yang akan divalidasi oleh ahli materi disajikan dalam tabel 3.3 berikut ini:

⁵⁵ Riska Susilaputri, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Padamateri Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh" (Universitas Negeri Islam Ar-Raniry, 2019).

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Angket Penilaian Oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator	Banyak Butir
Materi	Relevansi materi dengan tujuan pembelajaran	1
	Materi yang disajikan sistematis	1
	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami	1
Isi	Materi sesuai dengan yang dirumuskan	1
	Kejelasan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel	1
	Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas	1
	Materi jelas dan spesifik	1
	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi	1
	Contoh yang disajikan sesuai materi	1
	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	1
Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	1
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	1
	Penggunaan kata sesuai dengan ejaan bahasa Indonesia	1
Pembelajaran Kontekstul	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari	1
	Aktivitas peserta didik pada media pembelajaran terdapat langkah-langkah pendekatan kontekstual	1
	Permasalahan yang digunakan dalam media pembelajaran berdasarkan kehidupan sehari-hari	1

a. Angket Respon Peserta Didik

Angket pada peserta didik ini digunakan untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Kisi-kisi

angket respon pendidik dan peserta didik disajikan dalam tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik⁵⁶

Aspek	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Tampilan	Kenyaman menggunakan media pembelajaran	1	1
	Tampilan media pembelajaran	2	1
	Kemenarikan video pembelajaran	3	1
	Membangkitkan minat belajar	4	1
	Materi yang disajikan	5	1
	Kesederhanaan tampilan materi	6	1
	Video pembelajaran matematika	7	1
Penyajian materi	Kemenarikan gambar dalam video	8	1
	Memahami materi dengan video pembelajaran	9	1
	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa	10	1
Kemenarikan dan manfaat	Solusi media pembelajaran menggunakan video	11	1
	Background video	12	1
	Backsound video	13	1
	Materi sistem persamaan linear tiga variabel	14	1
	Pemahaman poin penting dalam video pembelajaran	15	1

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah uji validasi dan uji produk. Angket yang digunakan yaitu skala likert yang terdiri dari lima kategori jawaban.

1. Analisis Data Uji Validasi

Kevalidan media pembelajaran diperoleh dari hasil analisis data lembar penilaian media pembelajaran oleh validator. Langkah pertama peneliti memberikan lembar validasi berupa pertanyaan kemudian pertanyaan tersebut diisi oleh validator dengan memberikan tanda check list pada setiap alternatif pilihan.

⁵⁶ Brayen Erlangga, "Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Matriks" (Undergraduate, IAIN Metro, 2022): 40, Accessed Mei 20 (2023).

Kegiatan yang dilakukan pada saat proses analisis kevalidan adalah sebagai berikut:

$$\text{Presentase skor sebagai berikut : } NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai presentase yang dicari

R = Skor dari jawaban responden

SM = Skor maksimal dari tes yang digunakan.⁵⁷

Tingkat kategori hasil persentase media dapat dikonversikan dalam tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Tingkat Pencapaian Dan Kualitas Kelayakan⁵⁸

No	Tingkat pencapaian	Kategori
1	80-100%	Sangat layak
2	61-80%	Layak
3	41-60%	Cukup Layak
4	21-40%	Kurang Layak
5	<21%	Kurang Sekali

Instrument pernyataan validasi ahli terdiri dari 5 jawaban. Di setiap jawaban mempunyai nilai yang berbeda-beda, untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, video katamatika dapat dinyatakan sangat layak jika nilai yang didapatkan dari lembar validasi ahli media dan materi berada pada katerogi sangat

⁵⁷ M. Ngalim Purwanto, "Evaluasi Hasil Belajar", Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2017, h. 102.

⁵⁸ Viona Astute Deka Putri, "Pengembangan Media Kartun Domino Matematika Berbasis Aplikasi Microsoft Power Point Untuk Meningkatkan Penguasaan Fakta Dasar Perkalian Pada Siswa Kelas III SD Islam As-Shofa Pekanbaru". (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2021)

layak. Berikut pedoman dalam pemberian nilai ditunjukkan dengan tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.6 Pedoman Nilai Validasi Ahli Media Dan Ahli Materi⁵⁹

Kategori jawaban validator	Nilai dalam pemeringkatan likert
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Setelah mengetahui hasil validasi oleh ahli, selanjutnya peneliti mengukur bagaimana kelayakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan dengan interpretasi nilai menggunakan pedoman skala likert. Sehingga dapat diketahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Dalam melakukan analisis data uji coba produk peneliti memberikan angket kepada peserta didik yang diberikan saat melakukan uji coba produk yaitu video katamatika berbasis Kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variable. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

$$\text{Presentase skor sebagai berikut : } NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai presentase yang dicari

R = Skor dari jawaban responden

SM = Skor maksimal dari tes yang digunakan.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm 168.

Setelah mengetahui hasil angket terhadap respon peserta didik, selanjutnya peneliti melakukan evaluasi dengan pedoman skala likert untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kemenarikan produk media pembelajaran. Evaluasi yang digunakan adalah evaluasi pada hasil atau produk, dimana evaluasi ini diarahkan untuk melihat hasil program yang dicapai sebagai dasar untuk menentukan keputusan akhir, diperbaiki, dimodifikasi, ditingkatkan atau dihentikan. Berikut ini tabel 3.7 yang merupakan tabel interpretasi penilaian berdasarkan skala likert.

Tabel 3.7
Interpretasi Penilaian Berdasarkan Skala Likert

No	Persentase	Kategori
1	$\geq 85\%$	Sangat Menarik
2	69-84%	Menarik
3	53-68%	Cukup Menarik
4	37-52%	Kurang Menarik
5	$\leq 36\%$	Tidak Menarik

Pada tabel 3.7 merupakan tabel yang berisi kategori instrument kemenarikan. Tabel tersebut memuat kategori sangat menarik hingga tidak menarik. Dalam penelitian ini, video katamatika dapat dinyatakan menarik jika nilai yang didapatkan dari lembar respon peserta didik berada pada persentase minimal 69% yang berarti harus memenuhi kategori menarik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran video katamatika berbasis kontekstual dengan aplikasi *powtoon* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) kelas X. Prosedur pengembangan yang dilakukan merupakan bentuk pengembangan *Borg and Gall* yang terdapat sepuluh langkah, akan tetapi peneliti membatasi sampai tujuh langkah saja karena keterbatasan waktu. Adapun hasil setiap tahapan prosedur pengembangan yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Potensi dan masalah

Potensi dan masalah pengembangan yaitu mengembangkan video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Menurut hasil wawancara bersama pendidik mata pelajaran matematika yang peneliti lakukan saat survey didapat informasi bahwa tidak sedikit peserta didik menganggap pelajaran matematika itu sulit, sehingga menyebabkan peserta didik kurang minat dalam mengikuti pelajaran. Metode yang digunakan adalah metode ceramah diselingi dengan tanya jawab dan tugas. Selain itu bahan ajar yang dipakai pada proses pembelajaran adalah buku cetak dan bahan ajar berupa word yang

dibuat oleh pendidik itu sendiri, akan tetapi siswa merasa kesulitan dalam memahami materi pada buku cetak itu sendiri.

Potensi pada penelitian ini yaitu sekolah sudah memperbolehkan peserta didik membawa android untuk keperluan belajar disekolah dan sarana prasarana di sekolah cukup memadai seperti *Lab komputer, proyektor, LCD, maupun Wifi* yang ada di SMAN 2 Metro namun belum digunakan secara optimal. Tetapi, pendidik kurang memanfaatkan hal tersebut untuk berinovasi dalam mengelola pembelajaran yang menarik. Sehingga belum semua pendidik yang menggunakan android, *proyektro, LCD* dan komputer dalam proses pembelajaran.

Selain itu, pendidik belum mencoba menggunakan media pembelajaran lain, serta pendidik juga belum mencoba untuk membuat atau mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik guna menarik minat peserta didik agar lebih fokus dan memahami ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung.

2. Pengumpulan data

Potensi masalah yang telah diidentifikasi, setelah itu dilakukan pengumpulan data. Pengumpulan data digunakan untuk melihat apa yang dibutuhkan peserta didik pada produk yang dibuat. Langkah awal yang dilaksanakan adalah mengumpulkan masalah yang ada di SMA Negeri 2 Metro melalui wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika dan menyebar angket

kepada 30 peserta didik kelas X. Setelah itu adalah mengumpulkan sumber bahan seperti jurnal matematika, buku matematika kelas X, dan sumber lain yang relevan yang bersangkutan pada video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan aplikasi *powtoon*.

3. Desain produk

Tahap desain produk peneliti melakukan rencana awal untuk membuat produk berupa video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan aplikasi *powtoon*. Dalam menyusun desain video kartun animasi harus menyesuaikan dengan capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang di pakai oleh pihak sekolah. Adapun desain produk pengembangan video katamatika sebagai berikut:

a. Mencari sumber referensi

Dalam proses pengembangan media pembelajaran video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dengan menggunakan aplikasi *powtoon*, dibutuhkan tahapan untuk menyiapkan buku referensi dan materi-materi yang relevan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Adapun sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan materi pada video animasi berbasis kontekstual pada siswa SMA yaitu:

1. Angraini Dian Yenni, S.Pd.,M.Pd.,MBA. 2020. *Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum Kelas X*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan)
2. Kemendikbud. 2017. *Modul2: Membuka Bisnis. Matematika Paket C, Setara Kelas X SMA/MA*. Jakarta: Dirjen PAUD dan DIKMAS. Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan Dan Kesetaran.
3. Sinaga, Bornok, dkk. 2017. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Untuk Kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

b. Menyusun desain produk

Produk yang akan di desain oleh peneliti adalah media pembelajaran yang berbentuk video katamatika yang menggunakan *website powtoon* <http://www.powtoon.com/>. Penyusunan desain produk ini dirancang oleh peneliti sesuai dengan materi yang di pilih oleh peneliti, yaitu sistem persamaan linear tiga variabel. Adapun langkah-langkah pembuatan video katamatika dengan menggunakan *powtoon* sebagai berikut:

1. Menentukan Opening Video Animasi Berbasis *Powtoon*

Berdasarkan hasil pada tahap potensi dan masalah, peneliti mengambil materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) kelas X. Gambar opening video katamatika yang dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Opening Video

2. Merumuskan Capaian Pembelajaran

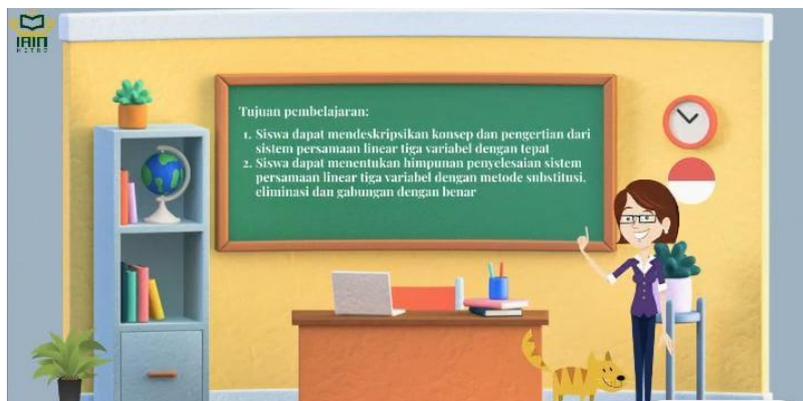
Berdasarkan analisis kebutuhan, maka capaian pembelajaran yang sesuai adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Capaian Pembelajaran

Berdasarkan gambar 4.2 sesuai dengan analisis kurikulum yang digunakan oleh sekolah yaitu kurikulum merdeka, peneliti menetapkan capaian pembelajaran tersebut sesuai dengan materi yang digunakan dalam pembuatan media video matematika berbasis *powtoon* dalam pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel.

3. Merumuskan Tujuan Pembelajaran



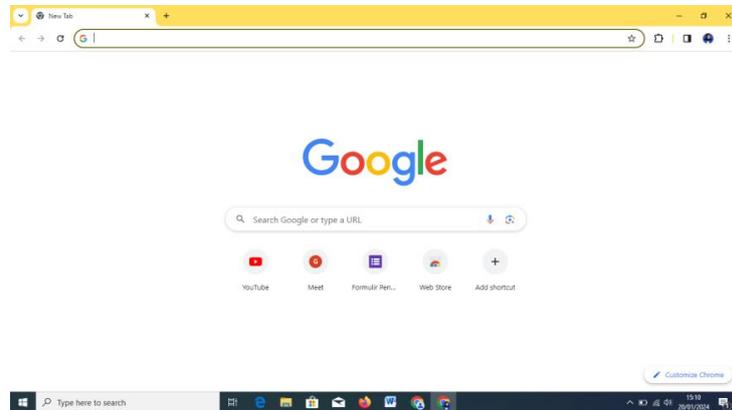
Gambar 4.3 Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui perumusan tujuan pembelajaran yang pertama berbunyi “siswa dapat memodelkan masalah kontekstual kedalam sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat”. Lalu yang kedua berbunyi “siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan gabungan dengan benar”.

4. Menyusun Video Katamatika Berbasis *Powtoon*

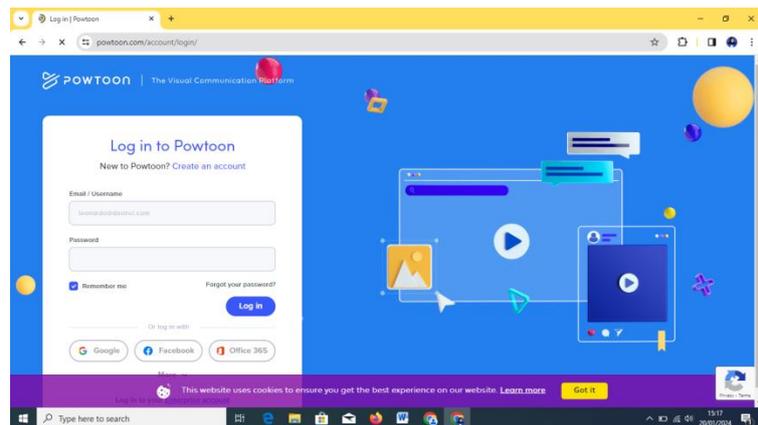
Langkah-langkah desain media pembelajaran video katamatika adalah sebagai berikut:

a. Buka *Google Chrome*



Gambar 4.4 Halaman Google Chrome

Berdasarkan gambar 4.4 dipahami sebagai prosedur pertama untuk membuat media video katamatika berbasis *powtoon*. Gambar tersebut adalah sebuah gambar halaman google guna membuka halaman *website powtoon* <http://www.powtoon.com/> Masuk dan daftar di web *powtoon*

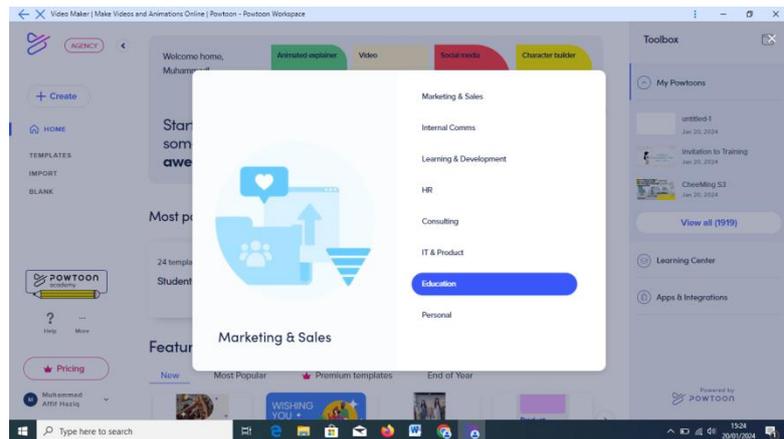


Gambar 4.5 Log in To Powtoon

Berdasarkan gambar 4.5 sebagai prosedur ke dua dalam pembuatan video katamatika berbasis *powtoon*

yakni melakukan registrasi berupa *e-mail* dan *password* guna login ke halaman *website powtoon*.

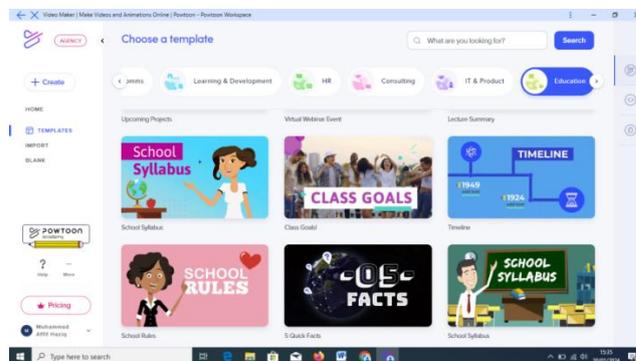
b. Pilih Kriteria Education



Gambar 4.6 Kriteria Education

Berdasarkan gambar 4.6 diketahui setelah melakukan registrasi, maka akan tampil di halaman utama website powtoon selanjutnya terdapat pilihan yakni *Marketing & Sales*, *Internal Comms*, *Learning & Development*, *HR*, *Consulting*, *IT & Product*, *Education*, dan *Personal*. Maka pilih kriteria *Education*.

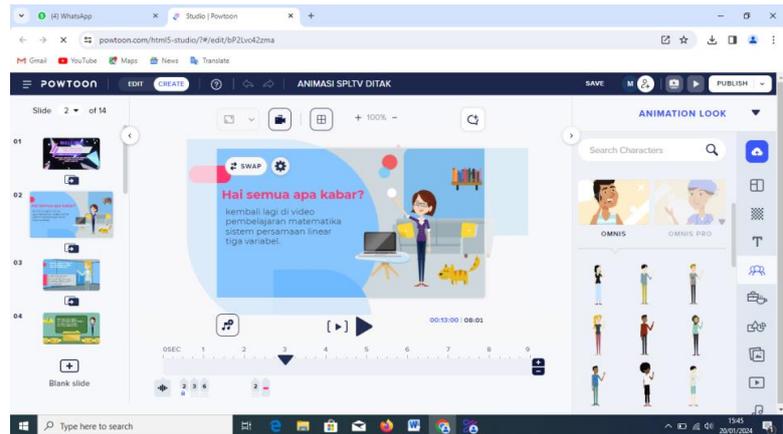
c. Pilih Baground Template yang Hendak Digunakan



Gambar 4.7 Pilih Template Baground

Pada gambar 4.7 diketahui bahwa pengguna harus menentukan template yang hendak digunakan sebagai media pembelajaran video matematika berbasis *Powtoon*.

d. Memulai Editing Video

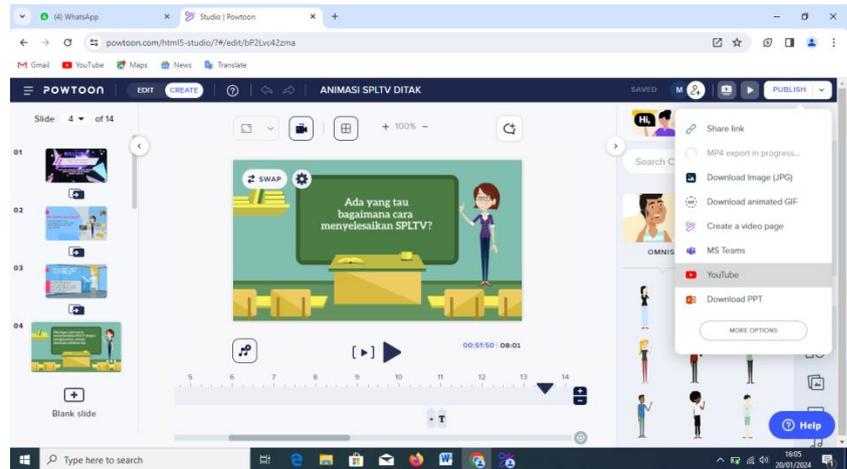


Gambar 4.8 Editing Video

Berdasarkan gambar 4.8 diketahui bahwa pengguna mulai melakukan editing video pada halaman *website powtoon* dengan template yang sudah ditentukan.

e. Finish Editing

Setelah selesai editing keseluruhan video klik tanda publish pada pojok kanan atas.

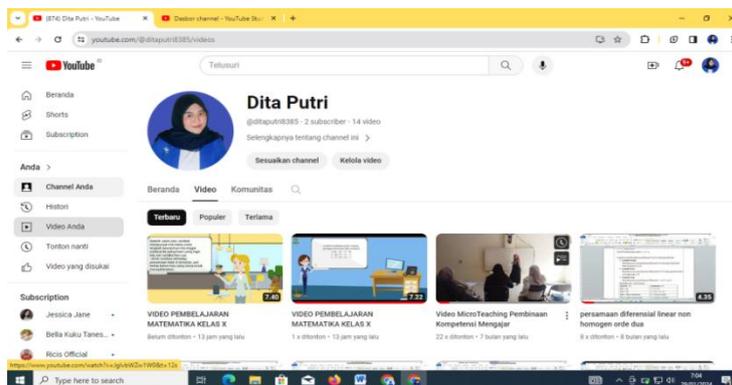


Gambar 4.9 Finish Editing

Berdasarkan gambar 4.9 diketahui bahwa setelah pengguna selesai editing pada template yang sudah dipilih, maka selanjutnya dapat diklik bagian pojok kanan atas yang bertuliskan publish guna menyimpan pada halaman *YouTube* ataupun *download Mp4* untuk dijadikan kedalam aplikasi *Smart Apps Creator*.

f. Finish Share di *YouTube* atau *Smart Apps Creator (SAC)*

Setelah video di upload di chanel *YouTube* yang dipilih maka video siap untuk digunakan sebagai media pembelajaran.



Gambar 4.10 Finish Share *YouTube*

Berdasarkan gambar 4.10 diketahui setelah berhasil membagikan pada halaman *YouTube* maka tampilan video katamatika berbasis *Powtoon* dapat dilihat sebagaimana pada gambar tersebut.



Gambar 4.11 Finish Aplikasi *Smart Apps Creator (SAC)*

Berdasarkan gambar 4.11 diketahui telah berhasil dibuat menjadi aplikasi *Smart Apps Creator (SAC)* maka tampilan video katamatika berbasis *Powtoon* dapat diakses tidak hanya melalui *YouTube* saja sebagaimana gambar tersebut.

4. Validasi desain

Validasi ini dilakukan untuk melihat kevalidan dari produk yang telah dikembangkan. Proses validasi produk video katamatika ini dilakukan oleh validator ahli dan meminta saran serta masukan secara teoritis dan praktis. Validator ahli terdiri dari ahli media dan ahli materi.

a. Validasi ahli media

Penilaian ahli media dilakukan oleh ibu Selvi Loviana, M.Pd sebagai Validator 1 dan ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd sebagai Validator 2. Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli media berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media

No	Aspek Kevalidan	Skor	
		Validator 1	Validator 2
1.	Keseimbangan	18	5
2.	Keterpaduan	14	13
3.	Kesederhanaan	5	4
4.	Penekanan	4	4
5.	Warna	5	5
6.	Bentuk	14	14
Jumlah		55	53
Persentase		92%	88%
Rata-Rata Persentase		90%	
Kriteria		Sangat Layak	

Berdasarkan tabel 4.1 Validator 1 adalah hasil penilaian dari Ibu Selvi Loviana, M.Pd dan Validator 2 adalah hasil penilaian dari Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd. Hasil validasi

oleh ahli media didapat nilai rata-rata persentase sebesar 90% yang berarti video katomatika ini dalam kriteria “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa video kartun animasi matematika yang dikembangkan layak digunakan.

b. Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi lembar penilaian validasi berupa angket yang mana angket tersebut terdapat beberapa aspek-aspek yang harus dinilai oleh ahli materi. Lembar angket tersebut dinilai oleh dua ahli materi yaitu Ibu Nur Indah Rahmawati, M.Pd dan Ibu Siwi Purwitasari, S.Pd, M.Si. Adapun hasil validasi lembar penilaian ahli disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi

No	Aspek Kevalidan	Skor	
		Validator 1	Validator 2
1.	Materi	12	15
2.	Kelayakan Isi	20	25
3.	Aspek Kebahasaan	14	19
4.	Aspek Kontekstual	30	40
Jumlah		76	99
Persentasae		72%	94%
Rata-Rata Persentase		83%	
Kriteria		Sangat Layak	

Berdasarkan tabel 4.2, Validator 1 adalah hasil penilaian Ibu Nur Indah Rahmawati, M.Pd dan Validator 2 adalah hasil penilaian Ibu Siwi Purwitasari, M.Pd, M.Si. hasil validasi oleh

ahli materi didapat nilai rata-rata persentase sebesar 83% yang berarti video katamatika ini dalam kriteria “Sangat Layak” sehingga menunjukkan bahwa video katamatika layak digunakan.

5. Revisi desain

Setelah video katamatika yang dikembangkan selesai di validasi, selanjutnya dilakukan perbaikan desain. Perbaikan desain dilakukan bertujuan untuk menyempurnakan hasil video katamatika yang dikembangkan. Kritik dan saran dari para validator digunakan sebagai masukan untuk perbaikan produk awal yang dikembangkan. Adapun perbaikan produk dari ahli media dan ahli materi dijelaskan sebagai berikut.

a. Revisi Ahli Media

Berdasarkan kritik dan saran perbaikan video katamatika yang dikembangkan dari validator ahli media.

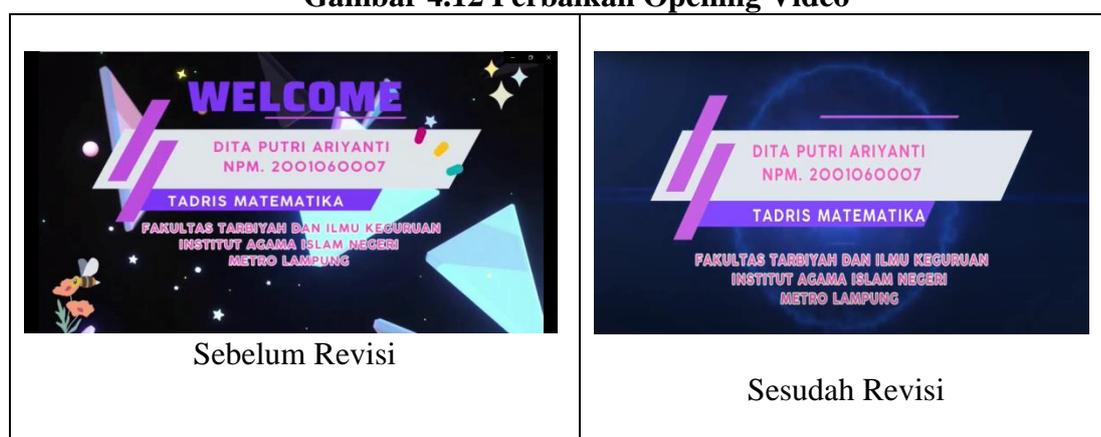
Tabel 4.3 Kritik dan Saran Ahli Media

No	Validator	Kritik dan Saran
1.	Selvi Loviana, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada video kedua beri gambar/foto untuk menggambarkan bola. 2. Sederhanakan contoh soal video 2
2.	Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki agar suara yang muncul tidak mendahului munculnya tulisan. 2. Perbaiki beberapa tulisan yang tidak lengkap dan tidak sesuai dengan suara 3. Pada soal menampilkan contoh variabel, tampilan variabel jangan dihilangkan.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Perbaiki urutan tampilan tulisan pada akhir video 2. 5. Jangan menggunakan terlalu banyak jenis font. 6. Tambahkan gambar yang sesuai untuk contoh soal kontekstual 7. Perbaiki bentuk umum SPLTV. 8. Tampilan cover terlalu ramai, disederhanakan.
--	--	--

Pada tabel 4.3 di atas tertera pendapat dan saran validator satu dan dua. Berikut ini merupakan kritik dan saran dari validator satu dan dua.

Gambar 4.12 Perbaikan Opening Video

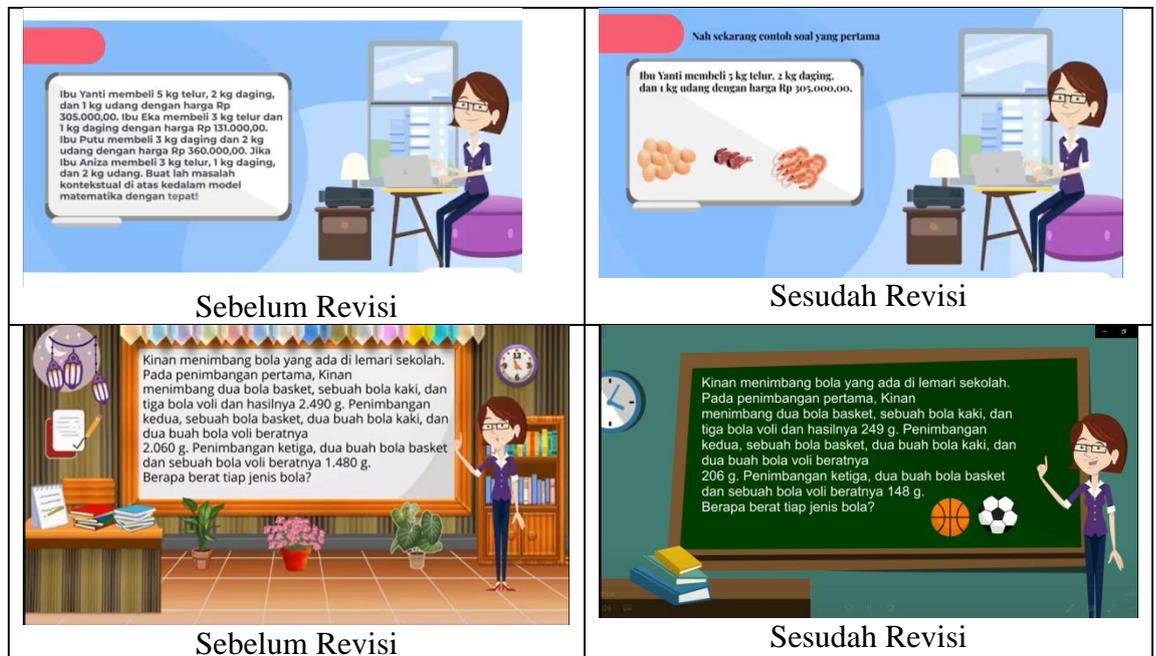


Berdasarkan gambar 4.12 di atas, sebelum revisi opening dalam video terlalu ramai. Setelah mendapatkan saran dari validator kedua peneliti memperbaiki tampilan opening pada video katamatika menjadi lebih sederhana.



Gambar 4.13 Perbaikan Durasi Variabel

Berdasarkan gambar 4.13 di atas, sebelum perbaikan peneliti mempercepat durasi contoh variabel dalam video matematika sehingga simbol variabel tersebut tidak tampil pada slide video tersebut. Setelah mendapatkan saran dari validator kedua peneliti memperbaiki tampilan simbol variabel tersebut dengan menambahkan durasi tampilan agar simbol variabel tidak menghilang.



Gambar 4.14 Perbaikan Contoh Soal dan Tambahan Animasi Kontekstual

Berdasarkan gambar 4.14 di atas, sebelum diperbaiki contoh soal yang digunakan terlalu padat dan tidak memuat animasi berbasis kontekstual. Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan oleh validator pertama dan kedua dengan menambahkan animasi pada setiap contoh soal berbasis kontekstual dan menyederhanakan contoh soal agar tidak terlalu padat.



Gambar 4.15 Perbaikan Bentuk Umum SPLTV

Berdasarkan gambar 4.15 di atas, kesalahan dalam penulisan

bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel. Peneliti melakukan perbaikan sesuai kritik yang diberikan oleh validator kedua dengan menyesuaikan penulisan rumus umum sistem persamaan linear tiga variabel.

b. Revisi Ahli Materi

Berikut kritik dan saran perbaikan video katamatika yang dikembangkan dari validator ahli materi.

Tabel 4.4 Kritik dan Saran Ahli Materi

No	Validator	Kritik dan Saran
1.	Nur Indah Rahmawati, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara seperti robot 2. Pembelajaran bisa gunakan materi terdekat yang relevan. 3. Penjelasan bisa lebih mendetail. 4. Pada aspek kontekstual belum tampak jelas
2.	Siwi Purwitasari, S.Pd, M.Si	<ol style="list-style-type: none"> 1. Video animasi kedua pendalaman materi. 2. Tulisan materi terlalu padat. 3. Font size tidak rata.

Hasil perbaikan berdasarkan kritik dan saran validator ahli materi

pertama dan kedua disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 4.16 Perbaikan Definisi Sistem Persamaan Linear & SPLTV

Berdasarkan gambar 4.16 di atas, sebelum perbaikan peneliti menggunakan definisi persamaan linear aljabar dan definisi sistem persamaan linear tiga variabel kurang kompleks. Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan validator pertama dengan menyesuaikan definisi yang relevan dan detail.



Gambar 4.17 Perbaikan Contoh Definisi SPLTV

Berdasarkan gambar 4.17 di atas, contoh pengantar untuk

mendefinisikan sistem persamaan linear kurang kompleks dan termasuk kedalam persamaan linear saja. Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan validator pertama dengan memperbaiki contoh tersebut secara detail dan lebih kontekstual.

6. Uji coba produk

Pada tahapan uji coba produk ini, peneliti melakukan uji coba terhadap 30 peserta didik kelas X SMAN 2 Metro. Data dari lembar respon peserta didik diperoleh kualitas video katamatika yang dikembangkan berdasarkan kemenarikannya. Penilaian terhadap video katamatika diambil dari data angket respon peserta didik untuk mengetahui kualitas video katamatika berdasarkan kemenarikannya. Data hasil angket respon peserta didik tertera pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Respon Peserta Didik

No	Nama Siswa	Total	Skor Maksimal
1	Peserta didik 1	48	75
2	Peserta didik 2	48	75
3	Peserta didik 3	61	75
4	Peserta didik 4	71	75
5	Peserta didik 5	50	75
6	Peserta didik 6	59	75
7	Peserta didik 7	56	75
8	Peserta didik 8	49	75
9	Peserta didik 9	49	75
10	Peserta didik 10	58	75
11	Peserta didik 11	66	75
12	Peserta didik 12	61	75
13	Peserta didik 13	59	75
14	Peserta didik 14	56	75
15	Peserta didik 15	75	75
16	Peserta didik 16	49	75
17	Peserta didik 17	64	75
18	Peserta didik 18	57	75
19	Peserta didik 19	55	75
20	Peserta didik 20	50	75
21	Peserta didik 21	49	75
22	Peserta didik 22	53	75
23	Peserta didik 23	55	75
24	Peserta didik 24	63	75
25	Peserta didik 25	61	75
26	Peserta didik 26	51	75
27	Peserta didik 27	51	75
28	Peserta didik 28	52	75
29	Peserta didik 29	43	75
30	Peserta didik 30	52	75
Jumlah		1671	2250
Persentase		74%	
Kriteria		Menarik	

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, hasil uji coba terhadap 30 peserta didik kelas X SMAN 2 Metro, diketahui bahwa rata-rata persentase adalah 74% dan termasuk dalam kriteria “Menarik”. Hal ini menunjukkan bahwa video

katamatika telah memenuhi kriteria kemenarikan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

7. Revisi produk

Setelah dilakukan uji coba produk untuk mengetahui kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan, jika produk dikatakan “Menarik”. Sehingga tidak dilakukan revisi produk kembali.

B. Kajian Produk Akhir

1. Kelayakan

Pengembangan video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan proses validasi ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media pertama mendapatkan nilai persentase sebesar 92% dan ahli media kedua mendapatkan nilai persentase sebesar 83%. Sehingga nilai perolehan rata-rata dari kedua ahli media sebesar 90%. Validasi ahli materi pertama mendapatkan nilai persentase sebesar 72% dan ahli materi kedua mendapatkan nilai persentase sebesar 94%. Sehingga nilai perolehan rata-rata dari para ahli materi sebesar 83%. Nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa video katamatika yang dikembangkan mendapatkan jawaban “Sangat Layak” sesuai kriteria penilaian oleh ahli media dengan aspek penilaian diantaranya: keseimbangan, keterpaduan, kesederhanaan, penekanan, warna, dan bentuk. Dengan demikian, video katamatika ini layak digunakan untuk melakukan uji coba produk kepada

peserta didik di SMA Negeri 2 Metro. Video katamatika yang dikembangkan dirancang dengan menarik dan menyajikan animasi dengan warna yang cerah sehingga peserta didik tidak mudah bosan. Bahkan media pembelajaran ini dapat digunakan kapanpun dan dimanapun secara mandiri.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA layak untuk digunakan. Relevan dengan penelitian yang mengatakan bahwa layak digunakan sebagai alternatif pada proses pembelajaran matematika.⁶⁰ Dan relevan dengan penelitian yang mengatakan bahwa layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media sebagai media pembelajaran yang menarik peserta didik untuk melakykan pembelajaran matematika.⁶¹ Sehingga penggunaan video katamatika memberikan suatu dampak positif untuk membantu peserta didik lebih maksimal dalam pembelajaran, karena dengan video katamatika peserta didik tidak tertekan dalam belajar dan lebih menyukai matematika.

Sedangkan hasil validasi ahli materi didapatkan nilai rata-rata sebesar 83% dengan artian video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dalam kriteria “Sangat Layak”. Dengan demikian video katamatika ini layak digunakan untuk

⁶⁰ Brayenxt Erlangga, “Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Matriks”, 2022.

⁶¹ Miftahul Janah, “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Powtoon Pada Materi Trigonometri” (undergraduate, IAIN Metro, 2023)

melakukan uji coba produk kepada peserta didik di SMA Negeri 2 Metro. Materi yang disajikan dalam video katamatika ini mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran kontekstual menurut teori Trianto yang mana peserta didik membangun pengetahuanya sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar, peserta didik mampu menemukan topik permasalahan sendiri, mengembangkan sifat ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan, membuat peserta didik mampu berdiskusi satu dengan lainnya, memberikan contoh pembelajaran melalui ilustrasi atau cerita fiktif, maupun juga masalah matematika pada kondisi nyata, membiasakan peserta didik melakukan refleksi setiap kegiatan pembelajaran, serta melakukan penilaian secara objektif pada peserta didik.⁶²

Pada langkah pertama peserta didik membangun pengetahuanya sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar atau yang biasa disebut dengan *kontruktivisme*. Peserta didik diminta untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada soal sistem persamaan linear tiga variabel. Pada langkah ini peserta didik dilatih untuk mengungkapkan permasalahan yang terdapat dalam soal sistem persamaan linear tiga variabel sehingga bisa menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan konteks nyata. Hal ini tentunya mendorong

⁶² Trianto, *Op.Cit.*, h.111

peserta didik untuk berpikir, berpikir ulang, dan mendemonstrasikannya.⁶³

Kedua, pada langkah peserta didik mampu menemukan topik permasalahan sendiri atau disebut *inquiry*. Peserta didik diminta untuk mengidentifikasi informasi yang didapat dan masalah yang harus dipecahkan serta menemukan solusi dari permasalahan yang terdapat pada contoh soal sistem persamaan linear tiga variabel. Pada langkah ini mendorong peserta didik untuk memahami suatu fakta matematika dalam mengkaji dan menemukan sendiri sehingga peserta didik dapat menarik kesimpulan sendiri.⁶⁴

Ketiga, pada langkah mengembangkan sifat ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan (*Questioning*). Peserta didik diminta untuk menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan diberikan sebuah pertanyaan bagaimana cara mencari solusi dari permasalahan tersebut.⁶⁵ Keempat, pada langkah membuat peserta didik mampu berdiskusi satu dengan lainnya (*Learning Community*). Peserta didik diberikan intruksi untuk mendiskusikan pengetahuan yang diperoleh dari permasalahan tersebut. Pada langkah ini peserta didik saling

⁶³ Soeyanto Harja, “Peningkatan Hasil Belajar Pembagian Pecahan Biasa Dengan Pendekatan Konstruktivisme”. Vol.6, No.1, 2021.

⁶⁴ Warpaatun, “Metode Penemuan(*Inquiry*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika”. Vol.3, No.2.2019.

⁶⁵ Rini Sulastri, Rahma Johar, dan Said Munzir, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Kontekstual,” *Jurnal Didaktika Matematika* 3, No. 1 (2016).

membantu, memberi dan menerima, belajar berdemokrasi dalam belajar, dan memecahkan masalah secara bersama-sama dalam bimbingan pendidik.⁶⁶

Kelima, pada langkah memberikan contoh pembelajaran melalui ilustrasi atau cerita fiktif, maupun juga masalah matematika pada kondisi nyata dimana peserta didik mampu memodelkan (*Modeling*) atau memecahkan masalah yang terdapat di soal sistem persamaan linear tiga variabel.⁶⁷ Keenam, pada langkah membiasakan peserta didik melakukan refleksi setiap kegiatan pembelajaran adalah untuk menyimpulkan pengetahuan yang didapat. Ketujuh, pada langkah penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*) melakukan penilaian secara objektif pada peserta didik yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada peserta didik untuk memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA layak untuk digunakan. Relevan dengan penelitian yang mengatakan bahwa Layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk memudahkan peserta didik dalam memahami

⁶⁶ Supriyadi, "Strategi Learning Community Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Wacana Deskriptif Siswa SD," *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Jilid 18, Nomor 1 (2012). hlm.37.

⁶⁷ Taty Fauzi, "Efektivitas Layanan Bimbingan Kelompok Dengan Teknik Modeling Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA Negeri 8 Palembang," *Jurnal UM Palembang*, 2017, Hal 6.

materi matematik dalam kehidupan sehari-hari.⁶⁸ Dalam proses pembelajaran peserta didik perlu adanya media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhannya yaitu media video katamatika sebagai media pengembangan yang berinovasi dan relevan dengan kebutuhan.

2. Kemenarikan

Pada saat peneliti melakukan uji coba produk, peneliti mendapatkan hasil yang sangat baik, peserta didik antusias dalam menggunakan video katamatika. Hasil uji coba terhadap 30 peserta didik pada kelas X SMAN 2 Metro, menghasilkan respon positif terhadap video katamatika.

Berdasarkan hasil penilaian angket respon peserta didik diperoleh bahwa kemenarikan pada video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA terlihat pada tabel 4.5 bahwa nilai rata-rata respon peserta didik yang diperoleh sebesar 74% dengan jawaban “Menarik”. Video katamatika yang dikembangkan dirancang dengan menarik dilengkapi dengan adanya backsound, animasi interaktif, teks, dan background yang cerah. Menurut Azhari dalam penelitiannya menyebutkan bahwa dalam menentukan media pembelajaran perlu memperhatikan kecocokan

⁶⁸ Nadilah Rachawati, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII SMP”. Vol, 2. No 1 (2021).

media untuk mendukung pembelajaran, menarik, serta serasi dengan tujuan yang di targetkan.⁶⁹

Penggunaan teknologi pada video katamatika menjadi pendukung proses pembelajaran interaktif yang mana perkembangan zaman pada saat ini proses pembelajaran sudah menggunakan gadget yang membuat peserta didik terfokus pada gadget mereka masing-masing. Oleh karena itu video katamatika ini dikembangkan agar peserta didik tidak jenuh atau bosan dalam pembelajaran matematika. Video katamatika disajikan dalam bentuk elektronik membuatnya menjadi lebih menarik sebagai sumber belajar mandiri serta membuat peserta didik lebih interaktif karena sifatnya yang lugas. Video katamatika memiliki pembaruan atau keunikan yang mampu diakses tidak hanya lewat *YouTube* saja melainkan sudah menjadi sebuah aplikasi berbentuk *SmartAppsCreator (SAC)* yang disertai dengan video, audio, animasi, dengan teks dan gambar yang dapat meningkatkan minat dan perhatian peserta didik terhadap materi, peserta didik bisa langsung mengerjakan latihan soal melalui media pembelajaran tersebut tanpa harus membuka aplikasi lain. Serta dalam video katamtika yang sudah menjadi aplikasi *SmartAppsCreator (SAC)* tidak memuat iklan seperti di *YouTube* yang mana terdapat iklan, sehingga mengulur waktu kita untuk menonton video pembelajaran

⁶⁹ Azhari, "Peran Media Pendidikan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah." 43-60.

tersebut, selain bisa diakses melalui handphone video katamtika ini juga bisa diakses melalui laptop dengan aplikasi *SmartAppsCreator (SAC)*.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa angket respon peserta didik memiliki jawaban “Menarik” serta Video katamatika yang sudah dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

C. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan dan hasil masih terdapat beberapa kekurangan, hal tersebut dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta dalam proses suatu penelitian ini sendiri. Peneliti disini mengembangkan media pembelajaran berupa video katamtika berbasis kontekstual pada siswa SMA dengan menggunakan aplikasi *powtoon*, yang tidak terlepas dari adanya keterbatasan-keterbatasan. Keterbatasan yang dimaksud antara lain:

- a. Kreatifitas desain yang peneliti buat dalam membuat media pembelajaran masih kurang dan perlu ditingkatkan agar menjadi lebih baik sampai pada level maksimal.
- b. Latihan soal pada video katamatika belum interaktif, sehingga perlu adanya pengembangan lebih lanjut agar lebih menarik.
- c. Video pembelajaran yang peneliti buat hanya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

- d. Video kartun animasi matematika belum ada di *play store*, sehingga masih menggunakan media berbagi menggunakan *whatsapp*.
- e. Pengembangan video katamatika ini hanya sampai pada tujuh tahap dari sepuluh tahap dengan memiliki satu kelas, sehingga perlu adanya pengembangan lebih lanjut agar data yang diperoleh lebih akurat.

Adapun selain keterbatasan tersebut, produk hasil pengembangan video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dengan menggunakan aplikasi *powtoon* terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel memiliki beberapa kelebihan antara lain:

- a. Video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dengan menggunakan aplikasi *powtoon* terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel tidak membosankan karena media ini menyajikan animasi dengan warna yang cerah.
- b. Video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dengan menggunakan aplikasi *powtoon* terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel mudah digunakan tanpa perantara yang ketergantungan.
- c. Video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dengan menggunakan aplikasi *powtoon* terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil data-data penelitian di SMA Negeri 2 Metro terhadap pengembangan media pembelajaran video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA dapat disimpulkan:

1. Proses pengembangan media pembelajaran video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan tahapan-tahapan dalam model pengembangan *Borg and Gall* yang melalui tujuh tahapan dari sepuluh tahapan yang harus dilalui, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk. Produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media mendapatkan persentase rata-rata sebesar 90% dan validasi ahli materi mendapatkan rata-rata persentase sebesar 83%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat layak untuk digunakan.
2. Respon peserta didik terhadap video katamatika berbasis kontekstual pada siswa SMA telah memenuhi kriteria Kemenarikan berdasarkan hasil nilai angket respon peserta didik yang diberikan kepada 30 peserta didik pada kelas X SMA Negeri 2 Metro terhadap video

katamatika yang dikembangkan dan memperoleh nilai rata-rata persentase yaitu sebesar 74%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan menarik sehingga layak untuk digunakan oleh peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat peneliti sampaikan antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan untuk lebih memperhatikan dan dapat memfasilitasi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan lebih baik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2. Bagi Pendidik

Diharapkan pendidik dapat memberikan inovasi baru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan semangat peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik dapat tercapai.

3. Bagi Peserta Didik

Video katamatika berbasis kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang dikembangkan dapat menjadi inovasi media pembelajaran serta dapat digunakan oleh peserta didik sebagai media pembelajaran yang fleksibel dan digunakan secara mandiri sebagai salah satu variasi media pembelajaran dalam pembelajaran di sekolah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Pengembangan video katamatika perlu dilakukan dengan materi matematika yang berbeda, agar lebih memudahkan peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran.
- b. Disarankan pengembangan selanjutnya dapat mengembangkan desain tampilan video katamatika yang lebih menarik.
- c. Disarankan pengembangan selanjutnya agar dapat melakukan uji coba lapangan ke semua kelas agar data yang dihasilkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Muiz, Dindin. *Education Design Research : a Theoretical Framework For Action*. Tasikmalaya: Universitas Pendidikan Indonesia, 2018.
- Abdul Wahab Rosyidi, *Media Pembelajaran Bahasa Arab*, (Malang: UIN Malangpres, 2009) h. 28.
- Adelina, Hasyim. *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Bandar Lampung: Media Akademik, 2016
- Ahmad Gufron, Darwan, Dan Widodo Winarso, “Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Matematika Sisiwa,” *INSPIRAMATIKA: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 4(2018)79.
- Ahmad Maulana Izzudin., “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Video Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Service Engine Dan Komponen-Komponennya”. *Universitas Negeri Semarang*. Vol 2. No 2 (2013).
- Akhmad Yusup Effendi., “*Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi System Persamaan Linear*”. *Jurnal pendidikan matematika* (Agustus 2021).
- Alexander Nanni, “Teaching English Through the Use Of Cluod-Based Animation Software”, N.D.,12
- Amaylya Rahmawati dan I Ketut Suastika, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual,” *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 4, no. 2 (2 Desember 2019): 58, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1230>.
- Anindya Kirana Putri Ningrum, “Lembar Kerja Peserta Didik Berbantuan Video Animasi Pada Materi System Persamaan Linear Tiga Variabel”, Vol. 9 No. 2 (2023).
- Astuti tri.” *Pengembangkan Media Pembelajaran Kartun 3D Berbasis Muvizu Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 Di Sd Lab School Unnes*”. Universitas Negeri Semarang. 2013.
- Aufa Id`Ha Veranda dkk, “Pengembangan Video Edukasi Kartun Animasi Materi Siklus Air Untuk Memfasilitasi Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol.3, No.4, 2020, Hlm 377-387.

- Bp, Abd Rahman, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, dan Yuyun Karlina. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, No 1, 2 (Juni 2022): 2.
- Brayenxt Erlangga, "Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Matriks", 2022.
- Chairul Anwar, multikulturalisme, globalisasi dan tantangan pendidikan (diva press, Yogyakarta, 2019), 21.
- Edwin Nurdiansyah, Emil El Faisal, And Sulkipani. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan." *Jurnal Civics*, 2018.
- Emilia Jamillatun Safithri. "Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Masa Pelajaran Ppkn Di SD (Penelitian Design Research Pada Siswa Sd Di Kelas III)". UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2021, 30.
- Emy Sohilait. *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Cakra, 2020), 124.
- Evi Delviana, "Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat Dan Problematikanya", Dalam *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis Ke 56 Universitas Negeri Makassar* (Makassar: Badan Penerbit UNM, 2017), H.3
- Fadhilhidayat, Srg, M. "Pengembangan Media Audio Visual Pada Materi System Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MAS Raudhatul Akmal". *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara* (2020).
- Gustiar Aldi Septiana., "Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Fiqih". Uin Sultan Maulana Hasanuddin Banten (2018),h. 21.
- Herlina, Maya, dan Iden Rainal Ihsan. "Penelitian Pendahuluan mengenai LKPD Model PBL terkait Kemampuan Berpikir Matematis." *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (30 Juli 2020): 46. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.733>.
- Hidayat,Muhtar S. "Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran," *Insania* 17, no. 2 (2011).
- Ifa Datus Saadah, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Dengan Menggunakan Adobe After Effect". *Semanticscholar, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel* (Agustus 2018).

- Iin Andrianingsih, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Etnomatematika Pada Bangun Ruang Kelas V Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar”. *Universitas Muhammadiyah Mataram*, 2022, 1.
- Ikhwanudin, Trisno. “Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Membangun Karakter Bangsa.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (22 Januari 2018). <https://doi.org/10.30738/.v6i1.1560>.
- Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Jogjakarta, Ar-Ruzz Media, 2016), h. 320-321.
- Kasmadi Dan Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2013), H. 137
- M.Fadhil Hidayat SRG., “Pengembangan Media Audio Visual Pada Materi System Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MAS Raudhatul Akmal”. UIN SUMATERA UTARA (Oktober 2020).
- Marcelo Rioseco, Frano Paukner, And Bruno Ramírez. “Incorporating Powtoon As Learning Activity Into A Course On Technological Innovations As Didactic Resources For Pedagogy Programs.” *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Ijet)* 12, no. 06 (2017).
- Musdalifah, Syafsir Akhlus, Dan Eka Putra Ramdhani,” Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Kimia Berbasis POE (Predict-Observe-Explin) Pada Materi Asam Basa Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI MIPA,” *Universitas Maritim Raja Ali Haji*, T.T., H.1.
- Nadilah Rachawati, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII SMP”. Vol, 2. No. 1 (2021).
- Nina Fitriyani, “Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar” 6(2019): 11.
- Novi Mrlena Et Al., “Penyegaran Kemampuan Guru Dalam Merancang Media pembelajaran Melalui Aplikasi Powtoon Dan Screencast O Matic”, *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Medani (Jpmm)*, 2018.
- Putrawangsa S. *Desain Pembelajaran Design Research Sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. (Mataram: Rekarta, 2018), 52.

- Rini Sulastri, Rahma Johar, dan Said Munzir, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Kontekstual,” *Jurnal Didaktika Matematika* 3, No. 1 (2016).
- Riska Susilaputri, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Padamateri Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh” (Universitas Negeri Islam Ar-Raniry, 2019).
- Ruhban Maskur, Nofrizal, Dan Muhamad Syazali, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (219) Desember 2017): 177-86.s
- Soeyanto Harja, “*Peningkatan Hasil Belajar Pembagian Pecahan Biasa Dengan Pendekatan Konstruktivisme*”. Vol.6, No.1, 2021.
- Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D” (Bandung): PT Alfabeta, 2016.
- Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan) (Bandung: ALFABETA, 2011), hal. 297.
- Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan) (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm 779.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)* (Bandung: ALFABETA, 2019), hlm 168.
- Sulisworo, Khusnul Basriyah And Dwi. “Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika,” 2018.
- Supriyadi, “Strategi Learning Community Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Wacana Deskriptif Siswa SD,” *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Jilid 18, Nomor 1 (2012). hlm.37.
- Tatang S, Manajemen Pendidikan Berbasis Sekolah, (Bandung: Pustaka Setia, Juni 2015), 54.
- Taty Fauzi, “Efektivitas Layanan Bimbingan Kelompok Denan Tehnik Modeling Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA Negeri 8 Palembang,” *Jurnal UM Palembang*, 2017, Hal 6
- Tomy Safrudin Dn Sujarwo, “Pengembangan Bahan Ajar Untuk Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Tunarungu”, *Suska Journal of Mathematics Education* Vol. 5, No. 2 (2019): H.89.

- Viona Astute Deka Putri, “Pengembangan Media Kartun Domino Matematika Berbasis Aplikasi Microsoft Power Point Untuk Meningkatkan Penguasaan Fakta Dasar Perkalian Pada Siswa Kelas III SD Islam As-Shofa Pekanbaru”. (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau 2021)
- Warpaatun, “Metode Penemuan(*Inquiry*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika”. Vol.3, No.2.2019.
- Widoyoko, Eko Putro. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Wigita Rezky Widjayanti, Titin Musfingatin, dan Reza Kusuma Setyansah, “Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 Smp,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, No 1 (2019)103.
- Yeni Anndrianti And L R Retno Susanti, “Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah”, N.D.,11
- Yudhi Munadi, “Media Pembelajaran”, (Yogyakarta: Gaung Persada,2012), H.54.
- Zulfah Anggita., “Penggunaan Powtoon Sebagai Solusi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19”. *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pengejaran*. Vol 7. No 2 (2020).

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Izin *Pra Survey*

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2285/In.28/J/TL.01/05/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
 Kepala Sekolah SMA NEGERI 2
 METRO
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **DITA PUTRI ARIYANTI**
 NPM : 2001060007
 Semester : 6 (Enam)
 Jurusan : Tadris Matematika
 Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
 KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA
 SMA**

untuk melakukan prasurvey di SMA NEGERI 2 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 15 Mei 2023

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 19911222019032010

LAMPIRAN 2 Surat Balasan Izin *Pra Survey*



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 2 METRO
NPSN : 10807560

Alamat : Jl. Sriwijaya Mulyosari 16a Kecamatan Metro Barat Kota Metro Telp. : 0725-7855656
Website : sman2metro.sch.id e-mail : puskom.smanda@gmail.com



Nomor : 420/196/V.01/SMA.02/2023
Lampiran : -
Perihal : Surat Balasan

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Di -
Tempat

Berdasarkan surat dari INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN, Nomor : B-2285/In.28/J/TL.01/05/2023, Tanggal : 15 Mei 2023. Perihal : Izin *Pra Survey*. Kepala SMA Negeri 2 Metro memberikan izin kepada :

Nama : Dita Putri Ariyanti
NPM : 2001060007
Semester : 6 (enam)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Demikian surat balasan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 17 Mei 2023
Kepala SMA Negeri 2 Metro

ALI KURNIAWAN, S.H.K. M.Pd
NIP. 19860211 201101 002

LAMPIRAN 3 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-5394/In.28.1/J/TL.00/11/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Sri Wahyuni (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **DITA PUTRI ARIYANTI**
NPM : 2001060007
Semester : 7 (Tujuh)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 23 November 2023
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

LAMPIRAN 4 Surat Izin *Research*

S



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0399/In.28/D.1/TL.00/01/2024
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMA NEGERI 2 METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-0400/In.28/D.1/TL.01/01/2024, tanggal 24 Januari 2024 atas nama saudara:

Nama : **DITA PUTRI ARIYANTI**
NPM : 2001060007
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMA NEGERI 2 METRO bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA NEGERI 2 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 24 Januari 2024
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5 Balasan Surat Izin *Research*



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 2 METRO
NPSN : 10807560

Alamat : Jl. Sriwijaya Mulyosari 16a Metro Barat Kota Metro Telp./Fax : 0725-46684
Website : www.smandametro.sch.id e-mail : puskom.smanda@gmail.com



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 420/069/V.01/SMA.02/2024

Dasar : Institut Agama Islam Negeri Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, tanggal 24 Januari 2023, nomor : B-0399/In.28/D.1/TL.00/01/2024, perihal **IZIN RESEARCH**

MENERANGKAN :

Nama : Dita Putri Ariyanti
NPM : 2001060007
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Telah melaksanakan research di SMA Negeri 2 Metro, tanggal 17 s.d, 24 Januari 2024. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 1 Februari 2024
Kepala SMA Negeri 2 Metro

ALI KURNIAWAN, S.HI., M.Pd
NIP. 19860211 201101 1 002

Lampiran 6 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-0400/In.28/D.1/TL.01/01/2024

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **DITA PUTRI ARIYANTI**
NPM : 2001060007
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMA NEGERI 2 METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 24 Januari 2024

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003



LAMPIRAN 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No: 163/Pustaka-TMTK/II/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa :

Nama : Dita Putri Ariyanti
NPM : 2001060007
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika (TMTK)

Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 07 Februari 2024
Ketua Program Studi TMTK

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

LAMPIRAN 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-59/In.28/S/U.1/OT.01/02/2024**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : DITA PUTRI ARIYANTI
NPM : 2001060007
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 2001060007

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 12 Februari 2024
Kepala Perpustakaan

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP.19750505 200112 1 002

LAMPIRAN 9 Lembar Konsultasi Bimbingan Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; email: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Dita Putri Ariyanti
 NPM : 2001060007

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VI

No	Hari/Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1.	Kamis 11 Mei 2023	Sri Wahyuni, M.Pd	- Pemantapan Judul dan daftar isi - ganti materi sma/ma - pra survey	
2.	Kamis 15 Juni 2023		- revisi cover, bab I, dll	
3.	Senin 26 Juni 2023		Revisi Bab 1-11	
4	Senin 3/2023 7		Buat rangkasan Produk	
5	Selasa 4/2023 7		Tambahkan ke KD, Indikator TP. Kontekstual.	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
 NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kola Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; email: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

IAIN METRO

Nama : Dita Putri Ariyanti
 NPM : 2001060007

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
6	Rabu 5/2023 3	Sri Wahyuni, M.Pd	Acc Bab 1-111 Acc Semiar	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
 NIDN. 2024099002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; email: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

IAIN METRO

Nama : Dita Putri Ariyanti
 NPM : 2001060007

Program Studi : TMTK
 Semester : VIII

No	Hari/Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
3	Senin 8/2024 /1		- revisi video - buat soal/ game evaluasi	
4	Senin 29/2024 /1	Sri Wahyuni, M.Pd	- Revisi Abstrak Perubahan dll - Cek footnote - RM - Revisi - lampiran bentuk file jurnal	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wujantina, M.Pd.
 NIP. 199112222019032010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
 NIP.199009232023212043



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, email: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA

FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

IAIN METRO

Nama : Dita Putri Ariyanti
 NPM : 2001060007

Program Studi : TMTK
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
5.	Kamis 1/2024 /2		- Revisi Persembahan - Pembahasan - buat artikel	
6.	Senin 5/2024 /2	Sri Wahyuni, M.Pd	- Revisi judul Artikel, DP - Pembahasan	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi PGMI

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 199112222019032010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
 NIP. 199009232023212043



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO LAMPUNG
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, email: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO

Nama : Dita Putri Ariyanti
 NPM : 2001060007

Program Studi : TMTK
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
7.	Selasa 6/2024 2		<ul style="list-style-type: none"> - Revisi tabel - Revisi artikel - tambahkan pembahasan 	
8.	Rabu 7/2024 2	Sri Wahyuni, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Aca draft skripsi - Aca Munasosyah 	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi PGMI

Endang Wulantina, M.Pd
 NIP 199112222019032010

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd
 NIP 199009232023212043

LAMPIRAN 11 Pedoman Wawancara Guru Matematika

1. Bahan ajar apa sajakah yang digunakan bapak/ibu dalam pembelajaran matematika?
2. Sudahkah bapak/ibu menggunakan *video kartun animasi* sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika?
3. Sudahkah bapak/ibu mencoba mengembangkan/menyusun *video kartun animasi* matematika?
4. Bahan ajar yang digunakan oleh bapak/ibu apakah sudah menggunakan pendekatan kontekstual?
5. Dalam kegiatan belajar mengajar sudahkah bapak/ibu menerapkan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual?
6. Bahan ajar yang digunakan oleh bapak/ibu apakah berbentuk aplikasi android?
7. Dalam kegiatan belajar mengajar sudahkah bapak/ibu menggunakan aplikasi android?
8. Apakah peserta didik perlu diberikan pembelajaran matematika menggunakan aplikasi android?
9. Metode apakah yang sering bapak/ibu gunakan saat pembelajaran matematika disekolah ?
10. Apakah siswa diperbolehkan membawa laptop atau smartphome di sekolah ?
11. Kendala apa yang siswa hadapi ketika pembelajaran materi Sistem Persamaan Tiga Variabel ?

LAMPIRAN 12 Pedoman Wawancara Peserta Didik

1. Bagaimana perasaan kalian saat belajar Matematika ?
2. Menurut kalian, bagaimana metode guru dalam mengajar matematika?
3. Bagaimana pemahaman kalian terkait pembelajaran matematika?
4. Apakah pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipelajari?
5. Media ajar apa yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika?
6. Apakah anda puas dengan bahan ajar yang digunakan?
7. Apakah kalian pernah menggunakan Video Kartun Animasi sebagai media pembelajaran matematika?
8. Apakah perlu digunakan media belajar Video Kartun Animasi pada materi Sistem Persamaan Tiga Variabel (secara khusus) atau semua materi matematika (secara umum) ?
9. Apakah kalian memerlukan media pembelajaran yang berisi gambar, foto dan video untuk mempermudah dalam memahami pembelajaran matematika?
10. Setujukah kalian jika diadakan pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Tiga Variabel (secara khusus) atau semua materi matematika (secara umum) menggunakan video kartun animasi sebagai media pembelajaran matematika?
11. Apakah guru tersebut sudah mengaitkan materi Sistem Persamaan Tiga Variabel kedalam kehidupan sehari-hari?

LAMPIRAN 13 Lembar Validasi Ahli Media 1

VALIDASI LEMBAR ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Nama Validator : Selvi Loviana, M.Pd
 NIP : 19910611201903 2 012
 Status : Dosen Matematika
 Instansi : IAIN Metro
 Tanggal pengisian : 10 Januari 2024
 Penyusun : Dita Putri A

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :
 1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
 2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.
6. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Keseimbangan	1. Teks dapat terbaca dengan baik					✓
		2. Ukuran teks dan jenis huruf sesuai				✓	
		3. Gambar pendukung setiap slide sudah sesuai				✓	
		4. Ukuran gambar pendukung setiap slide sudah sesuai					✓
2.	Keterpaduan	5. Pemilihan grafis background dalam powtoon sudah sesuai					✓
		6. Pemilihan backsound dalam powtoon sudah sesuai					✓
3.	Kesederhanaan	7. Sajian video dalam media sederhana dan mudah dimengerti					✓
4.	Penekanan	8. Kejelasan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)					✓
5.	Warna	9. Warna setiap slide sesuai sehingga menarik untuk dilihat					✓
6.	Bentuk	10. Kejelasan video yang digunakan dapat membuat media lebih menarik					✓
		11. Kejelasan gambar yang digunakan dalam media sudah sesuai				✓	
		12. Jenis huruf dan warna pada setiap slide yang digunakan pada tulisan dapat dibaca					✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk :

1	Dapat digunakan tanpa revisi	
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	✓
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

LAMPIRAN 14 Lembar Validasi Ahli Media 2

**VALIDASI LEMBAR ANKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA**

Nama Validator : Dwi Latla Sulistiowati
NIP : 199401132020122025
Status : Dosen
Instansi : IAIN Metro
Tanggal pengisian : 15 Januari 2024
Penyusun : Dita Putri A

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.
6. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Keseimbangan	1. teks dapat terbaca dengan baik					✓
		2. ukuran teks dan jenis huruf sesuai				✓	
		3. gambar pendukung setiap slide sudah sesuai				✓	
		4. ukuran gambar pendukung setiap slide sudah sesuai				✓	
2.	Keterpaduan	5. pemilihan grafis background dalam powtoon sudah sesuai					✓
		6. pemilihan backsound dalam powtoon sudah sesuai				✓	
3.	Kesederhanaan	7. Sajian video dalam media sederhana dan mudah dimengerti				✓	
4.	Penekanan	8. Kejelasan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)				✓	
5.	Warna	9. Warna setiap slide sesuai sehingga menarik untuk dilihat					✓
6.	Bentuk	10. Kejelasan video yang digunakan dapat membuat media lebih menarik					✓
		11. Kejelasan gambar yang digunakan dalam media sudah sesuai				✓	
		12. Jenis huruf dan warna pada setiap silde yang digunakan pada tulisan dapat dibaca					✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk :

1	Dapat digunakan tanpa revisi	
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	✓
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk :

1. Perbaiki agar suara yang muncul tidak mendahului munculnya tulisan.
2. Perbaiki beberapa tulisan yang tidak lengkap dan tidak sesuai dengan suara

3. Pada saat menampilkan contoh variabel, tampilan variabel jangan dihilangkan
4. Perbaiki urutan tampilan tulisan pada akhir video 1.
5. Jangan menggunakan terlalu banyak jenis font.
6. Tambahkan gambar yang sesuai untuk contoh soal kontekstual
7. Perbaiki bentuk umum SPLTV
8. Tampilan awal terlalu ramai, duederhanakan.

Metro, 15 Januari 2024

Validator,

Dwi Laila Sulistiwati

Dwi Laila Sulistiwati

NIP. 199401132020122025

LAMPIRAN 15 Lembar Validasi Ahli Materi 1**VALIDASI LEMBAR ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA**

Nama Validator : Nur Indah Rahmawati
NIP : 198807272019032013
Status : Dosen TMTK
Instansi : IAIN Metro
Tanggal pengisian : 19 Januari 2023
Penyusun : Dita Putri A

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.
6. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Materi	1. Relevansi materi pada media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	
		2. Materi yang disajikan sistematis				✓	
		3. Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami				✓	
2.	Kelayakan isi	4. Kejelasan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)				✓	
		5. Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas				✓	
		6. Materi jelas dan spesifik				✓	
		7. Contoh yang disajikan sesuai dengan materi				✓	
		8. Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
3.	Aspek Kebahasaan	9. Kebakuan bahasayang digunakan			✓		
		10. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan			✓		
		11. Kelengkapan kalimat atau informasi yang dibutuhkan siswa				✓	
		12. Penggunaan kata sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia				✓	
3.	Aspek Kontekstual	13. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
		14. Mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya (<i>constructivism</i>)				✓	
		15. Mengarahkan siswa untuk menemukan (<i>inquiry</i>)				✓	
		16. Mendorong siswa untuk bertanya (<i>questioning</i>)				✓	
		17. Menciptakan masyarakat belajar (<i>learning community</i>)				✓	

	18. Menyajikan pemodelan (<i>modeling</i>)		✓	
	19. Merefleksi materi yang disajikan (<i>reflection</i>)		✓	
	20. Memuat adanya penilaian sebenarnya (<i>authentic assessment</i>)		✓	
	21. Permasalahan yang digunakan dalam media pembelajaran berdasarkan kehidupan sehari-hari.			✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk :

1	Dapat digunakan tanpa revisi	
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	✓
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk :

Sudah baik, namun masih perlu perbaikan

1. Vord / suara seperti robot
2. Pembelajaran bisa gunakan materi terdekat yang relevan
3. Penjelasan bisa lebih mendetail.
- 4 pada aspek kontekstual belum tampak jelas

Metro, 19 Jan 2024

Validator



Nur Indah R. M. Pd

NIP. 198807272019032013

LAMPIRAN 16 Lembar Validasi Ahli Materi 2

**VALIDASI LEMBAR ANGGKET PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA**

Nama Validator : Siwi Purwitasari, S.Pd, M.Si
NIP : -
Status : Guru MTK SMAN 2 Metro
Instansi : SMAN 2 Metro
Tanggal pengisian : 21 Januari 2024
Penyusun : Dita Putri A

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA yang sedang dibuat.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validitas produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :
1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
2 = Tidak Setuju 4 = Setuju
4. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validitas produk yang dikembangkan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.
6. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Materi	1. Relevansi materi pada media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran					✓
		2. Materi yang disajikan sistematis					✓
		3. Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami					✓
2.	Kelayakan isi	4. Kejelasan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)					✓
		5. Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas					✓
		6. Materi jelas dan spesifik					✓
		7. Contoh yang disajikan sesuai dengan materi					✓
		8. Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa					✓

3.	Aspek Kebahasaan	9. Kebakuan bahasayang digunakan					✓
		10. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan					✓
		11. Kelengkapan kalimat atau informasi yang dibutuhkan siswa					✓
		12. Penggunaan kata sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia					✓
3.	Aspek Kontekstual	13. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari					✓
		14. Mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya (<i>constructivism</i>)					✓
		15. Mengarahkan siswa untuk menemukan (<i>inquiry</i>)					✓
		16. Mendorong siswa untuk bertanya (<i>questioning</i>)					✓
		17. Menciptakan masyarakat belajar (<i>learning community</i>)					✓
		18. Menyajikan pemodelan (<i>modeling</i>)					✓
		19. Merefleksi materi yang disajikan (<i>reflection</i>)					✓
		20. Memuat adanya penilaian sebenarnya (<i>authentic assessment</i>)					✓
		21. Permasalahan yang digunakan dalam media pembelajaran berdasarkan kehidupan sehari-hari.					✓

C. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai angket validitas produk :

1	Dapat digunakan tanpa revisi	✓
2	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	
3	Dapat digunakan dengan banyak revisi	
4	Tidak dapat digunakan	

D. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan angket validitas produk

Untuk video animasinya sudah menarik, dari segi warna serta gambar yang di pilih. Saran untuk di video animasi 2 pendalaman materi. Tulisan materi terlalu padat dan beberapa font size tidak rata, jadinya terlihat monoton.

Metro, 21 Januari 2024

Validator,



Siwi Purwitasari S.Pd,M.Si

NIP.

LAMPIRAN 17 Hasil Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET PENILAIAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Nama : Devika Permata Amelia
 Kelas : X.4
 Sekolah : SMA N 2 METRO BARAT
 Tanggal pengisian : 24-01-2024
 Penyusun : Dita Putri Ariyanti

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan :
 1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
 2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya merasa senang menggunakan media yang telah dikembangkan ini					✓
2.	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian				✓	
3.	Video pembelajaran menarik sehingga tidak membosankan				✓	
4.	Video pembelajaran yang dikembangkan membangkitkan minat belajar saya				✓	

5.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan saya berfikir kritis			✓	
6.	Materi yang disajikan sederhana dan menarik			✓	
7.	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>powtoon</i> membantu saya dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan mudah			✓	
8.	Apakah gambar dalam video pembelajaran tersebut menarik dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan				✓
9.	Belajar menggunakan video berbasis <i>powtoon</i> lebih cepat memahami materi			✓	
10.	Media pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> merupakan solusi yang tepat dalam proses belajar saya			✓	
11.	Latar belakang video cocok digunakan dalam pembelajaran			✓	
12.	Musik dalam video membuat nuansa belajar lebih menyenangkan			✓	
13.	Materi sistem persamaan linear tiga variabel dapat dipelajari dengan lebih mudah dengan media pembelajaran <i>powtoon</i> ini			✓	
14.	Saya dapat memahami poin penting yang disampaikan dalam video pembelajaran ini			✓	
15.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami penggunaan bahasa				✓

Metro, 24 - 01 2024

Peserta didik,



Devika

LEMBAR ANGKET PENILAIAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Nama : Mutiara Suci Ramadhani
 Kelas : X.4
 Sekolah : SMA Negeri 2 Metro
 Tanggal pengisian : 29/01/24
 Penyusun : Dita Putri Ariyanti

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan :
 1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
 2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

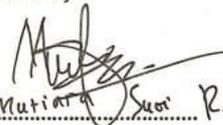
B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya merasa senang menggunakan media yang telah dikembangkan ini				✓	
2.	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian					✓
3.	Video pembelajaran menarik sehingga tidak membosankan				✓	
4.	Video pembelajaran yang dikembangkan membangkitkan minat belajar saya			✓		

5.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan saya berfikir kritis				✓
6.	Materi yang disajikan sederhana dan menarik				✓
7.	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>powtoon</i> membantu saya dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan mudah			✓	
8.	Apakah gambar dalam video pembelajaran tersebut menarik dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan				✓
9.	Belajar menggunakan video berbasis <i>powtoon</i> lebih cepat memahami materi			✓	
10.	Media pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> merupakan solusi yang tepat dalam proses belajar saya			✓	
11.	Latar belakang video cocok digunakan dalam pembelajaran				✓
12.	Musik dalam video membuat nuansa belajar lebih menyenangkan				✓
13.	Materi sistem persamaan linear tiga variabel dapat dipelajari dengan lebih mudah dengan media pembelajaran <i>powtoon</i> ini			✓	
14.	Saya dapat memahami poin penting yang disampaikan dalam video pembelajaran ini				✓
15.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami penggunaan bahasa				✓

Metro, 29 - 01 - 2024

Peserta didik,


 Mutiara Susi R.

LEMBAR ANGKET PENILAIAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Nama : Winaoko Dati N.
 Kelas : X. A
 Sekolah : SMA N 2 METRO
 Tanggal pengisian : 24-01-2024
 Penyusun : Dita Putri Ariyanti

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan :

1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
 2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya merasa senang menggunakan media yang telah dikembangkan ini					✓
2.	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian					✓
3.	Video pembelajaran menarik sehingga tidak membosankan					✓
4.	Video pembelajaran yang dikembangkan membangkitkan minat belajar saya					✓

5.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan saya berfikir kritis					✓
6.	Materi yang disajikan sederhana dan menarik					✓
7.	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>powtoon</i> membantu saya dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan mudah				✓	
8.	Apakah gambar dalam video pembelajaran tersebut menarik dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan					✓
9.	Belajar menggunakan video berbasis <i>powtoon</i> lebih cepat memahami materi				✓	
10.	Media pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> merupakan solusi yang tepat dalam proses belajar saya				✓	
11.	Latar belakang video cocok digunakan dalam pembelajaran					✓
12.	Musik dalam video membuat nuansa belajar lebih menyenangkan					✓
13.	Materi sistem persamaan linear tiga variabel dapat dipelajari dengan lebih mudah dengan media pembelajaran <i>powtoon</i> ini				✓	
14.	Saya dapat memahami poin penting yang disampaikan dalam video pembelajaran ini					✓
15.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami penggunaan bahasa					✓

Metro,2024

Peserta didik,

.....

LEMBAR ANGKET PENILAIAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KATAMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL PADA SISWA SMA

Nama : I Gusti Komang Rizky W.
 Kelas : X.4
 Sekolah : SMA N 2 Molo
 Tanggal pengisian : 24
 Penyusun : Dita Putri Ariyanti

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk Video Kartun Animasi Matematika berbasis kontekstual pada siswa SMA.
2. Tulis identitas anda dengan benar.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan jawab pernyataan dengan jujur.
4. Berikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan keterangan :
 1 = Sangat Tidak Setuju 3 = Cukup Setuju 5 = Sangat Setuju
 2 = Tidak Setuju 4 = Setuju

B. PENILAIAN

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya merasa senang menggunakan media yang telah dikembangkan ini			✓		
2.	Tampilan media pembelajaran menarik perhatian			✓		
3.	Video pembelajaran menarik sehingga tidak membosankan			✓		
4.	Video pembelajaran yang dikembangkan membangkitkan minat belajar saya			✓		

5.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan saya berfikir kritis			✓		
6.	Materi yang disajikan sederhana dan menarik			✓		
7.	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>powtoon</i> membantu saya dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan mudah			✓		
8.	Apakah gambar dalam video pembelajaran tersebut menarik dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan			✓		
9.	Belajar menggunakan video berbasis <i>powtoon</i> lebih cepat memahami materi			✓		
10.	Media pembelajaran berbasis <i>powtoon</i> merupakan solusi yang tepat dalam proses belajar saya			✓		
11.	Latar belakang video cocok digunakan dalam pembelajaran			✓		
12.	Musik dalam video membuat nuansa belajar lebih menyenangkan			✓		
13.	Materi sistem persamaan linear tiga variabel dapat dipelajari dengan lebih mudah dengan media pembelajaran <i>powtoon</i> ini			✓		
14.	Saya dapat memahami poin penting yang disampaikan dalam video pembelajaran ini			✓		
15.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah dipahami penggunaan bahasa			✓		

Metro, ²⁴.....2024

Peserta didik,



.....

Lampiran 18 Hasil data Respon Peserta Didik

No	Nama Siswa	Nomor Item Angket															Total	Skor Maksimal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	peserta didik 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	75
2	peserta didik 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	75
3	peserta didik 3	4	5	3	4	5	5	3	4	3	4	5	4	4	3	5	61	75
4	peserta didik 4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	71	75
5	peserta didik 5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	50	75
6	peserta didik 6	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	59	75
7	peserta didik 7	4	5	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	56	75
8	peserta didik 8	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	49	75
9	peserta didik 9	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	49	75
10	peserta didik 10	4	5	4	3	4	4	3	4	3	3	4	5	3	5	4	58	75
11	peserta didik 11	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	66	75
12	peserta didik 12	4	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	61	75
13	peserta didik 13	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	59	75
14	peserta didik 14	3	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	3	5	3	56	75
15	peserta didik 15	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	75	75
16	peserta didik 16	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	49	75
17	peserta didik 17	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	64	75
18	peserta didik 18	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	57	75
19	peserta didik 19	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55	75
20	peserta didik 20	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	50	75
21	peserta didik 21	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	49	75
22	peserta didik 22	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	53	75
23	peserta didik 23	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	55	75
24	peserta didik 24	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	3	4	3	63	75
25	peserta didik 25	5	4	5	3	4	3	3	5	4	4	5	3	5	3	5	61	75
26	peserta didik 26	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	51	75
27	peserta didik 27	5	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	4	5	5	3	51	75
28	peserta didik 28	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	52	75
29	peserta didik 29	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	43	75
30	peserta didik 30	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	52	75
Jumlah																	1671	2250
Persentase Rata-rata																	74%	
Kriteria																	Menarik	

LAMPIRAN 19 Hasil data Validasi Ahli Media

No	Aspek Kevalidan	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1.	Keseimbangan	1	5	5
		2	4	4
		3	4	4
		4	5	4
2.	Keterpaduan	5	4	5
		6	5	4
3.	Kesederhanaan	7	5	4
4.	Penekanan	8	4	4
5.	Warna	9	5	5
6.	Bentuk	10	5	5
		11	4	4
		12	5	5
Jumlah			55	53
Persentase			92%	88%
Rata-rata persentase			90%	
Kriteria			Sangat Layak	

LAMPIRAN 20 Hasil data Validasi Ahli Materi

No	Aspek Kevalidan	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1.	Materi	1	4	5
		2	4	5
		3	4	5
2.	Kelayakan isi	4	4	5
		5	4	5
		6	4	5
		7	4	5
3.	Aspek Kebahasaan	8	4	5
		9	3	5
		10	3	4
		11	4	5
4.	Aspek Kontekstual	12	4	5
		13	4	5
		14	4	4
		15	3	4
		16	3	4
		17	3	4
		18	3	4
		19	3	5
		20	3	5
		21	4	5
		Jumlah	76	99
		Persentase	72%	94%
		Rata-rata persentase	83%	
		Kriteria	Sangat Layak	

LAMPIRAN 21 Link Video Pembelajaran

<https://youtu.be/QHV4X4JuGJc?si=NH7bfiHPmm3CmUj9>

<https://youtu.be/6lfxJNyykGM?si=kVy6FhN6d28LCB1O>

<https://drive.google.com/folderview?id=1FQKXpxPhcq2Q2oy-N22sJQtkGCLIOQbe>

LAMPIRAN 22 Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Foto Menampilkan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Powtoon



Dokumentasi Foto Pengisian Lembar Angket Oleh Peserta Didik



Dokumentasi Foto Wawancara Prasurvey



Dokumentasi Foto Pengisian Angket Kebutuhan Peserta Didik

RIWAYAT HIDUP



Dita Putri Ariyanti lahir pada 17 Februari 2002 di Bumi Nabung Ilir. Penulis menyelesaikan pendidikan TK Al- Firman Bumi Nabung Ilir pada TA 2007 , SDN 05 Bumi Nabung Ilir pada tahun (2007-2013). SMP Negeri 02 Bumi Nabung Timur lulus pada TA 2013/2014. SMA Negeri 01 Rumbia lulus pada TA 2019/2020.

Penulis sekarang sedang menempuh jenjang perkuliahan sarjana (S-1) di IAIN Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika melalui jalur SPAN-PTKIN.

Selama kuliah penulis tinggal di kediaman saudara di 15 Kauman Bawah, dan keseharian penulis selain kuliah adalah mencari tambahan uang dengan cara mengajar privat anak sekolah dasar, serta melakukan Olimpiade Nasional yang di selenggarakan oleh pihak POSI dan mendapatkan IAIN Metro Award Tahun 2022. Dan pada semester 4-5 ia mendapatkan Beasiswa Bank Indonesia dan sekarang menjabat sebagai Ketua Divisi Pendidikan di GenBI (Generasi Baru Bank Indonesia) atau wadah dari penerima Beasiswa Bank Indonesia. Selama menempuh pendidikan perguruan tinggi ia juga menjadi pengurus HMPS (Himpunan Mahasiswa program studi) Tadris Matematika sebagai Ketua Divisi Keilmuan serta menjadi pengurus IKAHIMATIKA (Ikatan Himpunan Mahasiswa Matematika) Indonesia Wilayah II Sebagai Staf Kewirausahaan dan ia juga mengikuti organisasi yang berada dikampus yaitu Lembaga Keagamaan Kampus (LKK) sebagai Staf Divisi Akademik Tahun 2023. Harapan penulis adalah dapat lulus tepat waktu dan segera mewujudkan rencana-rencana masa depan selanjutnya. Membanggakan dan mewujudkan harapan kedua orangtua dan keluarga.