

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN
ANIMASI GIF BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

RO'UF ALDHIAN

NPM: 1611050306

Program Studi: Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/ 2021 M**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN
ANIMASI GIF BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

RO'UF ALDHIAN

NPM: 1611050306

Jurusan: Pendidikan Matematika

Pembimbing I: Farida, S. Kom, MMSI

Pembimbing II: Siska Andriani, S. Si, M. Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

ABSTRAK

Kegiatan belajar matematika ialah kegiatan yang dikerjakan pendidik guna menyampaikan pemahaman kepada peserta didik dalam membentuk prinsip serta konsep matematika atas keterampilan sendiri dengan kegiatan arahan terbimbing (internalisasi). Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengembangan, respon pendidik, dan respon peserta didik mengenai video pembelajaran matematika dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra. Jenis penelitian ini ialah penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan Research and Development (R&D). Metode pengembangan yang dipakai pada penelitian ini yakni metode pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Dalam uji kelayakan validator ahli materi memberikan penilaian sebesar 3,33 dengan kriteria layak dan Validator ahli media memberikan penilaian sebesar 3,5 dengan kriteria layak. Dalam angket respon pendidik, diperoleh nilai sebesar 3,67 dengan kriteria sangat menarik sedangkan respon peserta didik memberikan penilaian dengan rata-rata sebesar 3,36 dengan kriteria sangat menarik. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu, penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra dan respon pendidik mengenai video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra adalah sangat menarik.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Animasi, Geogebra.*

SURAT PERNYATAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ro'uf Aldian
NPM : 1611050306
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Vdeo Pembelajaran Dengan Animasi Gif Berbantuan Aplikasi Geogebra” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan diduplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *fotenote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar lampung,2021

Penulis



Ro'uf Aldian
1611050306



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame / Bandar Lampung ☎ (0721) 703260

LEMBAR PERSETUJUAN

Juduk Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Dengan
Animasi Gif Berbantuan Aplikasimgeogebra
Nama : Ro'uf Aldian
NPM : 1611050306
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasah
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Farida, S. Kom, MMSI
NIP. 197801282006042002

Pembimbing II

Siska Andriani, S.Si., M.Pd
NIP. 198808092015032004

Mengetahui,
Ketua Jurusan,

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP. 197911282005011005



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung ☎ (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Vdeo Pembelajaran Dengan Animasi Gif Berbantuan Aplikasi Geogebra” disusun oleh Ro’uf Aldian, NPM: 1611050306, Program Studi Pendidikan Matematika, Telah di ujikan dalam Sidang Munaqasah di Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada hari/tanggal: Kamis, 23 September 2021

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Nanang Supriadi, M.SC. (.....)

Sekretaris : Iip Sugiharta, M.SI (.....)

Penguji Utama : Dr. Bambang Sri Anggoro (.....)

Penguji Pendamping I : Farida, S.Kom., MMSI (.....)

Penguji Pendamping II : Siska Andriani, S.Si., M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Narva Diana, M, Pd

NIP 196408281988032002



MOTTO

مَنْ جَدَّ وَجَدَ

“barang siapa yang bersungguh-sungguh dia akan berhasil”

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah *alamin*, segala puji bagi Allah SWT Raja dari seluruh alam yang telah menurunkan rahmat, nikmat, serta hidayah-Nya kepada seluruh umat manusia sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) peneliti dengan baik.

Shalawat ma'a salam semoga selalu tercurahkan kepada sang revolusioner alam, *habibina wa syafi'ina wa maulana Muhammad SAW* yang selalu dinantikan *safa'atnya* kelak di hari pembalasan.

Peneliti persembahkan sebuah karya yang tak seberapa ini sebagai tanda kasih sayang yang tulus kepada:

1. Orang tua peneliti, ayahanda Pujimin dan ibunda Sulastris yang telah mendidik dan membesarkan peneliti penuh cinta dan kasih sayang, yang selalu mendoakan peneliti, memberikan yang terbaik untuk peneliti, yang selalu menasihati peneliti dikala peneliti salah dan selalu mendukung peneliti untuk menuju kesuksesan. Terimakasih peneliti ucapkan untuk segala pengorbanan yang telah dilakukannya untuk peneliti yang tak akan pernah tergantikan oleh apapun, kasih orang tua sepanjang masa.
2. Kakak peneliti Eko Setiawan dan Siti Mutmainah. Tiada kisah yang paling indah selain kisah berkumpul bersama keluarga kecil tercinta. Terimakasih atas doa, dukungan, dan harapan yang telah kalian tumpukan kepada ku. Dan semoga kita bisa menjadi anak yang shaleh, berakhlak mulia, bertanggung jawab, jujur, serta dapat menahagiakan kedua orang tua.

RIWAYAT HIDUP

Ro'uf Aldian, nama yang diberikan oleh orang tua peneliti ayahanda Pujimin dan ibunda Sulastri. Lahir di desa Tegal Mukti Kabupaten Way Kanan Provinsi Lampung, pada tanggal 19 April 1998. Anak bungsu dari dua bersaudara dengan seorang kakak laki-laki Eko Setiawan.

Mengawali jenjang pendidikan di MIN 3 Tegal Mukti Negeri Besar Way kanan provinsi Lampung lulus dengan tepat waktu. Pada tahun 2010 melanjutkan jenjang pendidikan di MTs NSA Tegal Mukti Way Kanan lulus dengan hasil yang memuaskan. Kemudian pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Negeri Besar Way Kanan dan lulus pada tahun 2016 dengan hasil yang memuaskan. Dengan tekad yang kuat dan dukungan orang tua, pada tahun 2016 memutuskan untuk mendaftarkan diri di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan dengan Jurusan Pendidikan Matematika. Pada bulan Juli 2019 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Tanjung Harapan Merbau Mataram kabupaten Lampung Selatan. Kemudian pada bulan Oktober ditahun yang sama, peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 13 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismilahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah menurunkan rahmat, nikmat, serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan judul **“PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN ANIMASI GIF BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S. Pd) dalam ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

Sholawat ma'a salam Allah, semoga tetap tercurahkan kepada junjungan umat manusia *habibina wa syafi'ina wamaulana* Muhammad SAW yang selalu dinantikan *safa'atnya* kelak *fiyaumul kiyamah*.

Dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi, peneliti banyak mendapatkan dukungan, bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari pihak-pihak disekitar peneliti. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu peneliti baik secara moril maupun materil, yaitu:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M, Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S. Si, M, Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
3. Ibu Farida, S. Kom, MMSI selaku pembimbing I dan ibu Siska Andriani, S. Si, M. Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahka penelitia dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan ilmu dan bantuan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Elia, S. Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 03 Negeri Besar Way Kanan.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan Dea Amanda Sari, Eka Patmi, serta grup keluarga Bejod, Faiz Najib Abdilah, Arido, Jefri

Krisdiantoro, Dedek Praja Yunanda, Lulu Hasanah, Rina Widya Ningrum, Nadya Amalia Juana, Icha dan Pinkan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Teman-teman kelas H angkatan 2016, teman-teman KKN desa Tanjung Harapan, kawan-kawan PPL SMP Negeri 13 Bandar Lampung, dan semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu peneliti ucapkan terimakasih

8. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya kepada kita semu, senantiasa diberikan kemudahan dalam setiap langkah kita, dan semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti dibalas setara oleh-Nya. Peneliti juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Bandar Lampung,
Penulis

2021

Ro'uf Aldian
NPM. 1611050306

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah	3
C. Identifikasi Masalah Dan Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Pengembangan.....	13
F. Manfaat Pengembangan.....	13
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	14
H. Sistematika Penulisan	16
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teoritik	17
B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan.....	23
B. Desain Penelitian Pengembangan	23
C. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	24
D. Spesifikasi Pruduk yang Dikembangkan	28
E. Subjek Uji Coba Peneliatan dan Pengembangan	28
F. Instrumen Penelitian	28

G. Uji Coba Produk	29
H. Teknik Analisis data	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan.....	33
1. <i>Analyze</i> (Analisis)	33
2. <i>Design</i> (Perencanaan).....	35
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	36
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	36
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	41
B. Deskripsi Dan Analisis Data Hasil Uji Coba.....	47
C. Kajian Produk Akhir	56

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	61
B. Rekomendasi.....	61

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRA



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. 1 Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMPN 03 Negeri Besar	7
Tabel 3. 1 Nilai Penilaian Ahli (Modifikasi).....	26
Tabel 3. 2 Kriteria Kelayakan (Modifikasi)	27
Tabel 3. 3 Hasil Penilaian Uji Coba Produk.....	27
Tabel 3. 4 Kriteria Uji Kemenarikan.....	28
Tabel 4. 1 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	33
Tabel 4. 2 Hasil Penilaian Ahli Media	35
Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Pendidik	37
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Skala Kecil	38
Tabel 4. 5 Hasil Uji Coba Skala Besar	39
Tabel 4. 6 Revisi Ahli Media	42
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	43
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media	45
Tabel 4. 9 Hasil Angket Respon Pendidik.....	46
Tabel 4. 10 Hasil Uji Skala Kecil (Kelas VIII B).....	47
Tabel 4. 11 Hasil Uji Skala Besar (Kelas VIII A).....	48

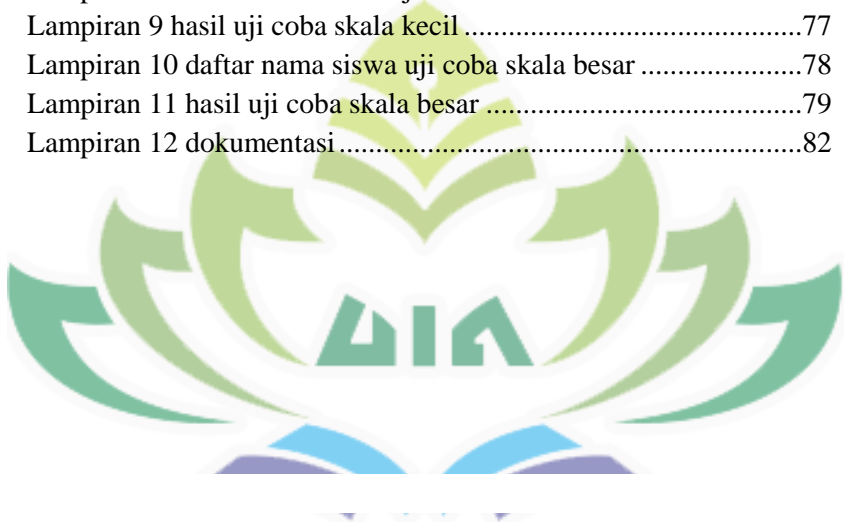
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Tentang Kesulitan Dalam Belajar Matematika	8
Gambar 1.2 Diagram Belajar Materi Matematika Disajikan Dalam Bentuk Video Animasi Gif.....	8
Gambar 1.3 Diagram Dari Keinginan Belajar Matematika Menggunakan Video Animasi Gif.....	9
Gambar 3. 1 Bagan Pengembangan Model ADDIE.....	22
Gambar 4. 1 Penambahan Jaring-Jaring Kubus Dan Balok	39
Gambar 4. 2 Penjabaran Rumus-Rumus	39
Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	42
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media.....	43
Gambar 4. 5 Grafik Perbandingan Uji Skala Kecil Dan Uji Skala Besar	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 lembar validasi ahli media	60
Lampiran 2 penilaian ahli media	63
Lampiran 3 lembar validasi ahli materi.....	64
Lampiran 4 penilaian ahli materi.....	68
Lampiran 5 angket respon pendidik	70
Lampiran 6 penilaian pendidik.....	72
Lampiran 7 angket respon peserta didik.....	74
Lampiran 8 daftar nama siswa uji coba skala kecil	76
Lampiran 9 hasil uji coba skala kecil	77
Lampiran 10 daftar nama siswa uji coba skala besar	78
Lampiran 11 hasil uji coba skala besar	79
Lampiran 12 dokumentasi	82



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul adalah unsur yang sangat penting dalam suatu penelitian atau karya ilmiah. Agar terhindar dari kesalahan dalam memahami maksud dari judul pada suatu penelitian atau karya ilmiah, maka perlu dilakukannya penjabaran mengenai istilah-istilah yang terdapat pada judul tersebut. Penjabaran istilah-istilah yang terdapat pada judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Dengan Animasi Gif Berbantuan Aplikasi Geogebra”** adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan

Pengembangan berasal dari kata dasar kembang. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan.¹

2. Video

Video merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan yang dirangkai menjadi alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk.²

3. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan

¹ “Arti Mata Pelajaran di Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),” *Lektur.ID* (blog), diakses 21 Februari 2021, <https://lektur.id/arti-mata-pelajaran/#:~:text=Menurut%20Kamus%20Besar%20Bahasa%20Indonesia,berasal%20dari%20kata%20dasar%20mata>.

² Azhar Arsyad, “Media Pembelajaran (LKS),” *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 2004.

kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.³

4. Animasi Gif

Animasi ialah sekumpulan citra yang bergerak. Animasi mensimulasikan pergerakan melalui tampilan serangkaian frame pada layar. Frame ialah suatu gambar tunggal dalam rangkaian gambar yang menciptakan animasi.⁴

GIF (Graphics Interchange Format) ialah suatu format yang kerap dipergunakan pada bidang web ataupun pada bidang digital.⁵

5. Aplikasi Geogebra

Pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak (software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.⁶

Geogebra ialah aplikasi matematika dinamis yang memadukan kalkulus, aljabar, serta geometri yang bisa dipakai menjadi aplikasi pendukung pada kegiatan belajar matematika. Aplikasi ini diciptakan guna mendukung kegiatan pembelajaran dalam sekolah.⁷

Berdasarkan penjabaran istilah-istilah diatas, jadi maksud dari judul tersebut adalah cara atau proses mengembangkan serangkaian gambar gerak dan suara yang digunakan untuk interaksi peserta didik dan pendidik dengan sumber belajar dengan serangkaian farme dengan format yang banyak digunakan dalam web dengan

³ “Apa itu Pembelajaran?,” *unida.ac.id* (blog), 9 Juli 2021, <https://unida.ac.id/pembelajaran/artikel/apa-itu-pembelajaran.html>.

⁴ Nandira Yuvi Deandra, “Peran Animator Dalam Pembuatan Gif Tahilalats” (Universitas Multimedia Nusantara, 2020).

⁵ Andreas Pangestu, “Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Desktop Manipulasi GIF dan APNG” (Universitas Internasional Batam, 2020).

⁶ M. Prawiro, “Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi,” *maxmanroe.com* (blog), 9 Juli 2021, <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/pengertian-aplikasi.html>.

⁷ Nanang Supriadi, “Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–109.

menggunakan perangkat lunak komputer yang memadukan aljabar geometri serta kalkulus.

B. Latar Belakang

Pendidikan ialah suatu hal yang turut andil dalam pembentukan manusia yang bermutu serta berdaya guna. Kualitas pendidikan yang baik merupakan gambaran mengenai keefektifan aktualisasi pendidikan formal di suatu bangsa. Pendidikan membentuk manusia agar terus berupaya menaikan kualitas diri sampai dapat cakap saat menemui segala transformasi yang hadir sebagai dampak dari pada perkembangan IPTEK. Kemajuan IPTEK amat berpengaruh pada segala bidang di keseharian kita, dan matematika merupakan salah satu lini yang berperan krusial pada kemajuan IPTEK tersebut.⁸

Matematika ialah bidang pengetahuan yang sudah ada sejak sekolah dasar serta mengakomodasi kemajuan dari bidang pengetahuan lainnya contohnya ekonomi, fisika, biologi, kimia, serta bidang pengetahuan yang lain. Bidang pengetahuan yang lainnya memerlukan matematika menjadi sarana penunjang pada pemecahan persoalan yang ada, sebab matematika ialah inti serta pendukung dari suatu disiplin ilmu. Sehingga pemahaman matematika yang benar ialah pondasi yang kokoh guna memahami disiplin lainnya.⁹ Kegiatan belajar matematika ialah kegiatan yang dikerjakan pendidik guna menyampaikan pemahaman kepada peserta didik dalam membentuk prinsip serta konsep matematika atas keterampilan sendiri dengan kegiatan arahan terbimbing (internalisasi). Target pada kegiatan belajar matematika ialah peserta didik. Peserta didik diminta agar dapat berpikir kritis, logis, serta terstruktur. Namun nyatanya matematika kerap dirasa peserta didik menjadi pelajaran yang sulit dipahami.¹⁰ Hal ini bisa diamati pada perolehan belajar peserta didik

⁸ Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–30.

⁹ Fauziah Fauziah, "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Tamansiswa Padang dengan Penggunaan Pendekatan Kontekstual Berbasis Tugas yang Menantang (Challenging Task)," *Lemma* 1, no. 2 (t.t.): 145199.

¹⁰ Aji Arif Nugroho dkk., "Pengembangan blog sebagai media pembelajaran matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197–203.

yang kurang memuaskan. Sajauh ini biasanya peserta didik hanya berbekal menghafal formula guna memecahkan persoalan matematika. Hal itu disebabkan matematika berbentuk abstrak serta memerlukan pemahaman konsep yang baik.

Kegiatan belajar yang umumnya diaplikasikan sejauh ini hanya terfokus di pendidik, peserta didik kurang terlibat serta cenderung tidak aktif pada kegiatan belajar, hal ini mengakibatkan peserta didik biasanya cepat suntuk ketika pembelajaran berlangsung. Selaras terhadap sasaran kegiatan belajar matematika yakni diantaranya ialah peserta didik bisa mengerti konsep matematika pada pembelajaran. Prestasi belajar yang baik membutuhkan pemahaman konsep yang baik juga. Pendidik diwajibkan untuk dapat membentuk situasi yang bisa menjadikan peserta didik tertarik pada soal-soal yang diberikan, jadi peserta didik dapat memecahkan persoalan pada kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan bahan ajar yang menggiring peserta didik terhadap pemahaman konsep juga amat membantu memudahkan kegiatan belajar, dan bahan ajar pula dapat membantu peserta didik untuk mendapatkan informasi lebih yang biasanya tidak mudah didapatkan dengan cepat serta sumber lainnya.¹¹

Tujuan pendidikan nasional berdasarkan UUD No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 yakni bertujuan guna mengembangkan keterampilan peserta didik supaya dapat jadi manusia yang beriman serta bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, cakap, sehat, mandiri serta jadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Dalam surat Al- mujadalah ayat : 11 Allah SWT befirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَسَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (سورة المجده : ١)

¹¹ Nurul Azizah, Farida Farida, dan Iip Sugiharta, “Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Aplikasi Education Edmodo dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 1, 2018, 415–22.

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Q. S. Al- Mujaddilah: 11)

Ayat di atas secara tersirat menjabarkan jika media berfungsi dalam menguraikan atau menjelaskan pembahasan yang akan dibahas, namun pemakaian media pada proses belajar kerap tidak disadari pendidik. Pemakaian media dalam proses belajar berfungsi guna memudahkan pendidik ketika menjelaskan suatu pembahasan materi. Dewasa ini media menjadi amat penting karena dapat mempengaruhi kegiatan belajar secara signifikan. Media pembelajaran memiliki kegunaan yang amat krusial pada kegiatan pembelajaran guna menaikkan kualitas dari pendidikan.¹² Kegiatan belajar memakai media bisa menggugah peserta didik dalam menyelesaikan soal, bersimulasi sebab telah disediakan animasi grafik, musik, serta warna. Media juga bisa mengakomodasi peserta didik yang kurang cepat menangkap materi sebab bisa berpengaruh pada karakteristik efektif peserta didik, sehingga peserta didik cepat mengingat serta tidak merasa jenuh.¹³

Pengaplikasian media pembelajaran lebih praktis serta efektif pada kegiatan belajar. Media pembelajaran yang selaras terhadap pembahasan yang diajarkan adalah kekuatan penting dalam menaikkan motivasi belajar peserta didik, sebab besar motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika berbanding lurus terhadap besarnya kemungkinan peserta didik memperoleh hasil yang baik pada pelajaran matematika. Kemajuan teknologi pendidikan kini telah bertumbuh amat cepat. Ini bisa dilihat dari banyaknya temuan-temuan tentang metode belajar yang lebih logis, kreatif, serta interaktif. Pemakaian media belajar menggunakan dasar teknologi memberi

¹² Fiska Komala Sari, Farida Farida, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–52.

¹³ Hamzah B. Uno, "Model pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif," 2014.

pengaruh yang amat baik pada keterampilan serta keinginan peserta didik dalam suatu kegiatan belajar.¹⁴

Hasil dari teknologi yang telah lama dan banyak digunakan pada aspek pengetahuan, seperti kertas, radio, tv, film, komputer, mesin cetak, dan masih banyak lagi. Sejumlah alat tersebut bisa merubah pola pikir, cara kerja, serta cara hidup manusia. Alat teknologi pendidikan juga bisa merubah peran pendidik pada saat mentransfer ilmu sehingga memudahkan peserta didik dalam menalar materi.¹⁵ Pembelajaran matematika di materi bangun ruang sisi datar yang dipelajari ketika di sekolah menengah pertama baru memakai media berbentuk buku cetak serta papan berpetak, dari itu belum terdapat penggunaan media komputer menjadi alat untuk menyampaikan suatu pembahasan terlebih dengan aplikasi *geogebra*, disamping itu dalam perancangan bahan ajar pendidik terhitung jarang yang merancang bahan ajar yang akan disampaikan untuk peserta didik, buku dari pemerintahlah yang biasanya dijadikan pendidik sebagai pilihan dalam pembelajaran.

Kesulitan yang kerap dihadapi peserta didik dalam bahasan sistem bangun ruang sisi datar ialah ketidak cermatan peserta didik saat mengerjakan perhitungan, ini menyebabkan kekeliruan hitungan yang banyak sekali. Bahan ajar berbentuk video yang bisa mendukung peserta didik guna meningkatkan kecermatan amat diharapkan.¹⁶

Berdasarkan perolehan wawancara di SMPN 03 Negeri Besar pada salah satu pendidik mata pelajaran matematika yakni Ibu Elia, S.Pd., ditemukan jika saat proses belajar terjadi ada banyak peserta didik yang masih cukup pasif pada saat menyelesaikan persoalan matematika. Peserta didik sering menemui kesukaran pada poses belajar karenanya peserta didik diwajibkan lebih aktif pada kegiatan belajar. Perolehan belajar matematika peserta didik cenderung rendah dikarenakan masih minimnya keinginan belajar pada peserta didik

¹⁴ Rudi Susilana dan Cepi Riyana, *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian* (CV. Wacana Prima, 2008).

¹⁵ Nirfan Abdul Wahid, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Berbantuan Software Geogebra Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," t.t.

¹⁶ Eka Khairani Hasibuan, "Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di smp negeri 12 bandung," *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika* 7, no. 1 (2018).

serta sulitnya peserta didik diajak memahami dalam mengerjakan persoalan matematika. Kegiatan belajar matematika yang terjadi telah sesuai KKM sebab saat kegiatan belajar terjadi peserta didik bisa memecahkan persoalan yang dibagikan namun saat ujian tiba tidak sedikit peserta didik yang jauh dari KKM yang sudah ditetapkan dari sekolah.¹⁷

Peneliti juga mewawancarai beberapa peserta didik pada kelas VIII A SMPN 03 Negeri Besar. Peserta didik yang diwawancarai pertama yakni bernama Daffa Al-Fath kelas VIII A, Daffa merasa jika metode pendidik ketika membahas materi kerap susah saat dimengerti sejumlah peserta didik, buku yang tersedia tidaklah mencukupi, ini menjadikan kegiatan belajar jadi tidaklah optimal. Bahan ajar atau sumber belajar berbentuk buku cetak yang dipakai pada mata pelajaran matematika dinilai sulit dimengerti serta dipahami sejumlah peserta didik, baik pada penjabaran materi maupun penggunaan bahasa pada buku cetak tersebut.

Wawancara peserta didik berikutnya dengan Muhammad Rizki kelas VIII A SMPN 03 Negeri Besar, Rizki mengatakan jika pendidik terlampau terburu ketika menjelaskan materi matematika, hal ini menyebabkan peserta didik sulit bisa mengikuti kegiatan belajar secara baik. Formula serta materi matematika yang diberikan oleh pendidik masih cukup belum difahami serta diingat, sehingga peserta didik kurang bisa mengikuti kegiatan belajar dengan baik. Model pembelajaran yang diaplikasikan dalam menyampaikan materi terhadap peserta didik tidak terlalu diminati sejumlah peserta didik, sebab harusnya penetapan model pembelajaran wajib disesuaikan terhadap karakter dari peserta didik.

Menanggapi pesolaan tersebut maka menyelesaikannya yakni dibutuhkan suatu alternatif pembelajaran yang dapat menyesuaikan karakteristik peserta didik. Video pembelajaran dengan animasi gif merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan pemahaman matematika. Video pembelajaran dengan animasi gif berisi model pembelajaran yang menampilkan aspek-aspek keterampilan kegiatan

¹⁷ Elia, Wawancara Dengan Guru Matematika Smp Negeri 03 Negeri Besar, 15 September 2020.

belajar supaya peserta didik dapat mengerti materi serta mengerjakan latihan soal yang diberi oleh pendidik. Peneliti berniat merancang suatu inovasi baru matematika yang tidak hanya mengedepankan segi pengetahuan saja namun mengaplikasikan teknologi agar dapat diterapkan di lingkungan masyarakat.

Pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif dengan aplikasi geogebra menyampaikan materi dan latihan. Pemahaman materi dijadikan target pokok pada kegiatan pembelajaran, namun dengan video pembelajaran dengan animasi gif ini juga membantu para peserta didik guna mengasah serta menaikan pengetahuan teknologi. Penelitian ini akan melakukan pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif bertujuan untuk mengasah kemampuan matematika serta kecanggihan teknologi. Pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra ini menerapkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang berbentuk video. Pengajaran video mengarahkan peneliti untuk mengembangkan pembelajaran modern yang nantinya peserta didik mendapatkan pengetahuan tentang kemajuan teknologi dan mudah di pahami oleh peserta didik. Pengajaran dengan metode pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra juga diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi lebih semangat dalam belajar matematika.

Dari perolehan wawancara terhadap pendidik didapatkan data pretasi belajar peserta didik kelas VIII mata pelajaran matematika di 3 kelas yakni berjumlah 75 peserta didik pada SMPN 03 Negeri Besar.

Tabel 1.1

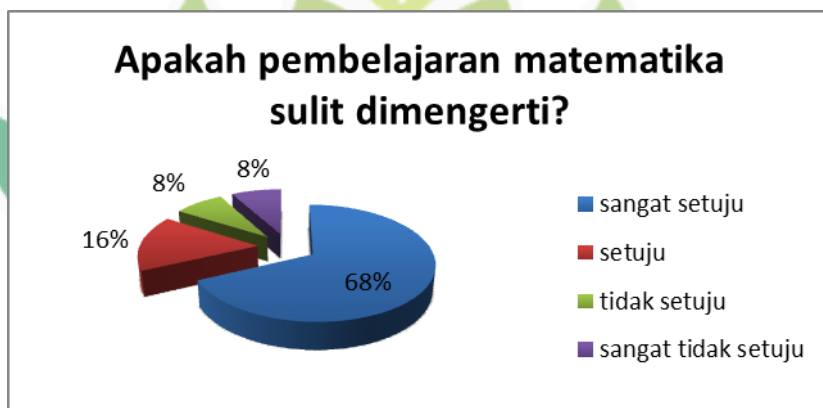
Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMPN 03 Negeri Besar

Kelas	Nilai Peserta Didik		Jumlah
	$x < 70$	$x \geq 70$	
VIII A	10	15	25
VIII B	9	17	26
VIII C	7	17	24
Jumlah	26	49	75

Presentase	34,6%	65,3%	100%
------------	-------	-------	------

Sumber: Wawancara Dengan Guru Matematika, SMPN 03 Negeri Besar

Tabel 1. 1 memperlihatkan jika data prestasi belajar dari 75 peserta didik tidak sedikit yang berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dimana KKM kelas VIII SMPN 03 Negeri Besar adalah 70. Dimana 26 peserta didik atau 34.6% memperoleh nilai dibawah KKM, sementara 49 peserta didik atau 65.3% mendapatkan hasil diatas KKM. Hal tersebut memperlihatkan jika prestasi belajar peserta didik tidaklah optimal serta peserta didik banyak yang menganggap mata pelajaran matematika ialah sebuah mata pelajaran yang amat susah dipahami. Disamping pada perolehan observasi serta wawancara peneliti pun membagikan angket terhadap 25 peserta didik, didapatkan data angket di sejumlah pertanyaan yang dimuat sebagai berikut.



Gambar 1.1 Diagram Tentang Kesulitan Dalam Belajar Matematika

Gambar 1.1 memperlihatkan perolehan angket dengan pertanyaan “apakah pembelajaran matematika sulit dimengerti”. Dari angket yang dibagikan terhadap 25 peserta didik didapatkan 68% peserta didik memberi jawaban sangat setuju, 16% peserta didik memberikan jawaban setuju, 8% peserta didik memberikan jawaban tidak setuju, serta 8% peserta didik memberikan jawaban sangat tidak

setuju. Pada perolehan itu bisa ditarik kesimpulan jika peserta didik masih terdapat problema ketika mempelajari matematika.

Gambar 1.2 berikut merupakan data yang didapatkan dengan pertanyaan berupa “Apakah kamu suka materi matematika disajikan dalam bentuk video animasi gif?”



Gambar 1.2 Diagram Belajar Materi Matematika Disajikan Dalam Bentuk Video Animasi Gif

Gambar 1.2 diperoleh hasil data tentang belajar materi matematika disajikan dalam bentuk video animasi gif. Dari angket yang dibagikan terhadap 25 peserta didik didapatkan 36% peserta didik memberi jawaban sangat setuju, 44% peserta didik memberi jawaban setuju, 12% peserta didik memberi jawaban tidak setuju, serta 8% peserta didik memberi jawaban sangat tidak setuju. Pada perolehan tersebut bisa ditarik kesimpulan jika peserta didik sangat setuju jika materi matematika disajikan dalam bentuk video animasi gif.

Gambar 1.3 berikut merupakan data yang didapatkan dengan pertanyaan berupa “Apakah kamu ingin belajar matematika menggunakan video animasi gif?”.



Gambar 1.3 Diagram Dari Keinginan Belajar Matematika Menggunakan Video Animasi Gif

Gambar 1.3 diperoleh hasil tentang keinginan belajar menggunakan video animasi gif. Dari angket yang dibagikan terhadap 25 peserta didik didapatkan 40% peserta didik memberikan jawaban sangat setuju, 28% peserta didik memberikan jawaban setuju, 16% peserta didik memberikan jawaban tidak setuju, serta 16% peserta didik memberikan jawaban sangat tidak setuju. Berdasarkan perolehan bisa ditarik kesimpulan jika peserta didik ingin belajar matematika menggunakan video animasi gif.

Tanggapan peserta didik amat mempengaruhi pendidik tentang keteberhasilannya ketika menjelaskan sebuah materi. Disamping itu, prestasi belajar peserta didik yang tidak maksimal serta keefektifan pemakaian bahasa dalam buku matematika, serta ilustrasi yang tidak komunikatif menyebabkan sulitnya keberhasilan penyampaian isi dari bahan ajar atau buku yang dipergunakan. Keberhasilan sebuah pendidikan pada kegiatan belajar matematika bisa diamati pada kemampuan para peserta didik ketika mengaplikasikan konsep pembelajaran yang sudah diberikan para pendidik. Diantara usaha guna menanggulangi persoalan yang ditemui para peserta didik yakni diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang memotivasi, inovatif, serta dapat memudahkan para peserta didik

ketika melakukan pembelajaran dengan aktif, kreatif, mandiri, dan mengembangkan kemampuan belajar peserta didik. Serta dibutuhkan hadirnya perangkat pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan belajar yakni video pembelajaran animasi gif.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan di sekolah SMPN 03 Negeri Besar, peserta didik masih kurang memahami tentang kemajuan teknologi saat ini, sehingga pemahaman peserta didik akan kemajuan teknologi cukup kurang, kebanyakan dari pendidik masih menggunakan metode kuno dengan model ceramah sehingga peserta didik hanya terpaku pada papan tulis dan pendidik.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Video Pembelajaran Dengan Animasi Gif Berbantuan Aplikasi Geogebra”**.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik masih kesulitan dalam pembelajaran matematika.
2. Hasil belajar peserta didik masih sangat rendah.
3. Pendidik belum menggunakan video animasi gif dalam pembelajaran di sekolah.
4. Pendidik masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran.

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya supaya tidak menyinggung pada permasalahan serta terlampaui luas cakupan bahasannya, selain itu menyadari sedikitnya wawasan serta keterampilan peneliti, sehingga peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yakni:

1. Pengembangan video pembelajaran pada penelitian ini adalah animasi gif berbantuan aplikasi geogebra.
2. Materi dalam video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra berfokus pada materi kubus dan balok.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra?
2. Bagaimana respon peserta didik dan pendidik mengenai video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penulisan pada penelitian ini yakni diantaranya:

1. Mengetahui pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra
2. Mengetahui respon peserta didik dan pendidik mengenai video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra?

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat pada penelitian ini adalah untuk:

1. Sekolah

Mendapatkan pemecahan masalah untuk menaikkan keterampilan kognitif peserta didik terkhusus dengan pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra dalam pembelajaran matematika.

2. Pendidik

Model produk hasil penelitian ini bisa diaplikasikan menjadi metode belajar ataupun video pembelajaran khusus guna mendukung proses belajar peserta didik melalui penggunaan model pendekatan yang selaras terhadap karakter peserta didik dan bisa menjadi alternatif lainnya dalam proses belajar supaya tidak terbatas dari bahan ajar yang telah ada.

3. Peserta Didik

Peserta didik mendapatkan video pembelajaran matematika yang lebih sederhana dimengerti serta dipahami materinya dan

mengakomodir peserta didik untuk lebih aktif pada kegiatan pembelajaran matematika.

4. Peneliti

Penelitian ini bermanfaat dalam mendapatkan pemecahan masalah atas persoalan yang dihadapi serta mendapatkan pengetahuan baru yang membuat peneliti lebih siap ketika menjadi pendidik yang profesional serta amanah.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti melihat beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan terlebih dahulu terkait pengembangan video pembelajaran dengan animasi gif berbantuan aplikasi geogebra. Adapun hasil dari penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Reza Rizki Ali Akbar menghasilkan produk berupa media video pembelajaran matematika berbantuan media social *instagram* sebagai alternatif pembelajaran valid dan layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran matematika. Persamaan dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah penggunaan media video pembelajaran matematika, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis video dan media sosial yang digunakan, peneliti mencoba mengembangkan video pembelajaran matematika berbentuk animasi gif berbantuan aplikasi geogebra.¹⁸
2. Penelitian yang dikerjakan oleh Muhammad Yusuf, Qurotul Aini, serta Komala Dwi Pertiwi, yang bertajuk “Media Audio Visual Menggunakan Videoscribe Sebagai Penyajian Informasi Pada Kelas Sistem Oprasi”. Peneliti ini memiliki tujuan menaikan keinginan atau semangat belajar peserta didik melalui penggunaan media audio visual. Pembelajaran dilaksanakan dengan online memakai metode *Ilearning Plus* serta aplikasi

¹⁸ Reza Rizki Ali Akbar, “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Media Sosial Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran” (UIN Raden Intan Lampung, 2018).

pembelajaran yakni iDu yang memudahkan peserta didik dalam mengakses materi pembelajaran. Melalui penggunaan media audio visual, minat peserta didik naik sebab video pembelajaran dibuat semenarik mungkin memakai aplikasi *sparkol videoscribe* yang membuat peserta didik tidak mudah jenuh ketika menonton video pembelajaran tersebut berlama-lama. Persamaan peneliti terdahulu dan peneliti yang akan dilakukan, sama-sama menggunakan video pembelajaran. Sedangkan perbedaannya terletak pada metode pembelajaran dan proses pembelajarannya, peneliti terdahulu menggunakan metode *ilearning plus* dan proses pembelajarannya online, sedangkan peneliti yang akan dilakukan menggunakan metode *ADDIE* dengan proses pembelajaran online dan tatap muka.¹⁹

3. Penelitian yang dilakukan oleh Veronica Wiwik Dwi Astuty dkk, dengan judul “Penggunaan Program *GeoGebra* dalam upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta Didik Kelas VIII E SMP Ninanggulan Kulon Progo Pokok Bahasan Grafik Garis Lurus pada Pembelajaran Remedial”. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan. Data penelitian dianalisa dengan deskriptif. Sesudah data penelitian dianalisa dengan deskriptif, maka didapatkan perolehan yakni: Keberhasilan pemakaian aplikasi *GeoGebra* pada kegiatan remedial peserta didik yang belum lulus KKM bisa diamati pada perbedaan perolehan ulangan harian serta ulangan remedial yakni baik pada pemahaman maupun nilai. Pada perolehan perbandingan itu bisa diamati jika terdapat kenaikan nilai di semua peserta didik serta rerata kelas oleh peserta didik yang ikut serta pembelajaran remedial yakni nilai rerata yang sebelumnya 51 jadi 70 dan ketuntasan peserta didik didapatkan sebanyak 76%. Persamaan peneliti terdahulu dengan peneliti yang akan dilakukan, sama-sama menggunakan aplikasi *geogebra* dalam melakukan pembelajaran matematika. Perbedaan peneliti terdahulu dengan peneliti yang akan dilakukan, peneliti terdahulu

¹⁹ Muhamad Yusup, Qurotul Aini, dan Komala Dwi Pertiwi, “Media audio visual menggunakan *videoscribe* sebagai penyajian informasi pembelajaran pada kelas sistem operasi,” *Technomedia Journal* 1, no. 1 Agustus (2016): 126–38.

hanya menerapkan pemakaian aplikasi geobera sedangkan peneliti menerapkan animasi gif yang dibuat menggunakan aplikasi geogebra, peneliti terdahulu menggunakan aplikasi geogebra pada materi fungsi grafik garis lurus sedangkan peneliti menggunakan materi jaring-jaring bangun ruang.²⁰

H. Sistematika Penulisan

Agar skripsi yang peneliti buat dalam penyajian dan pemahaman menjadi mudah, peneliti menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan: Pada bab ini pembahasannya terdiri dari Penegasan Judul, Latar Belakang Masalah, Identifikasi Dan Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Pengembangan, Manfaat Pengembanan, Kajian Penelitian Terdahulu Dan Sistematika Penulisan.

Bab II Landasan Teori: bab ini membahas mengenai Deskripsi Teoritik Dan Teori-Teori Tentang Pengembangan.

Bab III Metode Penelitian: bab ini membahas mengenai Tempat Dan Waktu Penelitian Pengembangan, Desain Penelitian, Prosedur Penelitian Pengembangan, Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan, Subjek Uji Coba Produk Penelitian Pengembangan, Instrumen Penelitian, Uji Coba Produk, Teknik Analisi Data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan: bab ini membahas mengenai Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan, Deskripsi Dan Analisis Data Hasil Uji Cob, Dan Kajian Produk Akhir.

Bab V Penutup: bab ini membahas mengenai Simpulan dan Rekomendasi.

²⁰ Veronica Wiwik Dwi Astuty dan M. Andy Rudhito, "Penggunaan Program GeoGebra dalam Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas VIII E SMPN 1 Nanggulan Kulon Progo Pokok Bahasan Grafik Garis Lurus pada Pembelajaran Remedial," dalam *Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika pada tanggal*, vol. 10, 2012.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik

1. Pengertian Pengembangan Video Pembelajaran

Pengembangan ialah sebuah upaya guna mengembangkan keterampilan konseptual, teknis, moral, serta teoritis yang selaras terhadap keperluan lewat latihan serta pendidikan. Pengembangan pembelajaran juga melalui kegiatan merancang dengan terstruktur serta logis guna menentukan semua hal yang akan dilakukan pada proses pembelajaran yang menitikberatkan kompetensi serta potensi peserta didik.²¹

Video pembelajaran merupakan salah satu jenis media yang mengutamakan kekuatan suara dan gambar. Menurut Cheppy Riyana (2007) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan serentak.²² Video yaitu bahan pembelajaran yang dikemas melalaui pita video dan dapat dilihat melalui video yang dihubungkan ke proyektor.²³ Media video pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media audio visual atau media yang dapat dilihat dan didengar. Biasanya media ini disimpan dalam bentuk piringan atau pita. Media VCD adalah media dengan sistem penyimpanan dan

²¹ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005).

²² Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video* (Jakarta: P3AI UPI, 2007).

²³ Arif. S Sadiman, *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2003).

perekam video dimana signal audio visual direkam pada disk plastic bukan pada pita magnetik.²⁴ Video pembelajaran menurut Daryanto dalam Rusman dkk, merupakan objek atau benda yang mengizinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan visual dalam bentuk gambar riil yang bergerak sehingga dapat memberikan pengalaman yang nyata kepada peserta didik dalam proses pembelajaran.

Menurut Pramono dalam Rusman dkk, media video memiliki banyak kelebihan diantaranya sebagai berikut :

- a. Mampu memaparkan keadaan real suatu proses, fenomena atau kejadian.
- b. Sebagai bagian terintegrasi dengan media lain, seperti teks atau gambar.
- c. Video pembelajaran dapat direplay pada bagian-bagian tertentu sesuai keinginan pengguna untuk melihat dan mendengar materi.
- d. Pengguna dapat melakukan replay pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus.
- e. Kombinasi video dan audio dapat lebih efektif serta dapat lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan dengan media teks.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media video dapat digunakan dalam proses pembelajaran sebagai alat bantu untuk pendidik menyampaikan berbagai mata pelajaran. Selain memberikan manfaat bagi pendidik video pembelajaran juga memberikan manfaat bagi peserta didik, dimana media ini dapat mempermudah dalam memahami materi dan dapat diputar berulang-ulang sesuai keinginan sehingga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.

2. Pengertian Animasi Gif

Animasi ialah sekumpulan citra yang bergerak. Animasi mensimulasikan pergerakan melalui tampilan serangkaian frame

²⁴ Arsyad, "Media Pembelajaran (LKS)."

pada layar. Frame ialah suatu gambar tunggal dalam rangkaian gambar yang menciptakan animasi.²⁵

GIF (Graphics Interchange Format) ialah suatu format yang kerap dipergunakan pada bidang web ataupun pada bidang digital, format gambar GIF mempunyai dua tipe yakni GIF87a serta GIF89a. GIF87a ialah yang pertama pada format GIF yang berbentuk gambar diam.²⁶ Compu Serve lalu mengenalkan tipe berikutnya yakni GIF89a. GIF89a bisa menyajikan gambar animasi (dinamis) serta berlatar belakang transparan, format ini terkompresi lossless, dengan maksimal 256 warna, format ini umumnya dipakai untuk grafik animasi serta memiliki file yang berukuran tidak terlalu besar. Sebab ukurannya file yang tidak terlalu besar maka GIF ini kerap dipergunakan pada perancang animasi serta image di internet jadi ketika mengirim data bisa lebih cepat serta tidak memerlukan banyak waktu, GIF dapat memiliki ukuran kecil sebab dibatasi jumlah warnanya yakni hanya 256.²⁷ Tetapi 256 macam warna itu tidak sepenuhnya hanya 256 warna, warna tertentu bisa ditentukan dengan 8-bit palet warna RGB atau bisa ditarik kesimpulan jika data menggunakan format GIF akan menghilangkan palet warna yang tidak dibutuhkan serta mempertahankan hanya 256 palet warna yang dibutuhkan.²⁸

3. Pengertian Geogebra

Geogebra ialah aplikasi matematika dinamis yang memadukan kalkulus, aljabar, serta geometri yang bisa dipakai menjadi aplikasi pendukung pada kegiatan belajar matematika. Aplikasi ini diciptakan guna mendukung kegiatan pembelajaran

²⁵ Yuvi Deandra, "Peran Animator Dalam Pembuatan Gif Tahilalats."

²⁶ Pangestu, "Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Desktop Manipulasi GIF dan APNG."

²⁷ Alfred Yulius, Lina Lina, dan Carles Adipianto, "Pemanfaatan Library Ffmpeg Untuk Perancangan Aplikasi Konversi File Video Ke Format Gif Berbasis Android," *INTEKSIS* 7, no. 2 (2020).

²⁸ Sitompul. R Putri, "Analisis Dan Implementasi Steganografi Pada Citra Gif Menggunakan Algoritma Gifshuffle" (Medan, 2010).

dalam sekolah.²⁹ GeoGebra merupakan struktur geometri dinamik. Pengguna bisa mengkonstruksi melalui titik, vektor, ruas garis-garis, irisan kerucut, begitupun pula pada fungsi, serta merubah hasil konstruksi berikutnya. Disamping itu geogebra ialah suatu aplikasi yang amat mendukung para pendidik serta peserta didik ketika menyelesaikan soal atau bahasan matematika yang berhubungan pada aljabar, geometri, grafik, tabel, kalkulus, serta statistik dapat semakin mudah jika memakai aplikasi ini.³⁰

Aplikasi GeoGebra menyempurnakan sejumlah aplikasi komputer dalam pembelajaran aljabar yang telah banyak dikenal contohnya Maple, MuPad, Derive, ataupun aplikasi komputer pada pembelajaran geometri, contohnya CABRI ataupun Geometry's Sketchpad. Hohenwarter mengungkapkan jika aplikasi-aplikasi itu dipakai dengan khusus pada bahasan geometri ataupun aljabar dengan tersendiri, namun GeoGebra dibuat guna mendukung bahasan geometri serta aljabar dengan bersamaan. Aplikasi GeoGebra amat berguna untuk peserta didik ataupun pendidik. Berbeda dengan aplikasi berbayar yang umumnya digunakan pada sekolah, GeoGebra bisa dipasang pada komputer pribadi serta digunakan tanpa terbatas ruang dan waktu bagi peserta didik ataupun pendidik. Lavicza mengungkap beberapa penelitian yang memperlihatkan jika GeoGebra bisa mendukung kegiatan eksperimentasi peserta didik dikelas. Fitur-fitur visualisasinya dapat secara efektif membantu peserta didik ketika mengajukan segala konjektur matematis.

B. Teori-Teori Tentang Pengembangan

Dalam Alim Sumarno menurut Seels & Richey pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Sedangkan menurut Tessmer dan Richey pengembangan memusatkan

²⁹ Supriadi, "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis."

³⁰ Sari, Farida, dan Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan."

perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan.³¹ Dalam kawasan pengembangan terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong, baik desain pesan (media pembelajaran) maupun strategi pembelajaran.³²

Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan dibidangbidang ilmu alam dan teknik. Namun demikian metode penelitian dan pengembangan bisa juga digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan, manajemen dan lain-lain. Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan dan sosial masih rendah. Banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development*.³³

Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual dan model teoritik. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis, yang menyebutkan komponen-komponen produk, menganalisis komponen secara terperinci dan menunjukkan hubungan antar komponen yang akan dikembangkan. Model teoritik adalah model yang menggambarkan kerangka berpikir berdasarkan pada teori-teori yang relevan dan didukung data empirik.³⁴

Dalam penelitian pengembangan (R&D) terdapat berbagai macam model pengembangan antara lain : Model ASSURE, Model

³¹ Alim Sumarno, "Perbedaan penelitian dan Pengembangan," *Elearning: UNESA*, 2012.

³² Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat* (Prenada media, 2020).

³³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitati,Kualitatif Dan Rnd* (Bandung: Alfabeta, 2013).

³⁴ Emzir Emzir, "Metodologi penelitian pendidikan: kuantitatif dan kualitatif," *Jakarta: Rajawali Pers*, 2013.

Dick Dan Carey, Model Pengembangan Instruksional (MPI), Model Hannafin Dan Peck, Model ADDIE dll.³⁵ Dalam penelitian ini model pengembangan yang peneliti gunakan adalah model ADDIE.

Rancangan instruksional ADDIE muncul pertama kali pada tahun 1975. ADDIE dikembangkan oleh pusat teknologi pembelajaran di Universitas Florida untuk dinas militer Amerika Serikat. ADDIE ini sendiri adalah *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.³⁶

Menurut yong dkk (dalam Yudi & Sugianti) model ADDIE merupakan proses generic yang secara tradisional digunakan oleh para perancang instruksional dan pengembang latihan yang dinamis, fleksibel untuk membentuk pelatihan yang kehasilgunaan dan sebagai alat dalam tampilan. Sedangkan menurut sezer dkk (dalam buku yang sama) mengatakan bahwa model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu sama lain dengan berkordinasi sesuai dengan fase yang ada.³⁷ Menurut kustiandi dan darmawan Implimentasi darin model desain sistem pembelajaran ADDIE dilakukan secara sistematis.³⁸

³⁵ Kustandi dan Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*.

³⁶ Yudi Hari Rayanto, *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2: TEORI & PRAKTEK* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020).

³⁷ Rayanto.

³⁸ Kustandi dan Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Reza Rizki Ali. "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Media Sosial Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran." UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–30.
- unida.ac.id. "Apa itu Pembelajaran?," 9 Juli 2021. <https://unida.ac.id/pembelajaran/artikel/apa-itu-pembelajaran.html>.
- Arsyad, Azhar. "Media Pembelajaran (LKS)." *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 2004.
- Lektur.ID. "Arti Mata Pelajaran di Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)." Diakses 21 Februari 2021. <https://lektur.id/arti-mata-pelajaran/#:~:text=Menurut%20Kamus%20Besar%20Bahasa%20Indonesia,berasal%20dari%20kata%20dasar%20mata>.
- Astuty, Veronica Wiwik Dwi, dan M. Andy Rudhito. "Penggunaan Program GeoGebra dalam Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas VIII E SMPN 1 Nanggulan Kulon Progo Pokok Bahasan Grafik Garis Lurus pada Pembelajaran Remedial." Dalam *Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika pada tanggal*, Vol. 10, 2012.
- Azizah, Nurul, Farida Farida, dan Iip Sugiharta. "Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Aplikasi Education Edmodo dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1:415–22, 2018.
- Bilfaqih, Yusuf. *Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2010.
- elia. Wawancara Dengan Guru Matematika SMP Negeri 03 Negeri Besar, 15 September 2020.

- Emzir, Emzir. "Metodologi penelitian pendidikan: kuantitatif dan kualitatif." *Jakarta: Rajawali Pers*, 2013.
- Fauziyah, Fauziyah. "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Tamansiswa Padang dengan Penggunaan Pendekatan Kontekstual Berbasis Tugas yang Menantang (Challenging Task)." *Lemma 1*, no. 2 (t.t.): 145199.
- Febriana, Lucky Chandra. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) fisika materi tekanan mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sesuai kurikulum 2013 untuk siswa SMP/MTs," 2014.
- Hasibuan, Eka Khairani. "Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di smp negeri 12 bandung." *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika 7*, no. 1 (2018).
- Hasyim, Adelina. "Metode penelitian dan pengembangan di sekolah." *Yogyakarta: media akademi*, 2016.
- Kustandi, Cecep, dan Daddy Darmawan. *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Prenada media, 2020.
- M. Prawiro. "Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi." *maxmanroe.com* (blog), 9 Juli 2021. <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/pengertian-aplikasi.html>.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.
- Mardiah, Siti. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII." UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Maskur, Ruhban, Nofrizal Nofrizal, dan Syazali Muhammad. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika 8*, no. 2 (desember 2017): 86–177.
- Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan blog sebagai media

- pembelajaran matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197–203.
- Pangestu, Andreas. “Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Desktop Manipulasi GIF dan APNG.” Universitas Internasional Batam, 2020.
- Putri, Sitompul. R. “Analisis Dan Implementasi Steganografi Pada Citra Gif Menggunakan Algoritma Gifshuffle.” 2010.
- Rayanto, Yudi Hari. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori & Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Riyana, Cheppy. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI, 2007.
- Sadiman, Arif. S. *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2003.
- Sari, Fiska Komala, Farida Farida, dan Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–52.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitati, Kualitatif Dan Rnd*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sumarno, Alim. “Perbedaan penelitian dan Pengembangan.” *Elearning: UNESA*, 2012.
- Supardi, Novitasari, dan Achi Rinaldi. “Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 49–55.
- Supriadi, Nanang. “Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–109.
- Susilana, Rudi, dan Capi Riyana. *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima, 2008.
- Uno, Hamzah B. “Model pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif,” 2014.

- Wahid, Nirfan Abdul. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Berbantuan Software Geogebra Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” t.t.
- Yulius, Alfred, Lina Lina, dan Carles Adipianto. “Pemanfaatan Library Ffmpeg Untuk Perancangan Aplikasi Konversi File Video Ke Format Gif Berbasis Android.” *INTEKSIS* 7, no. 2 (2020).
- Yusup, Muhamad, Qurotul Aini, dan Komala Dwi Pertiwi. “Media audio visual menggunakan videoscribe sebagai penyajian informasi pembelajaran pada kelas sistem operasi.” *Technomedia Journal* 1, no. 1 Agustus (2016): 126–38.
- Yuvi Deandra, Nandira. “Peran Animator Dalam Pembuatan Gif Tahilalats.” Universitas Multimedia Nusantara, 2020.

