

**PENERAPAN MEDIA BELAJAR VIDEO *ANIMATION* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS
X DI SMK NEGERI 2 KUTACANE**

SKRIPSI

Diajukan oleh :

**Miftah Rizki Desky
NIM. 170211013
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik Elektro**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

**PENERAPAN MEDIA BELAJAR VIDEO ANIMATION
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN
JARINGAN DASAR KELAS X DI SMK NEGERI 2
KUTACANE**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Oleh:

MIFTAH RIZKI DESKY

NIM: 170211013

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik Elektro**

A R - R A N I R Y

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Sadrina, S.T., M.Sc

NUK. 201608270919832008

Pembimbing II



Fathiah, M.Eng

NIP. 198606152019032010

**PENERAPAN MEDIA BELAJAR VIDEO ANIMATION
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN
JARINGAN DASAR KELAS X DI SMK NEGERI 2
KUTACANE**

SKRIPSI

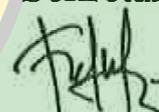
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Pada Hari/ Tanggal Kamis, 27 Juli 2023 M
9 Muharram 1445 H

Panitia Ujian Munaqasah Skripsi

Ketua

Sekretaris



Sadrina, S.T., M.Sc

Fathiah, M.Eng

NUK. 201608270919832008

NIP. 198606152019032010

Penguji 1,

Penguji 2,



Baihaqi, M.T

Mursyidin, M.T

NIP. 198802212022031001

NIDN. 0105048203

Mengetahui:

Dekan Fakultas dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D

NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftah Rizki Desky
NIM : 170211013
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Penerapan Media Belajar Video *Animation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Di SMK Negeri 2 Kutacane

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 01 Agustus 2023
Yang Menyatakan,


DC3AKX515975048 Miftah Rizki Desky

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penerapan Media Belajar Video *Animation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Di SMK Negeri 2 Kutacane”.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan saran dan masukan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesehatan baik sehat pikiran dan mengabulkan doa-doa saya sehingga skripsi ini selesai.
2. Teristimewa kepada orang tua penulis, Ayah dan Ibunda tercinta serta saudara/i yang selalu senantiasa memberikan doa restu serta dorongan yang baik berupa moril maupun materi sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Safrul Muluk, S.Ag.,MA.,M.Ed.,Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

4. Ibu Hari Anna Lastya, M.T. Selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro.
5. Ibu Sadrina, S.T., M.Sc. Selaku dosen pembimbing pertama yang berperan aktif dan telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi nasihat dan bersedia membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Fathiah, M. Eng. Selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen serta asisten dosen Prodi Pendidikan Teknik Elektro.
8. Kepala sekolah beserta guru di SMK Negeri 2 Kutacane yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan memberikan dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini.

Kepada semua yang telah turut membantu penulis mengucapkan terimakasih, semoga bantuan dan jasa yang sudah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih mempunyai kekurangan dan kesalahan akibat keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun semangat peneliti harapan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Banda Aceh, Juni 2023

Penulis,

Miftah Rizki Desky

NIM. 170211013

ABSTRAK

Nama : Miftah Rizki Desky
NIM : 170211013
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknik Elektro
Institusi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Judul Skripsi : Penerapan Media Belajar Video *Animation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Di SMK Negeri 2 Kutacane
Pembimbing 1 : Sadrina, S.T.,M. Sc
Pembimbing 2 : Fathiah, M. Eng

Media belajar kini telah menjadi inti dari kegiatan pembelajaran. Rendahnya hasil belajar disebabkan beberapa faktor yaitu salah satunya kurangnya minat dan motivasi belajar siswa karena media belajar yang itu-itu saja. Oleh karena itu diperlukannya media pembelajaran yang menarik dan terbaru yang mampu meningkatkan keaktifan siswa, salah satu medianya adalah video animasi. Pembuatan video animasi dalam penelitian ini menggunakan beberapa aplikasi yaitu *text to speech prosa*, *adobe express* dan *kinemaster pro* sehingga terciptalah sebuah media pembelajaran. Secara khusus, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan instrumen soal *Pre-test* dan *Post-test* sebagai alat pengumpulan data. Sampel dari penelitian ini berjumlah 9 orang yang merupakan siswa kelas X. Hasil dari penelitian menunjukkan data peningkatan hasil belajar siswa dari 55,6 hasil *pre-test* dan meningkat menjadi 77,8 hasil *pos-test* setelah adanya penerapan media belajar video animasi. Data hasil uji T-Test membuktikan bahwa nilai signifikan. Sig. (2-tailed) sebesar 0,030 lebih besar dari 0,05. Nilai ini dapat diartikan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada peningkatan hasil belajar siswa setelah adanya penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 2 Kutacane. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan untuk menjadi panduan dan rekomendasi bagi sekolah dan pendidik dalam mengoptimalkan penggunaan video animasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Media Belajar, *Animation*, Hasil Belajar

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	10
F. Kajian Terdahulu Yang Relevan.....	11
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	14
A. Penerapan.....	14
B. Media Belajar.....	15
1. Pengertian Media Belajar.....	15
2. Tujuan Media Belajar.....	16
3. Manfaat Media Belajar.....	18
4. Fungsi Media Belajar	18
5. Jenis-Jenis Media Belajar.....	19
6. Manfaat Pembelajaran Animasi	22
C. Video Animasi	23
1. Kelebihan Dan Kekurangan Video Animasi.....	24
2. Pembuatan Video Animasi.....	25
D. Hasil Belajar.....	26
E. Komputer dan Jaringan Dasar.....	27
1. Pengertian Komputer	27
2. Pengertian Jaringan Dasar.....	29
3. Jenis Jaringan Dasar	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Rancangan Penelitian.....	31
1. Jenis Penelitian.....	31
2. Lokasi Penelitian.....	31
3. Alur Penelitian	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel.....	33

C. Prosedur Pembuatan Video.....	34
1. <i>Storyboard</i>	34
2. Pembuatan Video Animasi.....	62
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	74
E. Teknik Pengumpulan Data.....	75
F. Teknik Analisis Data	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	80
A. Hasil Penelitian	80
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	80
2. Hasil Tampilan Video Animasi.....	81
3. Data Responden	84
4. Data Hasil Penelitian.....	85
5. Hasil Belajar Siswa	86
B. Pembahasan Hasil Penelitian	92
1. Langkah-Langkah Alur Penelitian	92
2. Hasil belajar siswa.....	92
BAB V PENUTUP.....	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	101
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	114

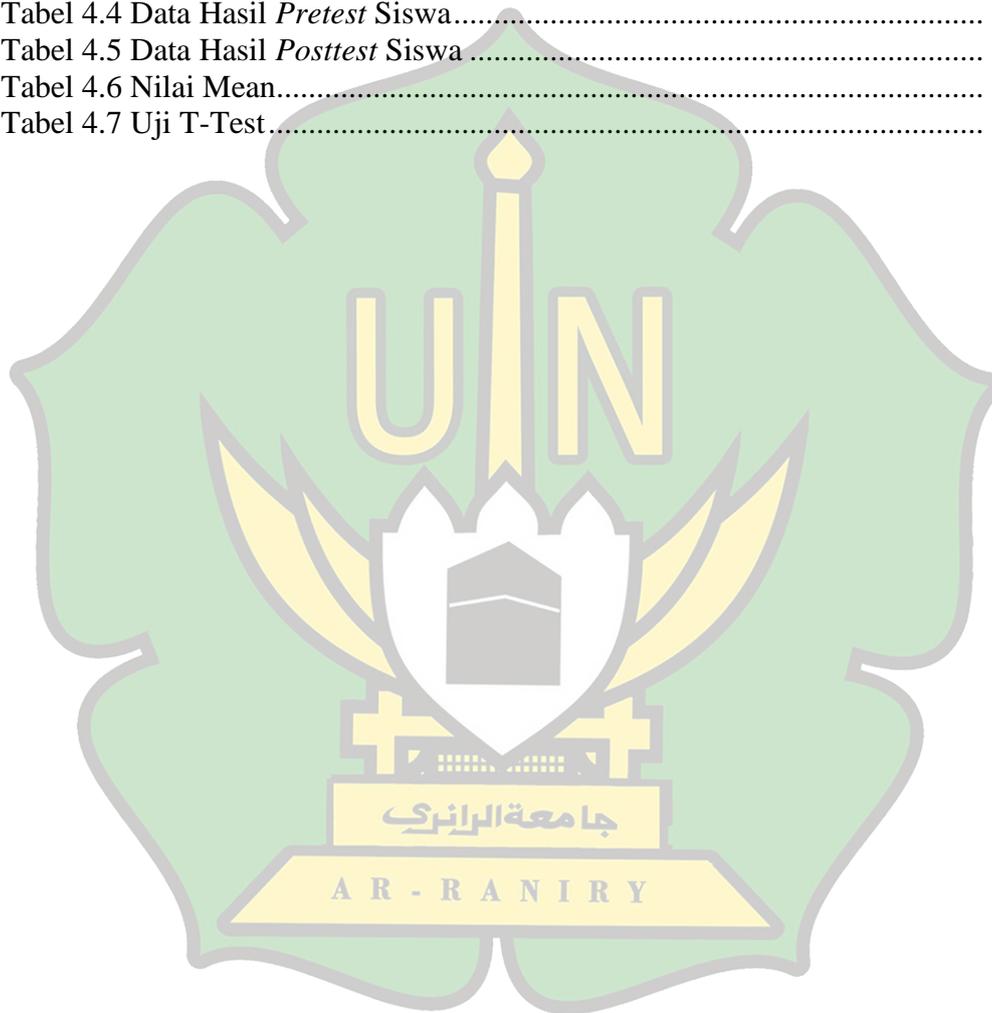
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Tampilan Sebelum Masuk Prosa.Ai.....	63
Gambar 3.3 Tampilan Depan Setelah Masuk Prosa.Ai.....	63
Gambar 3.4 Tampilan Menu Ubah Suara	64
Gambar 3.5 Tampilan Setelah Teks Menjadi Suara.....	65
Gambar 3.6 Tampilan Awal Adobe	66
Gambar 3.7 Tampilan Menu Ubah <i>Background</i> Animasi	66
Gambar 3.8 Tampilan Setelah <i>Audio</i> Menjadi Animasi	67
Gambar 3.9 Tampilan Awal Kinemaster	68
Gambar 3.10 Tampilan Awal Proyek Video.....	68
Gambar 3.11 Tampilan Setelah <i>Background</i> Di Pilih.....	69
Gambar 3.12 Tampilan Memasukkan Video Animasi.....	69
Gambar 3.13 Tampilan Setelah Animasi Di Masukkan.....	70
Gambar 3.14 Tampilan Setelah <i>Background</i> Animasi Di Hapus	70
Gambar 3.15 Langkah Memilih Efek.....	71
Gambar 3.16 Tampilan Setelah Efek Di Masukkan.....	71
Gambar 3.17 Langkah Pemilihan Audio.....	72
Gambar 3.18 Tampilan Daftar Audio	72
Gambar 3.19 Tampilan Setelah Audio Di Pilih	73
Gambar 3.20 Langkah Menyimpan Video.....	73



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Populasi Siswa.....	33
Tabel 3.2 <i>Storyboard</i>	34
Tabel 3.3 Kriteria Hasil Belajar Siswa.....	79
Tabel 4.1 Tampilan dan keterangan video animasi.....	81
Tabel 4.2 Nama-nama Siswa yang Menjadi Responden.....	84
Tabel 4.3 Hasil Pre-test dan <i>Post-test</i>	85
Tabel 4.4 Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa.....	87
Tabel 4.5 Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa	89
Tabel 4.6 Nilai Mean.....	91
Tabel 4.7 Uji T-Test.....	91



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keputusan Pembimbing
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Ilmiah Mahasiswa
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Aceh Tenggara
- Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian
- Lampiran 6 *Pre-Test* dan *Post-Test*
- Lampiran 7 Biodata Penulis



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah program yang didirikan oleh pemerintah, instansi swasta, maupun individu untuk memberikan pengalaman dan pembelajaran ilmu pengetahuan untuk mengembangkan kompetensi dan meningkatkan budi pekerti bagi setiap peserta didik. Pendidikan senantiasa mengalami perubahan, perkembangan, dan perbaikan seiring dengan kemajuan teknologi. Perubahan dan peningkatan dalam ranah pendidikan melibatkan berbagai aspek, mulai dari pelaksanaan proses belajar-mengajar di sekolah hingga kualitas tenaga pendidik, mutu pendidikan, kurikulum, sarana dan prasarana pendidikan, serta manajemen pendidikan. Dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, perubahan ini juga mencakup metode dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Semua langkah ini diarahkan untuk mewujudkan sistem pendidikan yang lebih baik di negara ini.

Pendidikan menengah kejuruan merupakan bentuk pendidikan pada tingkat menengah yang fokus pada pengembangan kemampuan siswa dalam melakukan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan ini menitikberatkan pada persiapan siswa untuk masuk ke dunia kerja serta mengembangkan sikap profesional yang diperlukan di bidang tersebut.

Sejalan dengan tujuan dari SMK yang memfokuskan peserta didik untuk langsung siap terjun di dunia kerja. SMK Negeri 2 Kutacane merupakan SMK

yang mempunyai 6 jurusan kompetensi keahlian, yaitu (1) Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, (2) Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, (3) Tata Boga, (4) Perhotelan, (5) Teknik Komputer dan Jaringan, (6) Desain Permodelan dan Informasi Bangunan.

Penelitian ini dilakukan melibatkan siswa dari SMK Negeri 2 Kutacane yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran secara konvensional dan seringkali siswa menghadapi rendahnya minat belajar terutama ketika materi pelajaran disampaikan secara konvensional sehingga hal ini dapat mengakibatkan rendahnya motivasi siswa untuk aktif belajar dan berdampak negative pada hasil belajar mereka. Penggunaan video animasi diterapkan dalam konteks pembelajaran sebagai sumber belajar sehingga mampu membantu meningkatkan minat belajar siswa dengan cara yang lebih menarik dan menghibur.

Perkembangan teknologi saat ini berlangsung dengan sangat pesat. Kehadiran teknologi diharapkan dapat memberikan pengaruh yang signifikan dalam berbagai aspek, terutama dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, kini dalam pendidikan, diperlukan media yang dapat membantu pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik dengan lebih efektif, sehingga mereka dapat berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memiliki dampak yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Dengan mengikuti perkembangan teknologi informasi, pendidikan dapat mengalami perubahan dan pengembangan dalam metode pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Oleh karena itu, penting untuk

mengadopsi sistem pembelajaran yang sesuai dengan kemajuan zaman saat ini. Hal ini memungkinkan sistem pendidikan dapat lebih menarik dan disukai oleh para siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, siswa akan lebih termotivasi dan bersemangat dalam mengejar ilmu pengetahuan.

Kesuksesan seorang tenaga pendidik dalam mengembangkan materi pembelajaran dapat tercermin dari hasil belajar siswa pada setiap semester. Perkembangan teknologi informasi diharapkan dapat menjadi faktor pendukung bagi tenaga pendidik dalam mengembangkan bahan ajar menjadi lebih luas dan relevan. Dengan menggunakan teknologi yang tepat, tenaga pendidik dapat menciptakan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif, sehingga mampu menarik perhatian siswa dalam proses belajar.

Dengan menggugah minat dan ketertarikan siswa, motivasi belajar mereka akan meningkat, dan hal ini berpengaruh pada pemahaman mereka terhadap konsep materi pelajaran. Semakin tinggi motivasi siswa, semakin baik pula pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Dengan demikian, kualitas pembelajaran pun akan meningkat secara keseluruhan. Dalam era teknologi informasi yang terus berkembang ini, penting bagi tenaga pendidik untuk memanfaatkan sarana teknologi dengan bijaksana. Integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, tetapi juga membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif bagi para siswa..¹

¹ Rita Wahyuni, *Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Kuliah Logika Dan Algoritma*, Bekasi Barat, 2017. Hal 83

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang cukup pesat menjadikan siswa lebih senang mencari pengetahuan secara visual dengan tema yang menarik yaitu dengan menonton video yang ada di jejaring media sosial. Mencermati permasalahan tersebut, peneliti berharap dengan penelitian ini dapat membantu memberikan solusi dari permasalahan yang dialami serta dapat meningkatkan hasil dari pembelajaran yang di lalui oleh siswa.

Media pembelajaran memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan belajar siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga memberikan pengalaman berharga dalam proses belajar mengajar yang dapat meningkatkan kreativitas guru dalam merancang pembelajaran yang optimal bagi siswa. Penggunaan media pembelajaran memiliki dampak yang signifikan terhadap keberhasilan proses pembelajaran yang dijalankan oleh guru. Salah satu manfaat utama dari penggunaan media pembelajaran adalah siswa menjadi lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, karena penyampaian informasi melalui berbagai bentuk media dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih baik.

Selain kemampuan pemahaman, penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan teknologi. Di era digital seperti sekarang, keterampilan teknologi menjadi sangat penting, dan media pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu siswa mengembangkan

kompetensi ini. Dalam proses belajar mengajar, pendidik dan peserta didik merupakan dua komponen penting yang selalu berinteraksi. Pendekatan yang baik dari pendidik yang memperhatikan tingkat perkembangan, kesiapan, minat, dan aspirasi siswa dapat membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif. Di sisi lain, kemampuan, minat, waktu, wibawa, dan status pendidik juga memainkan peran penting dalam proses belajar mengajar yang berhasil.

Pemanfaatan media pembelajaran dengan bijaksana dan tepat sasaran dapat menjadi salah satu kunci untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik. Dengan terus mengintegrasikan teknologi dan memahami kebutuhan serta karakteristik siswa, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan efektif bagi perkembangan siswa.

Dalam proses belajar mengajar, terdapat dua aspek penting yang saling berhubungan, yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini memiliki peran yang krusial dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Metode mengajar adalah cara pendidik menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Berbagai metode mengajar dapat digunakan, seperti ceramah, diskusi, tanya jawab, simulasi, dan sebagainya. Pemilihan metode mengajar yang tepat harus mempertimbangkan karakteristik siswa, materi yang diajarkan, serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Setiap metode memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing, dan penting bagi pendidik untuk memilih metode yang paling sesuai agar pesan pembelajaran dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Media pembelajaran, di sisi lain, merupakan

alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi pembelajaran. Media pembelajaran bisa berupa buku, papan tulis, slide presentasi, video, animasi, aplikasi komputer, dan berbagai teknologi lainnya. Media pembelajaran yang tepat dapat membantu mengilustrasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan kompleks menjadi lebih sederhana, sehingga memudahkan pemahaman siswa. Penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan menarik juga dapat meningkatkan minat dan antusiasme siswa dalam proses belajar.

Ketika metode mengajar dan media pembelajaran dipilih secara bijaksana dan saling mendukung, proses belajar mengajar dapat menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Dengan pendekatan yang tepat, pendidik dapat membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran. Pemilihan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa akan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.²

Media video animasi merupakan salah satu alat yang efektif untuk meningkatkan minat dan membantu kegiatan belajar-mengajar. Video animasi adalah rangkaian gambar yang diputar dengan cepat sehingga menciptakan ilusi gerakan. Penggunaan video animasi dalam pembelajaran memiliki banyak manfaat yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan pemahaman siswa.

Penggunaan video animasi dalam pembelajaran memiliki daya tarik visual yang kuat. Animasi dapat menarik perhatian siswa karena bentuknya yang

² Dila Lestari, *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Menggambar Bentuk Bidang Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan Di Smk 4 Tangerang Selatan*, Jakarta, 2017. hal 3.

menarik dan gerakan yang dinamis. Hal ini dapat membantu meningkatkan minat siswa dalam belajar dan membuat mereka lebih fokus pada pelajaran. Selain itu, video animasi juga dapat membantu menggambarkan konsep yang abstrak menjadi lebih konkret. Konsep-konsep yang sulit dipahami bisa diilustrasikan dengan jelas melalui animasi. Ini membantu siswa memahami materi dengan lebih baik karena mereka dapat melihat visualisasi dari konsep yang diajarkan.

Media video animasi juga dapat membantu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan menyegarkan. Penggunaan animasi dalam pembelajaran dapat memberikan variasi dalam penyampaian materi, yang dapat membantu menghindari kejenuhan dan monoton dalam kelas.

Penggunaan video animasi dalam pembelajaran juga memungkinkan guru untuk mengeksplorasi berbagai cara untuk menyajikan materi secara kreatif. Guru dapat merancang animasi sesuai dengan kebutuhan dan gaya pembelajaran siswa, sehingga materi dapat disampaikan dengan cara yang paling efektif bagi mereka. Dengan demikian, penggunaan media video animasi dalam pembelajaran merupakan salah satu pendekatan yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas belajar-mengajar. Animasi dapat membantu memudahkan pemahaman siswa, meningkatkan minat mereka dalam pembelajaran, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk membahas lebih jauh mengenai bagaimana “Penerapan Media Belajar Video Animation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Di SMK Negeri 2 Kutacane”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara pembuatan dan penerapan media belajar berbasis video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMKN 2 Kutacane kelas X pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar?
2. Apakah penerapan media belajar berbasis video animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMKN 2 Kutacane kelas X pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara pembuatan dan penerapan media pembelajaran berbasis video animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMK N 2 Kutacane.
2. Untuk mengetahui penerapan pembelajaran dengan menggunakan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMK N 2 Kutacane.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan. Berikut adalah beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan, terutama terkait pemilihan media pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berbasis video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. diharapkan penelitian ini juga dapat menjadi referensi penting bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang menggali variabel atau permasalahan yang sama terkait penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman baru kepada guru dalam memberikan pembelajaran dengan media berbasis video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Menjadi salah satu alternatif pendekatan pembelajaran di sekolah.

b. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman dalam belajar dengan menggunakan sistem pembelajaran yang lebih menarik.

c. Bagi Sekolah

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga bagi sekolah, terutama dalam menerapkan inovasi pembelajaran yang menggabungkan materi belajar dengan kemajuan teknologi.

E. Definisi Operasional

1. Penerapan

Menurut Usman (2021), penerapan (*implementasi*) adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem.

2. Media Belajar

Media belajar adalah segala sesuatu atau alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan, materi, dan informasi dalam proses belajar mengajar. Media belajar dapat berupa media cetak seperti buku, materi tulisan, dan handout. Selain itu, media belajar juga mencakup media visual seperti gambar, grafik, peta, dan diagram. Media audio visual seperti rekaman audio, video, dan presentasi slide juga merupakan bagian dari media belajar.³

3. Video Animasi

Video animation atau video animasi adalah hasil pengolahan beberapa gambar yang di susun sehingga menjadi gambar bergerak yang terkomputerisasi.⁴

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah strategi yang dilakukan seorang guru bertujuan agar siswa memiliki peningkatan minat pada pembelajarannya dengan menggunakan media komunikasi pembelajaran yang menarik.⁵

³ Maklonia Meling. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan." *Indonesian Journal of Primary Education* 3. 2019.

⁴ Afridzal, A. Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Media Gambar Dan Video Animasi Pada Materi Karangan Deskripsi Di Kelas III SD Negeri 28 Banda Aceh. *Jurnal Tunas Bangsa*, 2018.

5. Komputer

Komputer adalah salah satu media atau alat bantu yang berfungsi untuk mempermudah pekerjaan seseorang dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan dan bidang lainnya.⁶

6. Jaringan Dasar

Jaringan dasar adalah sebuah jaringan yang digunakan untuk menghubungkan beberapa perangkat komputer dalam ruang lingkup suatu teknologi.⁷

F. Kajian Terdahulu Yang Relevan

Berkenaan dengan kajian terdahulu yang relevan, peneliti telah mendapatkan beberapa referensi dengan variabel penelitian yang sama untuk meningkatkan daya tarik melakukan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Latifah (2020) dengan judul “Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur” menunjukkan hasil yang sangat menggembirakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil dari uji eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video

⁵ Fimansyah, Dani. "Pengaruh Strategi pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika." *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)* 3.1. 2015.

⁶ Ramadhan, Aditya Fajar, Ade Dwi Putra, and Ade Surahman. "Aplikasi pengenalan perangkat keras komputer berbasis android menggunakan augmented reality (ar)." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*. 2021.

⁷ Maleke, dkk. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Komputer dan Jaringan Dasar Siswa SMK." *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2022.

animasi Powtoon pada materi sistem periodik unsur memberikan perkembangan hasil belajar siswa sebesar 90% dengan kriteria sangat baik.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Fadhil Fakhri (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Pada Mata Kuliah Gambar Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang” menunjukkan hasil yang sangat menggembirakan dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hasil dari uji eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis animasi pada mata kuliah gambar teknik memiliki perkembangan yang sangat pesat terhadap hasil belajar mahasiswa sebesar 86% dengan kualifikasi sangat menarik.⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ridwan Apriansyah (2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta” menunjukkan hasil yang sangat positif terhadap penggunaan media pembelajaran video berbasis animasi dalam mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan. Hasil dari uji eksperimen menunjukkan bahwa 89% responden menyatakan sangat setuju untuk menggunakannya sebagai variasi media pembelajaran.¹⁰

⁸ Latifah, dkk . "Desain dan uji coba media pembelajaran berbasis video animasi powtoon sebagai sumber belajar pada materi sistem periodik unsur." *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)* .2020.

⁹ Intan, Azizah Husni. *Pengembangan Video Animasi Berbantu Adobe Illustrator Dan Adobe Premiere Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas Xi Sma*. Diss. UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2022.

¹⁰ Eci, Widyawati. *Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran Tematik Tema Berbagai Pekerjaan Kelas IV SD/MI*. Diss. UIN Raden Intan Lampung, 2021.

Berdasarkan uraian hasil dari penelitian terdahulu menyangkut media pembelajaran video animasi, produk media video Animasi berkategori baik dan layak digunakan karena memiliki persentase peningkatan hasil pembelajaran yang lebih besar. Tentu ada persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan yang terdahulu contohnya, penelitian sebelumnya mungkin telah melibatkan sampel siswa yang berbeda atau berada dalam konteks pendidikan yang berbeda. Misalnya, penelitian sebelumnya dapat dilakukan di tingkat pendidikan yang lebih tinggi, seperti perguruan tinggi, sementara penelitian yang diajukan akan dilakukan di tingkat sekolah menengah kejuruan. Ada pun persamaan antara penelitian ini dengan sebelumnya adalah sama-sama bertujuan berfokus pada hasil belajar siswa sebagai variable penelitian utama. Keduanya tertarik untuk melihat sejauh mana penggunaan video animasi dapat meningkatkan pemahaman siswa dan berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik mereka. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Media Belajar Video *Animation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas X Di SMK Negeri 2 Kutacane”.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Penerapan

Menurut Siswanto (2021), Penerapan adalah proses penggunaan atau implementasi suatu konsep, metode, atau alat dalam konteks praktis atau nyata untuk mencapai tujuan tertentu.¹¹ Menurut Sa'diyah (2020), Penerapan dalam media pembelajaran mengacu pada penggunaan media secara efektif dalam proses pembelajaran, termasuk penggunaan media belajar video animasi sebagai sarana atau alat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.¹² Menurut Kurniawan Dkk (2020), Penerapan media belajar video animasi melibatkan penggunaan video animasi dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan dan memperkaya pengalaman belajar mereka.¹³

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kata "penerapan" (*implementasi*) menekankan pada aktivitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu sistem. Istilah "mekanisme" menunjukkan bahwa penerapan (*implementasi*) bukan sekadar aktivitas biasa, tetapi suatu kegiatan

¹¹ Siswanto, E. Efektivitas Penggunaan Video Animasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 66-75. 2021.

¹² Sa'diyah, F. Pemanfaatan Media Video Animasi dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(2), 228-235. 2020.

¹³ Kurniawan, A., dkk. Penerapan Media Video Animasi dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 18(1), 17-24. 2020.

yang terencana dan dilakukan dengan sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.¹⁴

B. Media Belajar

1. Pengertian Media Belajar

Media belajar adalah segala sesuatu atau alat, baik cetak, visual, maupun audio visual, yang digunakan untuk menyampaikan berbagai pesan materi dan informasi dalam proses belajar mengajar dengan tujuan untuk menarik perhatian dan minat siswa saat belajar. Istilah "media" berasal dari bahasa Latin "*medius*" yang secara harfiah berarti "tengah," "perantara," atau "pengantar." Dalam bahasa Arab, media diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.¹⁵

Menurut Gerlach dan Ely, media dalam konteks pembelajaran dapat diartikan sebagai manusia, materi, atau kejadian yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Secara lebih spesifik, dalam proses belajar mengajar, media sering diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal. Media ini berperan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan, materi, dan informasi

¹⁴ KM Adjis, *Penerapan 5C Dalam Pembiayaan Murabahah Di BMT Mitra Reksa Bakti*, Yogyakarta, 2016. hal 9.

¹⁵ Abdul Wahab dan dkk, *Media Pembelajaran Matematika*, (Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), h.2.

kepada siswa sehingga dapat membantu dalam memahami dan memperoleh pemahaman yang lebih baik.¹⁶

Pengertian lain tentang media pembelajaran mencakup berbagai alat yang digunakan secara fisik untuk menyampaikan isi materi pengajaran. Beberapa di antaranya meliputi buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau peralatan fisik yang berisi materi pembelajaran, yang ditempatkan di lingkungan siswa dengan tujuan untuk merangsang minat dan ketertarikan siswa dalam belajar. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik.

2. Tujuan Media Belajar

Tujuan utama penggunaan media belajar adalah untuk memastikan pesan atau informasi yang disampaikan dapat diserap semaksimal mungkin oleh para siswa sebagai penerima informasi. Dengan menggunakan media yang tepat, informasi dapat dipresentasikan dengan cara yang menarik, interaktif, dan lebih mudah dipahami, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Dalam pembelajaran bahasa Arab atau bahasa lainnya, media pembelajaran dapat berperan penting dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan berbahasa. Dengan memanfaatkan media seperti audio, video, gambar, atau interaktif melalui komputer, siswa dapat berlatih secara lebih aktif dan terlibat dalam pembelajaran. Penggunaan media juga dapat membantu mengatasi

¹⁶ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers, Jakarta, 2011. Hal 23.

kejenuhan dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan, sehingga siswa tetap termotivasi untuk terus belajar dan berlatih keterampilan berbahasa tanpa merasa tertekan.

Dalam konteks pembelajaran bahasa Arab atau bahasa apapun, berlatih secara terus-menerus tetap menjadi kunci untuk memperoleh keterampilan yang baik. Namun, dengan dukungan media pembelajaran yang tepat, siswa dapat lebih mudah mengakses informasi, merangsang minat, dan mempercepat proses pemahaman serta penguasaan bahasa dengan lebih efisien.

Tujuan media pembelajaran diantaranya:

1. Penggunaan media pembelajaran membantu dalam menyampaikan pesan dan informasi dengan lebih efektif. Hal ini meminimalkan kesulitan bagi siswa dalam menyampaikan bahasa verbal dan menghindari salah persepsi dalam penerimaan pesan.
2. Media pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk belajar. Pendekatan yang menarik, interaktif, dan kreatif melalui media dapat meningkatkan minat dan semangat siswa dalam proses pembelajaran.
3. Penggunaan media pembelajaran dapat menyamakan persepsi siswa terhadap informasi yang disampaikan. Media dapat membantu menyampaikan pesan dengan cara yang lebih konkret dan jelas, sehingga siswa memiliki pandangan yang seragam terhadap materi yang dipelajari.¹⁷

¹⁷ Tenni nurrita, “*Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*”, volume 3 Nomor 01 Tahun 2018, hal 176.

3. Manfaat Media Belajar

Salah satu manfaat dari media pembelajaran secara umum adalah mempercepat hubungan antara pendidik/guru/dosen dengan peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif. Selain itu, media pembelajaran juga berperan sebagai alat bantu bagi para pendidik/guru/dosen dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki beberapa efek positif, antara lain:

- a. Menghidupkan kemauan baru dan minat belajar pada peserta didik.
- b. Meningkatkan minat aktivitas pembelajaran, sehingga peserta didik lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
- c. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- d. Memberikan efek psikologis yang positif pada peserta didik.¹⁸

4. Fungsi Media Belajar

Empat fungsi media belajar khususnya media visual :

- a. Fungsi atensi (tampilan) dalam media pembelajaran adalah untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa agar dapat berkonsentrasi dengan lebih baik terhadap isi pelajaran yang terkait dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- b. Fungsi afektif (motivasi) dari media pembelajaran dapat sangat berpengaruh terhadap emosi dan sikap siswa dalam proses belajar.

¹⁸ Ramen A Purba dan dkk, *Pengantar Media Pembelajaran*, 2020. hal 59.

- c. Fungsi kognitif (isi/materi) dari media pembelajaran adalah untuk memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran dengan membantu siswa dalam memahami dan mengingat informasi yang terkandung dalam materi pembelajaran.
- d. Fungsi kompensatoris (kepraktisan) dari media pembelajaran adalah memberikan kepraktisan atau dukungan bagi siswa, terutama bagi mereka yang menghadapi kesulitan dalam membaca dan memahami teks secara tradisional.¹⁹

5. Jenis-Jenis Media Belajar

Jenis media belajar dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Media Proyeksi

Media proyeksi memiliki persamaan dalam hal menyajikan rangsangan-rangsangan visual untuk pembelajaran. Jenis media pembelajaran yang termasuk dalam kategori media proyeksi antara lain: film bingkai, *slide*, film rangkai, proyektor transparansi, proyektor tak tembus pandang, dan mikrofis.

b. Film dan Video

Film merupakan rangkaian gambar-gambar yang ditampilkan dalam frame. Dalam media pembelajaran ini, gambar-gambar tersebut diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis, menciptakan ilusi gerak yang membuat gambar tersebut tampak hidup. Sama halnya seperti film, video juga menggambarkan objek yang bergerak seiring dengan

¹⁹ Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*, Bogor, 2011.

suara yang sesuai. Media pembelajaran film dan video memiliki kemampuan untuk menyajikan informasi, memperlihatkan proses-proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, mempersingkat atau memperpanjang waktu, dan dapat mempengaruhi sikap belajar siswa.

c. Komputer

Komputer merupakan mesin elektronik yang secara otomatis melakukan pekerjaan dan perhitungan, baik yang sederhana maupun sulit, dengan tujuan untuk memanipulasi informasi. Satu unit komputer terdiri dari empat komponen dasar, yaitu *input*, *processor*, penyimpanan, dan *output*. Pemanfaatan komputer dalam bidang pendidikan dikenal dengan istilah "Pembelajaran dengan Bantuan Komputer" (*Computer Assisted Instruction*), yang dikembangkan dalam beberapa format, seperti *drills and practice*, *tutorial*, simulasi, permainan, dan *discovery*.

d. Multimedia

Multimedia merupakan gabungan dari berbagai jenis media, seperti audio, video, grafis, dan lain sebagainya. Saat ini, penggunaan multimedia banyak diarahkan ke komputer dengan memanfaatkan media internet. Hal ini memberikan kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran, salah satunya melalui program *e-learning* dan *e-education*, serta berbagai jenis aplikasi dan platform lainnya yang mendukung proses pembelajaran secara elektronik. Dengan multimedia dan internet,

pembelajaran dapat diakses dengan lebih fleksibel, interaktif, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya bagi para peserta didik.

e. Animasi

Animasi adalah gambar bergerak yang dihasilkan dari sekelompok objek yang tersusun secara teratur dengan kecepatan tertentu. Di era modern saat ini, animasi telah mengalami transformasi besar dan dapat dibuat menggunakan komputer, baik secara keseluruhan maupun sebagian. Animasi memiliki berbagai penerapan luas dalam industri hiburan, permainan, dan pendidikan. Salah satu pemain utama di industri animasi adalah Disney, perusahaan terkenal dengan ikoniknya, yaitu Mickey Mouse. Selain itu, ada perusahaan lain yang juga berperan dalam industri animasi, seperti Pixar. Fakta ini menegaskan betapa besar dan pentingnya industri animasi.²⁰

Animasi mengandalkan kumpulan objek yang berbeda, seperti gambar manusia, teks tertulis, gambar binatang, gambar tumbuhan, bangunan, dan lain-lain, yang diatur dengan khusus untuk bergerak pada lintasan yang telah ditentukan pada waktu tertentu. Beberapa orang juga mengartikan animasi video sebagai hasil pengolahan gambar-gambar tangan menjadi gambar bergerak yang menarik. Di masa lampau, proses pembuatan animasi memerlukan gambar-gambar yang digambar tangan dan diletakkan di atas halaman. Namun, dengan kemajuan teknologi komputer, animasi kini tidak lagi terbatas pada

²⁰ Ramli, Muhammad. "Media dan teknologi pembelajaran." (2012).

kertas, melainkan dapat langsung dibuat dan diolah di dalam komputer.²¹

6. Manfaat Pembelajaran Animasi

Adapun manfaat pembelajaran animasi adalah sebagai berikut:

- a. Animasi memungkinkan visualisasi zat atau objek yang sangat kecil dan tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, seperti ion, molekul, mikro organisme, sel, dan lain sebagainya.
- b. Dapat menampilkan visual dan suara untuk objek yang besar dan jauh, misalnya hewan buas, bentuk permukaan bumi (gunung, sungai, atau sejenisnya), dan benda luar angkasa (planet dan satelit).
- c. Memungkinkan penyajian objek atau peristiwa yang kompleks dan terjadi dengan cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, operasi mesin, siklus planet Mars, perkembangan bunga, dan lain-lain.
- d. Dapat menampilkan animasi untuk merangsang pemahaman tentang objek atau peristiwa berbahaya, seperti bencana alam (gempa bumi dan gunung berapi) dan peristiwa perang.²²

²¹ Jubilee Enterprise, *Dasar-dasar Animasi Komputer*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020), hal 1.

²² Surya Dewi Fatmawati, *Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi*. (Malang: Ahli Media Press, 2020), hal 18.

C. Video Animasi

Video merupakan salah satu bentuk media audio visual yang menghadirkan pesan dengan ciri-ciri yang fakta, informatif, edukatif, dan instruksional. Konsep utama di balik pembuatan video adalah kemampuan untuk mengatur perspektif waktu dan tempat. Dengan memberikan presentasi yang kreatif, manipulasi waktu dan tempat juga memainkan peran penting dalam proses pembelajaran.

1) Rekayasa Waktu

Video memiliki keunggulan dalam kemampuannya untuk meningkatkan, mengurangi, dan menghilangkan segmen waktu yang diperlukan untuk mengamati sebuah kejadian.

2) Rekayasa Tempat

Video memberikan kemampuan yang luar biasa bagi kita untuk melihat fenomena dari jarak yang sangat dekat maupun jauh. Contohnya, melalui video, peserta didik dapat mengamati bumi dari pandangan pesawat ulang-alik atau pesawat luar angkasa.

3) Animasi

Animasi juga memungkinkan rekayasa waktu dan tempat dengan cara yang menarik. Ada berbagai teknik yang digunakan untuk menciptakan animasi, tetapi pada dasarnya, animasi dibuat dengan menggabungkan serangkaian foto, gambar, atau gambar komputer

yang menunjukkan perpindahan kecil dari benda atau gambar dari satu posisi ke posisi berikutnya.²³

Video animasi, juga dikenal sebagai video *animation*, adalah hasil dari pengolahan gambar tangan menjadi gambar bergerak yang terkomputerisasi. Dahulu, proses pembuatan animasi memerlukan pembuatan gambar tangan secara berulang hingga berlembar-lembar. Namun, dengan kemajuan teknologi komputer, animasi kini dapat dibuat langsung menggunakan aplikasi komputer.

Desain grafis dalam bentuk visual dapat menjadi alat komunikasi yang lebih menarik dibandingkan hanya menggunakan audio atau suara saja. Lebih menarik lagi, ketika desain grafis visual digabungkan dengan audio, hal ini dikenal sebagai audio visual. Perpaduan kedua elemen ini mampu menciptakan pengalaman yang lebih kuat dan memikat bagi para penonton.²⁴

1. Kelebihan Dan Kekurangan Video Animasi

Video animasi mempunyai kelebihan maupun kekurangan, diantaranya adalah:

1. Kelebihan video animasi (Video animasi memiliki keunggulan dalam penggunaannya yang dapat berlangsung dalam jangka waktu yang panjang dan fleksibel, kapan pun materi yang disampaikan dalam video tersebut masih relevan dengan konten yang ada. Video animasi ini merupakan media pembelajaran yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik).

²³ Fadhil Fakhri, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Pada Mata Kuliah Gambar Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang*, Padang, 2019. Hal 3.

²⁴ Alek Kurniawan, *Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi Dalam Pembelajaran Keterampilan Menyimak Bahasa Jerman Peserta Didik Kelas X Mia Sma Negeri 1 Sedayu Bantul*, Yogyakarta, 2015. hal 15.

2. Kekurangan video animasi (Video animasi memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses pembuatannya. Pembuatan video animasi melibatkan tahap-tahap seperti perencanaan, *storyboard*, animasi, dan pengeditan, yang semuanya membutuhkan waktu dan ketelitian agar hasilnya dapat memuaskan.)²⁵

2. Pembuatan Video Animasi

Adapun pembuatan video animasi dalam penelitian ini menggunakan beberapa kolaborasi dari beberapa aplikasi, diantaranya :

3. Teks To Speech Prosa.Ai

Prosa.AI merupakan sebuah perusahaan yang fokus pada bidang Kecerdasan Buatan (AI), khususnya Pemrosesan Bahasa Alami (NLP) dalam Bahasa Indonesia. Penggunaan audio suara atau dubbing dalam perkembangan era digitalisasi saat ini mengalami pertumbuhan yang pesat. Tidak hanya dalam konteks video hiburan seperti pada aplikasi TikTok, tetapi juga dalam dunia pendidikan, hal ini sangat membantu para pendidik dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif.²⁶

4. Adobe Express Animate From Audio

Adobe Express Animated From Audio adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat animasi. Dahulu dikenal sebagai Adobe Flash, *Adobe Animate* hadir dengan berbagai perbaikan dan fitur

²⁵ Muhammad Ridwan Apriansyah, *Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi*, Jakarta, 2020. hal 11.

²⁶ Bamai Uma, *Prosa.ai Improves SaaS AI-NLP Supports Business Needs*, Sumatera Utara, 2022.

terbaru. Sesuai dengan namanya, Adobe *Animate* difokuskan untuk membuat animasi bergerak berbasis vektor. Perangkat lunak ini mendukung penanaman (*embedding*) audio dan video, grafik raster, teks, serta bahasa pemrograman *ActionScript*.²⁷

5. *KineMaster*

KineMaster adalah aplikasi pengeditan video berfitur lengkap dan profesional yang tersedia untuk perangkat iOS dan Android. Aplikasi ini mendukung banyak lapisan video, audio, gambar, teks, dan efek. Dilengkapi dengan berbagai macam alat, *KineMaster* memungkinkan pengguna untuk membuat video berkualitas tinggi.²⁸

D. Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah hasil dari interaksi aktif dan proaktif individu dengan lingkungannya. Hamalik mendefinisikan hasil belajar sebagai perubahan perilaku yang terjadi ketika seseorang belajar. Dengan kata lain, ketika seseorang belajar, ada perubahan yang terjadi dalam perilaku mereka sebagai hasil dari proses pembelajaran. Selanjutnya, Winkel menyatakan bahwa hasil belajar mencakup kemampuan batin yang telah menjadi bagian dari kepribadian seseorang. Artinya, ketika seseorang belajar, pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh melalui proses pembelajaran telah menjadi bagian integral dari diri mereka. Hasil belajar juga mencakup kemampuan individu untuk menerapkan pengetahuan dan

²⁷ Reza Maulana, *Adobe Creative Cloud Express Sebagai Media Berbasis Web Untuk Mendukung Pembelajaran*, Banjarmasin, 2019.

²⁸ Vira Amelia, Dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kinemaster Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas III SD Negeri 36 Koto Panjang*, Universitas Negeri Padang, 2021.

keterampilan yang dimiliki dalam situasi-situasi tertentu berdasarkan kemampuannya.²⁹

Menurut Rohani (2020), hasil pembelajaran mencakup semua efek yang diperoleh sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan strategi pembelajaran. Dalam konteks ini, hasil pembelajaran mengacu pada segala hasil atau dampak yang dihasilkan oleh proses pembelajaran tertentu yang diterapkan. Hal ini mencakup perubahan perilaku, peningkatan pengetahuan, penguasaan keterampilan, dan sikap yang dapat diamati atau diukur sebagai hasil dari pembelajaran.³⁰

E. Komputer dan Jaringan Dasar

1. Pengertian Komputer

Komputer merupakan media atau alat bantu yang sangat berguna dalam berbagai bidang, termasuk dalam pendidikan. Peran komputer dalam pendidikan sangatlah aktif dan beragam. Dengan kemampuannya dalam mengakses informasi dari seluruh dunia, komputer memberikan akses ke berbagai sumber pengetahuan yang luas bagi para pendidik dan peserta didik.

Para pendidik dapat menggunakan komputer untuk mengajar dengan cara yang menarik dan kreatif. Dengan berbagai aplikasi dan perangkat lunak yang tersedia, mereka dapat menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk yang

²⁹ Teni Nurita, *Pengembangan Media Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. hal 174.

³⁰ Dila Lestari, *Op.Cit*, hal. 4.

interaktif, gambar menarik, dan animasi yang memikat. Hal ini dapat membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan efektif bagi peserta didik.

Di samping itu, komputer juga membantu meningkatkan kenyamanan peserta didik dalam belajar. Dengan berbagai sumber informasi yang mudah diakses, peserta didik dapat memperdalam pemahaman mereka tentang materi pelajaran secara mandiri. Komputer juga dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan pendidik dan rekan sekelas, memfasilitasi kolaborasi dalam pembelajaran.

Penggunaan komputer juga tidak terbatas pada lingkup pendidikan formal. Di banyak tempat, komputer telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari. Baik di perkantoran, rumah tangga, atau berbagai sektor industri, komputer digunakan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dan tugas dengan efisiensi tinggi.

Secara etimologi, kata "komputer" berasal dari bahasa Yunani "*computare*" yang berarti "menghitung," sehingga pada awalnya, fungsi utama komputer adalah untuk melakukan perhitungan aritmatika. Namun, dengan perkembangan teknologi, peran komputer telah berkembang menjadi lebih luas dan kompleks. Komputer saat ini tidak hanya mampu melakukan perhitungan, tetapi juga mampu mengolah data, menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, termasuk teks, gambar, suara, dan video.

Dengan berbagai kemampuan dan manfaatnya, komputer tetap menjadi salah satu alat yang sangat berharga dalam dunia pendidikan dan berbagai aspek kehidupan modern..³¹

³¹ Robinson Situmorang, M. P., & Santi Maudiarti, S. E. Apa Itu Komputer.

2. Pengertian Jaringan Dasar

Jaringan dasar adalah suatu sistem yang memungkinkan beberapa perangkat komputer dan perangkat elektronik lainnya terhubung dan berkomunikasi satu sama lain. Melalui koneksi ini, perangkat-perangkat tersebut dapat membentuk kesatuan sistem yang memungkinkan berbagi sumber daya dan informasi.

Jaringan komputer memungkinkan perangkat-perangkat yang terhubung untuk saling berbagi data, aplikasi, dan perangkat keras. Sebagai contoh, dengan jaringan komputer di kantor, beberapa komputer dapat mengakses printer bersama, berbagi file, dan bahkan berkomunikasi melalui email atau aplikasi pesan instan.

Selain itu, jaringan komputer juga memungkinkan akses ke sumber daya eksternal melalui internet. Dengan koneksi internet, perangkat di jaringan dapat mengakses informasi dari seluruh dunia dan berkomunikasi dengan perangkat di tempat lain secara cepat dan efisien.

Jaringan dasar dapat pula didefinisikan sebagai penghubung antara dua atau lebih komputer yang memiliki satu tujuan utama (*single main purpose*) yaitu berbagi data (*sharing data*). Sehingga jaringan komputer dapat dikatakan sebagai perangkat lunak dan perangkat keras, dengan kata lain komputer adalah kombinasi software dan hardware komputer.³²

Menurut Iwan Sofana (2020), definisi jaringan komputer adalah sebagai berikut: Jaringan komputer adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer. Secara sederhana, jaringan komputer dapat dijelaskan sebagai

³² Muh. Rizal Samad. (2021). Komputer Dasar. Insan Cendekia Mandiri. Hal. 55.

kumpulan beberapa komputer, perangkat lain seperti router, switch, dan sebagainya yang terhubung satu sama lain.

Para ahli telah membagi alat yang biasa terhubung dalam jaringan komputer menjadi beberapa klarifikasi, yaitu berdasarkan area atau skala, berdasarkan media penghantar, dan berdasarkan fungsi.

3. Jenis Jaringan Dasar

Jaringan dasar atau jaringan komputer terbagi beberapa jenis jaringan, yang memisahkan beberapa skala, dan jaringan komputer berdasarkan menurut transmisinya.

1. **LAN (*Local Area Network*)** Jaringan ini berfungsi untuk menghubungkan perangkat jaringan dalam kondisi yang relative kecil, contoh sekolah, kantor, atau rumah.
2. **MAN (*Metropolitan Area Network*)** Jaringan ini adalah jaringan yang menghubungkan antara satu perangkat satu **dengan** perangkat lainnya dalam ruang lingkup kota pada jaringan yang sama.
3. **WAN (*Wide Area Network*)** Merupakan kumpulan dari LAN yang tersebar geografis. Jaringan WAN **cenderung** digunakan untuk teknologi seperti ATM.³³

³³ Suminar Pujowati & Bambang Bagus Harianto. (2021). PENGENALAN DASAR Jaringan Komputer. Hal.3,4 & 5. Pustaka Rumah Cinta. Magelang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan dan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungan-hubungannya. Penelitian ini melakukan investigasi terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur dan menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi. Metode statistik digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif dari studi penelitian ini. Dalam metode penelitian ini, para peneliti dan ahli statistik menggunakan kerangka kerja matematika dan teori-teori yang berkaitan dengan kuantitas yang dipertanyakan.

Penelitian ini menggunakan metode dan teknik pengumpulan data yang tepat dan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini menerapkan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan penelitian berorientasi untuk memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran. PTK dilakukan melalui suatu tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas pembelajaran, baik proses maupun hasil dari belajar siswa. Penelitian ini menerapkan 2 siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

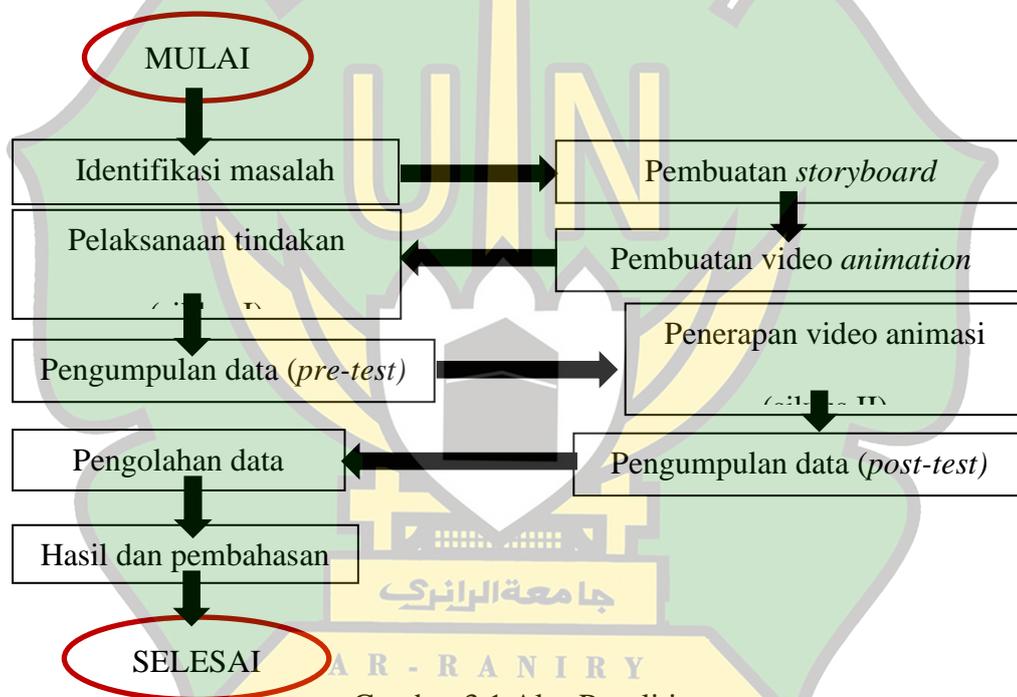
2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SMK Negeri 2 Kutacane, Jl. Perumnas Kumbang Indah, Badar, Kabupaten Aceh Tenggara, Aceh. Peneliti memilih lokasi

sekolah ini dikarenakan sekolah yang bersangkutan merupakan salah satu SMK terbaik dan juga merupakan salah satu dari beberapa SMK yang memiliki mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Aceh Tenggara, Dengan demikian peneliti lebih memfokuskan pada siswa kelas X di SMKN 2 Kutacane.

3. Alur Penelitian

Adapun rancangan alur penelitian yang akan digunakan seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi Menurut Arikunto (2020: 130) dinyatakan sebagai "keseluruhan objek penelitian." Namun, penelitian hanya dapat dilakukan pada populasi yang

terhingga dan subyek penelitian tidak terlalu banyak. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Kutacane yang berjumlah orang 97 orang.

Tabel 3.1 Data Populasi Siswa

No	Nama Jurusan	Jumlah siswa kelas X
1	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	48
2	Tata Boga	8
3	Perhotelan	6
4	Teknik Komputer dan Jaringan	9
5	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	22
6	Desain Permodelan dan Informasi Bangunan	4
Jumlah Total		97

Sumber : SMK Negeri 2 Kutacane

2. Sampel

Pengertian sampel menurut Sugiyono (2015: 118), adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini teknik sampel yang digunakan yaitu teknik random sampling, yaitu sebanyak 9 siswa yang terdiri dari 6 laki-laki dan 3 perempuan. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan terbatasnya jurusan yang memiliki mata pelajaran komputer dan jaringan dasar sehingga tidak semua jurusan dapat diambil sebagai sampel.

C. Prosedur Pembuatan Video

1. *Storyboard*

Sebelum pembuatan video animasi memerlukan perancangan *storyboard* untuk memudahkan peneliti dalam perancangan video animasi sebagai media belajar, berikut merupakan *storyboard* yang digunakan sebelum pembuatan video animasi.

Tabel 3.2 *Storyboard*

Frame No.	Audio		Visual		Waktu	Lokasi
	Narasi	Suara	Tampilan	Efek		
1	<p><i>Opening:</i></p> <p>Assalamu'alaikum wr.wb. bagaimana kabarnya hari ini? Semoga semuanya sehat dan tetap semangat. Senang sekali bisa bertemu dengan kalian pada hari ini. Sebelum memulai</p>	<p>1. <i>Music opening</i></p> <p>2. Suara presenter (guru)</p> <p>3. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	32 detik	Di dalam ruangan

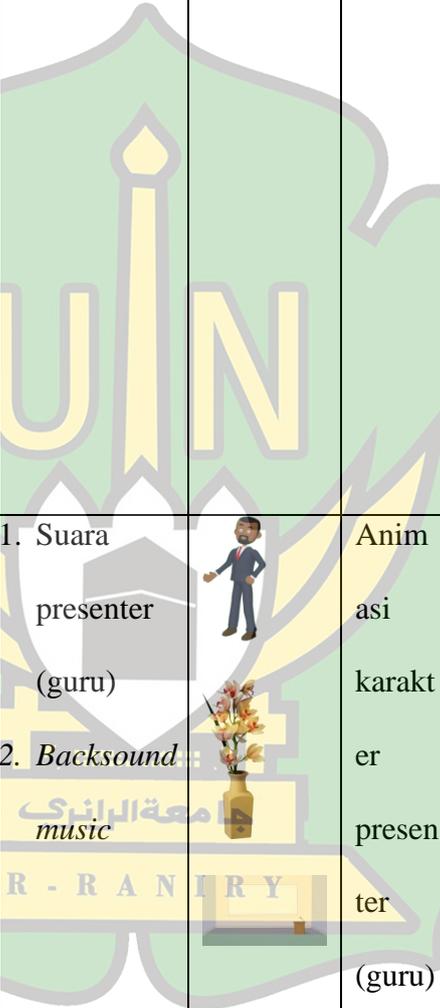
	<p>pembelajaran, mari kita berdoa terlebih dahulu.</p> <p>Bismillahirrahmani rrahim.</p> <p>hari ini kita akan mempelajari tentang “Topologi Jaringan Komputer”.</p> <p>Adapun tujuan pembelajaran materi ini yaitu Setelah menyimak tayangan video, peserta didik dapat mengenal dan memahami tentang topologi jaringan komputer</p>					
2	Langsung saja kita masuk ke pembahasan kita	1. Suara presenter (guru)		Animasi karakter	21 detik	Di dalam ruangan

<p>pada hari ini yaitu topologi jaringan.</p> <p>Topologi Jaringan adalah suatu metode untuk menghubungkan 2 komputer atau lebih, dengan menggunakan kabel maupun tanpa kabel sebagai media transmisi. Dalam hal ini akan sangat memungkinkan user bisa berkomunikasi dengan user yang lain dengan mudah walau berbeda tempat.</p>	<p>2. <i>Backsound music</i></p>	   	<p>erpresenter (guru)</p>	<p>kelas</p>
--	----------------------------------	--	---------------------------	--------------

3	<p>adapun manfaat perancangan topologi jaringan adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arah jalur internet menjadi jelas, jadi memudahkan network engineer untuk melakukan konfigurasi. 2. Dapat meminimalisir biaya instalasi jaringan, karena semua sudah dihitung dengan matang dalam topologi jaringan. Jadi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 		Animasi karakter presenter (guru)	44 detik	Di dalam ruangan kelas
---	---	--	---	-----------------------------------	----------	------------------------

	<p>minim kemungkinan perangkat kelebihan maupun kurang.</p> <p>3. Memudahkan dalam maintenance maupun upgrade di sisi network engineer. Karena semua telah terstruktur dengan rinci, pemberian label pada setiap kabel juga akan menjadi nilai plus.</p> <p>4. Penggunaan menjadi sangat mudah di sisi</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>user. Semua bisa saling berkomunikasi dengan baik.</p>					
4	<p>selanjutnya ada yang namanya jenis-jenis topologi jaringan. Topologi Jaringan juga mempunyai beberapa jenis. Pemilihan sebuah topologi jaringan tergantung kebutuhan user. Mulai dari berapa perangkat yang akan diinstalasi, jarak jangkauan suatu WiFi, berapa ruangan yang akan masuk dalam</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	27 detik	Di dalam ruangan kelas

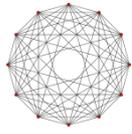
	<p>proses instalasi, dsb. Misalkan, membangun sistem jaringan di lab sekolah, berarti lebih cocok menggunakan topologi star.</p>					
5	<p>Untuk lebih jelasnya, berikut adalah jenis-jenis topologi jaringan komputer.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Topologi Bus 2. Topologi Star 3. Topologi Ring 4. Topologi Mesh 5. Topologi Tree 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	19 detik	Di dalam ruangan kelas

6	<p>Yang pertama yaitu topologi bus. Topologi Bus merupakan topologi jaringan yang pertama kali digunakan dalam menghubungkan komputer. Media transmisi yang digunakan berupa sebuah kabel panjang dengan beberapa terminal yang nantinya akan terhubung ke masing-masing komputer, dan pada ujung kabel harus diakhiri dengan satu terminator. Topologi jaringan ini sudah sangat</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>	    	<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	<p>44 detik</p>	<p>Di dalam ruangan kelas</p>
---	---	---	--	--	-----------------	-------------------------------

<p>jarang dipakai di suatu perusahaan maupun instansi karena resiko yang ditimbulkan terlalu besar. Mulai dari tingginya resiko tabrakan data, dan jika ada suatu perangkat komputer yang rusak, maka jaringan langsung tidak bisa berfungsi sebelum diperbaiki. Biasanya jenis topologi ini digunakan dalam jangkauan yang mencakup di dalam satu gedung.</p>					
--	--	--	--	--	--

7	<p>Topologi Bus mempunyai beberapa karakteristik, yaitu .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. yang murah dalam instalasi, karena hanya membutuhkan beberapa perangkat. 2. Proses instalasi mudah dan sederhana. 3. Node dihubungkan secara serial pada kabel, dan pada ujung kabel ditutup dengan terminator. 4. Tidak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 		Animasi karakter presenter (guru)	35 detik	Di dalam ruangan kelas
---	--	--	---	-----------------------------------	----------	------------------------

	<p>diperlukan sebuah HUB karena hanya butuh connector.</p> <p>5. Jika salah satu perangkat ada yang rusak, maka seluruh jaringan dapat terjadi down, sehingga semua user tidak bisa berkomunikasi dalam jaringan tersebut.</p>					
8	<p>Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan topologi bus:</p> <p>Adapun kelebihan Kelebihan</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>	  	<p>Animasi karakter presenter</p>	<p>32 detik</p>	<p>Di dalam ruangan kelas</p>

<p>Topologi Bus ialah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem topologi yang sangat sederhana 2. Biaya yang lebih murah dari pada topologi jaringan lainnya 3. Membutuhkan kabel yang sedikit. <p>Kekurangan Topologi Bus :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak cocok untuk penggunaan pada traffic yang padat. 2. Sulit dalam melakukan 		   	(guru)		
--	--	---	--------	--	--

	<p>maintenance</p> <p>Koneksi lebih lambat dari pada topologi yang lain.</p>					
9	<p>Yang kedua ada topologi star. Topologi jaringan ini memiliki bentuk yang sama seperti bintang, dengan HUB sebagai media penghubung ke setiap perangkat komputer seperti gambar topologi star diatas.</p> <p>Topologi Star biasa digunakan dalam lab komputer di suatu sekolah.</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	18 detik	Di dalam ruangan kelas

10	<p>Berikut ini adalah karakteristik Topologi Star :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semakin banyak perangkat user di topologi star yang terhubung dalam suatu HUB, maka kinerja jaringan akan menurun. 2. Setiap perangkat user akan berkomunikasi langsung dengan HUB. 3. Topologi star mudah untuk dikembangkan. 4. Jika salah satu perangkat user 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 	  	Animasi karakter presenter (guru)	31 detik	Di taman
----	--	--	---	-----------------------------------	----------	----------

	<p>rusak maka jaringan masih bisa berjalan dengan baik.</p> <p>5. Kabel UTP sebagai media transmisi.</p>					
11	<p>Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan topologi star.</p> <p>Kelebihan Topologi Star :</p> <p>1. Topologi star mudah dalam pengembangan suatu jaringan.</p> <p>2. Topologi star minim trouble, jika ada perangkat user yang trouble,</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>	     	<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	45 detik	Di taman

	<p>tidak akan mempengaruhi kinerja jaringan.</p> <p>Kekurangan Topologi Star :</p> <p>1. Topologi star hanya memiliki 1 tumpuan, yaitu pada perangkat HUB, jika HUB mengalami trouble, maka akan berpengaruh ke semua perangkat user yang berada dalam topologi star.</p> <p>2. Biaya yang</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>relatif mahal, karena membutuhkan banyak kabel yang dihubungkan dari HUB ke perangkat user.</p> <p>3. Jumlah port yang terbatas pada HUB.</p>					
12	<p>Yang ketiga ada topologi ring. Topologi ring digunakan dalam jaringan dengan performa yang tinggi, karena membutuhkan bandwidth yang besar untuk beberapa fitur yang</p>	<p>1. Suara presenter (guru).</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>	 	<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	16 detik	Di dalam gedung

	<p>digunakan. Pada topologi ring, masing-masing titik memiliki fungsi sebagai repeater.</p>					
13	<p>Karakteristik topologi ring antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Titik-titik dihubungkan secara serial di sepanjang kabel, dengan bentuk jaringan menyerupai cincin. 2. Tipe kabel yang biasa digunakan adalah kabel UTP. 3. Trouble yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	31 detik	<p>Di dalam ruangan kelas</p>

	<p>dihadapi mirip dengan topologi bus, yaitu apabila satu titik rusak maka seluruh titik tidak dapat berkomunikasi dalam jaringan itu.</p> <p>4. Paket-paket data dapat mengalir dalam satu arah sehingga collision dapat dihindarkan.</p>					
14	<p>Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan topologi ring:</p> <p>Kelebihan</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presen</p>	47 detik	<p>Di dalam ruangan dekat tangga</p>

<p>Topologi Ring :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu lebih optimal dalam mengakses suatu data. 2. Data mengalir dalam satu arah sehingga minim terjadi collision. 3. Kualitas aliran data lebih cepat karena dapat melayani data secara fleksibel. 4. Dapat melayani aliran lalulintas data yang padat, karena data dapat bergerak secara fleksibel. <p>Kekurangan</p>			<p>ter (guru)</p>		
--	--	---	-----------------------	--	--

	<p>Topologi Ring :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sulit melakukan Konfigurasi Ulang. 2. Menambah atau mengurangi komputer akan membuat jaringan kacau. 3. Apabila terdapat salah satu komputer yang tidak berfungsi, maka akan mempengaruhi jaringan secara keseluruhan. 				
--	--	--	--	--	--

15	<p>Yang ke empat ada topologi mesh. Topologi mesh adalah gabungan dari topologi ring dan topologi star. Secara pengertian topologi mesh adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat/pc dimana masing-masing perangkat terhubung secara langsung ke perangkat lainya dalam jaringan.</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	18 detik	Di taman
16	<p>Karakteristik Topologi Mesh :</p> <p>1. Susunan pada setiap peralatan yang ada</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presenter</p>	16 detik	Di taman

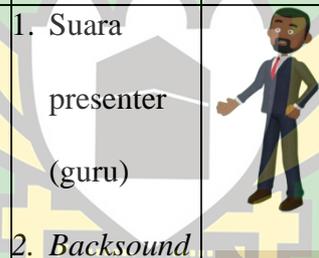
	<p>didalam</p> <p>topologi mesh</p> <p>saling</p> <p>terhubung satu</p> <p>sama lain.</p> <p>2. Jika peralatan</p> <p>banyak akan</p> <p>sangat sulit</p> <p>untuk</p> <p>melakukan</p> <p>maintenance</p> <p>pada topologi</p> <p>mesh.</p>			<p>ter</p> <p>(guru)</p>		
17	<p>Berikut ini adalah</p> <p>kelebihan dan</p> <p>kekurangan</p> <p>topologi mesh:</p> <p>Kelebihan</p> <p>Topologi Mesh :</p> <p>1. Keuntungan</p> <p>utama topologi</p> <p>mesh memiliki</p>	<p>1. Suara</p> <p>presenter</p> <p>(guru)</p> <p>2. <i>Backsound</i></p> <p><i>music</i></p>	  	<p>Anim</p> <p>asi</p> <p>karakt</p> <p>er</p> <p>presen</p> <p>ter</p> <p>(guru)</p>	27	<p>Di luar</p> <p>ruangan</p>

	<p>backup jalur.</p> <p>2. Troubleshoot yang mudah.</p> <p>Kekurangan</p> <p>Topologi Mesh :</p> <p>1. Topologi mesh memerlukan biaya yang mahal.</p> <p>2. Instalasi dan maintenance topologi mesh yang sulit apabila terjadi kerusakan.</p>					
18	<p>Dan yang terakhir ada topologi tree.</p> <p>Topologi tree merupakan gabungan dari beberapa topologi</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>	 	<p>Animasi karakter presenter</p>	26 detik	Di luar ruangan

<p>star yang dihubungkan dengan topologi bus. Topologi tree merupakan topologi jaringan yang banyak digunakan saat ini, karena topologi tree memiliki sistem yang mudah untuk manajemen jaringan. Topologi tree merupakan topologi jaringan yang kompleks, karena topologi tree biasanya digunakan untuk sistem jaringan utama.</p>			(guru)	
---	--	--	--------	--

19	<p>Karakteristik topologi tree :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat backbone yang berfungsi sebagai simpul utama yang menghubungkan n jaringan. 2. Memiliki tingkatan dalam jaringan atau hierarki jaringan. 3. Terdapat sebuah HUB yang berfungsi sebagai pusat kendali dan data pada jaringan. 4. Komunikasi data harus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 	  	Animasi karakter presenter (guru)	24 detik	Di dalam ruangan kelas
----	---	--	---	-----------------------------------	----------	------------------------

	melalui HUB atau pusat kendali					
20	<p>Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan topologi tree:</p> <p>Kelebihan</p> <p>Topologi Tree :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah untuk troubleshooting pada topologi tree. 2. Mudah melakukan re-topologi. <p>Kekurangan</p> <p>Topologi Tree :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memerlukan banyak kabel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara presenter (guru) 2. <i>Backsound music</i> 	 	<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	<p>28 detik</p>	<p>Di dalam ruangan kelas</p>

	<p>2. Sering terjadi collision & lambat.</p> <p>3. Jika terjadi gangguan pada jaringan pusat maka jaringan dibawahnya akan ikut terganggu</p>					
21	<p><i>Closing:</i></p> <p>Nah, demikianlah pembelajaran pada hari ini tentang topologi jaringan komputer. Saya berharap, semoga kalian dapat memahami pembelajaran hari ini. Jika ada yang masih</p>	<p>1. Suara presenter (guru)</p> <p>2. <i>Backsound music</i></p>		<p>Animasi karakter presenter (guru)</p>	24 detik	Di dalam ruangan kelas

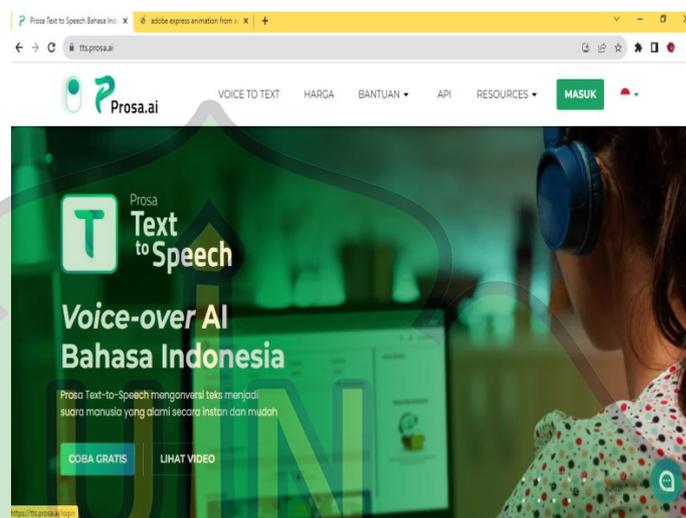
	<p>belummengerti atau kurang paham bisa langsung diskusi dan ditanyakan pada saya. Sampai berjumpa pada pembelajaran selanjutnya dengan materi yang tidak kalah menarik. Wassalamu'alaiku m wr.wb</p>					
22	Terimakasih	<p><i>Backsound</i> <i>music</i> جامعة الرانري AR - RANIRY</p>		-	10 detik	Wallpa per hitam

2. Pembuatan Video Animasi

Pembuatan video animasi dalam penelitian kali ini menggunakan beberapa langkah, seperti pembuatan suara, pembuatan animasi, dan pengeditan video. Berikut ini adalah langkah-langkah yang diperlukan dalam pembuatan video animasi sebagai media pembelajaran :

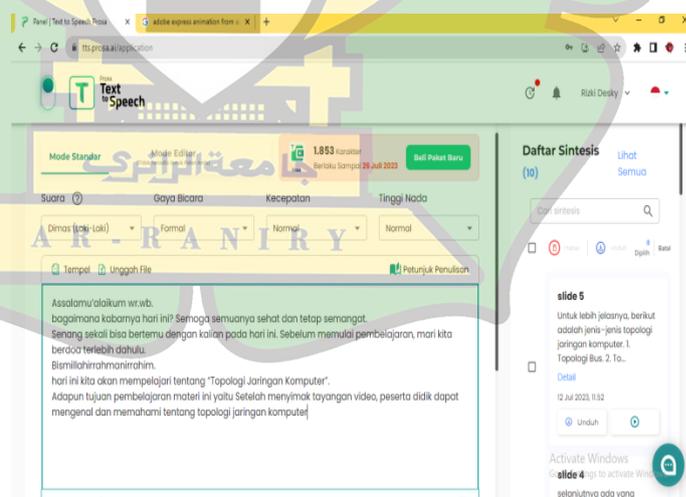
a. Pembuatan suara

Langkah pertama yang dilakukan dalam pembuatan suara yaitu dengan menggunakan aplikasi yang bernama Prosa.Ai. Berikut merupakan tampilan depan dari aplikasi tersebut.



Gambar 3.2 Tampilan Sebelum Masuk Prosa.Ai

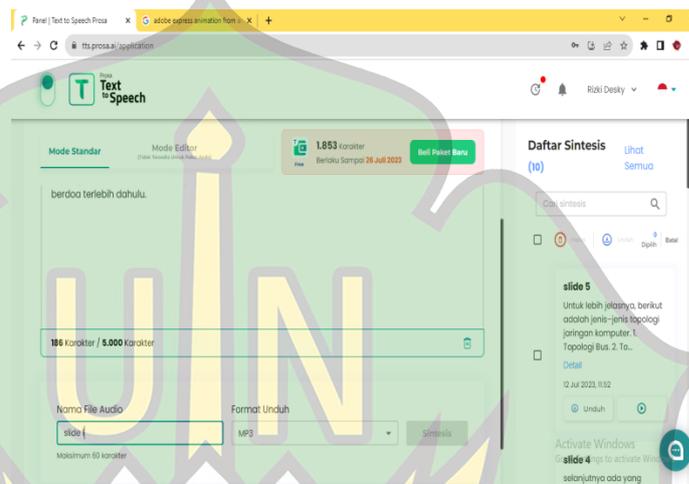
Setelah mendapatkan tampilan seperti di atas maka kita perlu masuk terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini.



Gambar 3.3 Tampilan Depan Setelah Masuk Prosa.Ai

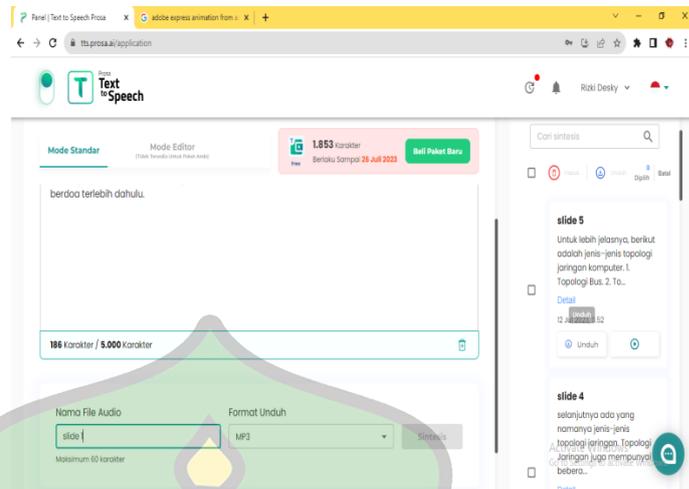
Setelah masuk ke aplikasi prosa maka tampilan akan seperti di atas, di tampilan berikut ada beberapa menu yang bisa kita

gunakan untuk mengubah suara dan memilih karakter suara, maka pilihlah karakter suara sesuai keinginan kita. Pada tampilan diatas kita bisa melihat terdapat kolom berbentuk persegi empat, didalam kolom tersebut kita hanya perlu mengetik kata-kata atau kalimat yang kita inginkan untuk diubah menjadi suara.



Gambar 3.4 Tampilan Menu Ubah Suara

Setelah kita memasukkan kalimat yang ingin kita ubah menjadi suara maka kita scroll kebawah seperti gambar diatas. Pada gambar diatas kita perlu membuat nama untuk audio yang kita buat dan memilih format audionya, setelah semua dilakukan maka kita klik bacaan “sintesis” untuk memulai proses pengubahan teks menjadi suara dan tunggu hingga proses selesai.

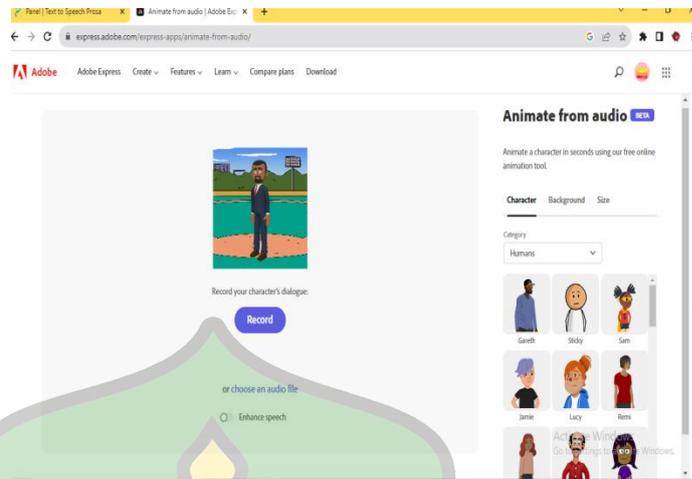


Gambar 3.5 Tampilan Setelah Teks Menjadi Suara

Setelah proses selesai maka kita bisa melihat di sebelah kanan ada hasil dari pengolahan teks menjadi audio, disana kita bisa mencoba mendengarkan hasil dari audio yang kita buat, jika audio sudah sesuai dengan yang kita inginkan maka kita bisa mengunduh hasil dari audionya. Lakukan hal serupa untuk semua audio yang dibutuhkan.

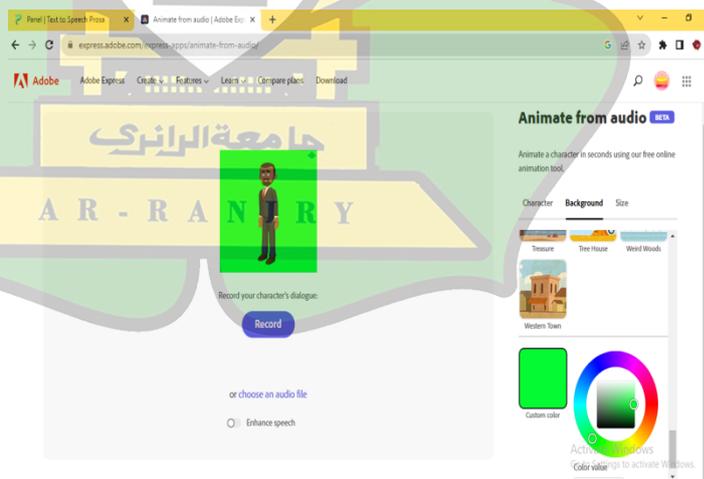
b. Pembuatan Animasi

Langkah yang dilakukan untuk pembuatan animasi disini menggunakan aplikasi yang bernama Adobe Express Animate From Audio. Berikut merupakan tampilan dari aplikasi tersebut.



Gambar 3.6 Tampilan Awal Adobe

Didalam aplikasi ini kita bisa memilih karakter yang kita inginkan sebagai karakter yang akan digunakan dalam video pembelajaran, disini saya memilih seorang dengan jas hitam yang menurut saya bisa mewakili perawakan seorang guru karena rapi. Setelah memilih karakter yang diinginkan maka kita perlu memilih *background* yang akan kita pakai untuk animasi tersebut.



Gambar 3.7 Tampilan Menu Ubah *Background* Animasi

Berikut merupakan pilihan *background* yang bisa kita gunakan, disini saya memilih greenscreen agar nantinya bisa di hapus dan hanya menyisakan tampilan dari seorang guru tersebut. Setelah memilih beckground yang diinginkan maka selanjutnya kita perlu menambahkan audio sebagai suara dari animasi yang telah kita pilih dengan cara menekan tulisan “choose an audio file”. Setelah menekan tulisan tersebut maka kita akan diarahkan ke dalam komputer kita untuk memliih audio yang telah kita siapkan sebelumnya.



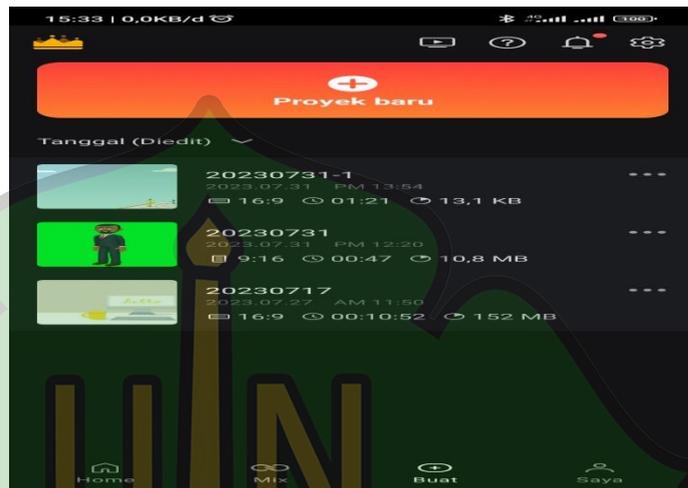
Gambar 3.8 Tampilan Setelah *Audio* Menjadi Animasi

Setelah kita memilih audio yang akan kita gunakan sebagai suara dari animasi maka kita perlu menunggu aplikasi tersebut memproses hingga tampilan muncul seperti yang diatas.

Setelah seperti diatas sudah muncul maka kita bisa mencoba memutar hasil dari animasi yang telah kita beri suara, dan jika sudah sesuai maka kita bisa mengunduh video animasi tersebut dengan menekan tombol “download”. Jika telah selesai maka lakukan berulang sampai semua suara diubah menjadi animasi.

c. Pengeditan Video Animasi

Untuk pengeditan disini saya menggunakan aplikasi Kinemaster untuk memperindah tampilan dan memasukkan suara dan efek-efek animasi pendukung lainnya.



Gambar 3.9 Tampilan Awal Kinemaster

Berikut merupakan tampilan awal aplikasi kinemaster, untuk langkah selanjutnya kita klik proyek baru untuk memilih ukuran video yang diinginkan. Setelah memilih ukuran video maka kita akan melihat tampilan sebagai berikut.



Gambar 3.10 Tampilan Awal Proyek Video

Ditampilan tersebut kita bisa klik media untuk menambahkan *background* lembar kerja untuk pembuatan video animasi. Jika sudah memilih *background* maka tampilan akan seperti berikut.



Gambar 3.11 Tampilan Setelah *Background* Di Pilih

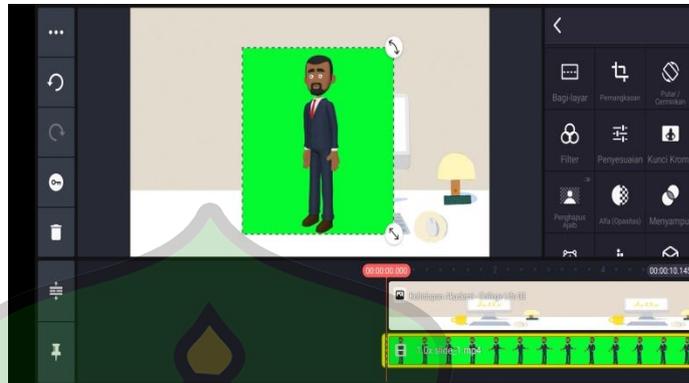
Selanjutnya kita perlu memasukkan animasi yang sebelumnya telah kita sediakan sebagai karakter utama dalam video pembelajaran dengan menekan kata “lapisan” jika sudah disebelah kanan kata tampilan akan keluar beberapa menu, disini kita pilih media untuk memasukkan animasi yang telah kita sediakan.



Gambar 3.12 Tampilan Memasukkan Video Animasi

Disini kita memilih animasi sesuai dengan urutan yang telah kita rancang pada *storyboard*. Jika sudah memilih salah satu

animasi yang kita pakai maka tampilan selanjutnya akan terlihat seperti berikut ini.



Gambar 3.13 Tampilan Setelah Animasi Di Masukkan

Selanjutnya kita perlu menghapus *background* dari animasi yang kita gunakan dengan cara memilih “kunci kroma” di sebelah kanan tampilan. Setelah menekan kunci kroma kita perlu mengaktifkannya dengan menekan aktifkan dan secara otomatis *background* dari animasi tersebut akan terhapus dan menyisakan animasinya saja.



Gambar 3.14 Tampilan Setelah *Background* Animasi Di Hapus

Jika sudah maka tampilan animasi akan seperti diatas. Selanjutnya kita perlu memilih efek pendukung untuk memperindah tampilan dari video kita dengan cara menekan

lapisan dan efek. Selanjutnya akan muncul tampilan pemilihan efek seperti gambar berikut ini.



Gambar 3.15 Langkah Memilih Efek

Disebelah kanan adalah pilihan beberapa efek yang bisa digunakan. Disini saya memilih satu tampilan efek seperti berita untuk video yang saya pakai, jika sudah memilih maka kita perlu mengganti kalimat yang terdapat pada efek yang telah kita pilih.



Gambar 3.16 Tampilan Setelah Efek Di Masukkan

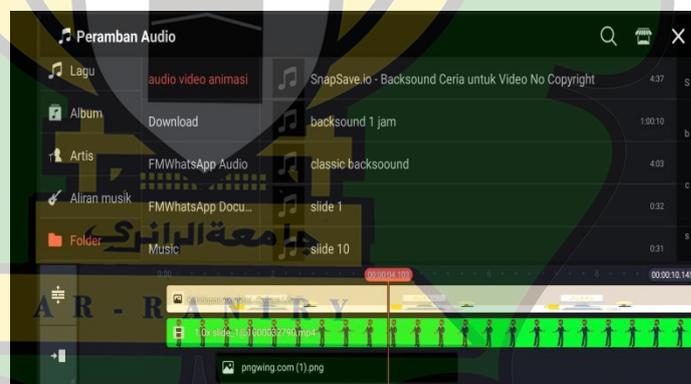
Jika sudah maka tampilannya akan seperti diatas. Selanjutnya kita perlu menyesuaikan durasi dari efek dan yang lainnya, perintah tersebut bisa kita lihat pada bagian bawah tampilan dan tinggal menyesuaikan ukuran durasi yang kita pakai.

Jika sudah menyesuaikan semuanya maka kita perlu memasukkan backsound musik untuk menambah daya tarik suara dalam video animasi yang kita pakai.



Gambar 3.17 Langkah Pemilihan Audio

Untuk memasukkan musik dengan cara menekan bacaan “audio” dan setelahnya kita perlu memilih audio yang ingin kita gunakan seperti tampilan berikut ini.



Gambar 3.18 Tampilan Daftar Audio

Ditampilan berikut kita bisa memilih musik yang akan kita gunakan. Jika sudah memilih musik yang akan digunakan selanjutnya kita perlu memotong musik yang telah kita masukkan sesuai dengan durasi yang kita perlukan.



Gambar 3.19 Tampilan Setelah Audio Di Pilih

Jika sudah selesai maka tampilannya akan seperti berikut ini. Untuk memutar hasilnya kita bisa menekan tombol play di sebelah kanan, jika semua dirasa sudah sesuai maka dilanjutkan dengan slide seterusnya dengan cara dan mekanisme yang serupa, hanya saja perlu menyesuaikan beberapa tampilan yang mungkin berbeda namun cara input dan pengolahannya masih serupa.

Jika semua slide telah selesai di kerjakan maka untuk menyelesaikan atau menyimpan hasil video dengan cara menekan tanda simpan yang terdapat pada pojok kanan atas seperti tampilan diatas.



Gambar 3.20 Langkah Menyimpan Video

Jika sudah menekan tombol simpan maka tampilannya akan muncul seperti diatas. Disini kita bisa memilih ukuran dan

kualitas video yang akan kita simpan. Jika sudah dirasa sudah sesuai ukuran dan kualitas video yang akan disimpan maka kitat bisa menekan tombol “simpan sebagai video” yang terdapat pada bagian bawah tampilan dan tunggu hingga proses penyimpanan selesai.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini memerlukan beberapa instrumen-instrumen yang harus disiapkan terlebih dahulu. Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Adapun instrumen yang dipersiapkan dalam penelitian ini adalah instrumen yang dibuat dalam bentuk tes.

1. Instrumen Tes (*pretest dan posttest*)

Tes merupakan instrumen penelitian yang diterapkan untuk mengukur hasil kinerja dari seseorang. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur tingkat ketuntasan belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, sehingga dapat mengetahui hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan siswa. Tes merupakan suatu cara atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang bisa dikatakan tepat dan cepat.³⁴

Sebelum menerapkan media pembelajaran video animasi, akan dilakukan *pretest* dalam bentuk soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan untuk soal *posttest* juga berbentuk pilihan ganda dan akan dilakukan didalam kelas setelah proses belajar menggunakan media video

³⁴ Suharmi Arikunto, *Dasa-Dasar Eveluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hal.32

animasi telah dilakukan untuk melihat perkembangan dari penerapan media video animasi yang telah dilaksanakan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis pada penelitian ini yaitu; pengamatan, perencanaan, pembuatan video animasi pembelajaran, tindakan kelas *pretest* menggunakan media papan tulis, pembagian *pre-test* pada peserta didik, tindakan kelas *posttest* menggunakan media video animasi, pembagian post-tes pada peserta didik, dan menentukan hasil akhir.

Adapun rancangan yang digunakan mengenai tahapan-tahapan dari penelitian tindakan kelas :

e. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan adalah sebuah studi yang dilakukan dengan sengaja, tujuan, sistematis, terencana, dan bertujuan untuk mencapai hasil yang tepat. Hal ini dilakukan dengan cara mengamati dan merekam semua kejadian dan fenomena yang mengacu pada syarat dan aturan penelitian atau karya ilmiah. Dengan kata lain, pengamatan atau observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud untuk merasakan dan memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya. Tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

Dalam konteks pendidikan, pengamatan digunakan untuk melihat permasalahan yang dihadapi oleh siswa dan mencari cara yang efektif untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

f. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan, langkah awal dilakukan sebelum menjalankan tindakan berdasarkan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Adapun hal yang harus dipersiapkan dalam penelitian ini meliputi:

a. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dimaksud pada penelitian ini, meliputi:

- 1) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan media video animasi pada pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- 2) Menyiapkan materi dan membuat bahan diskusi.
- 3) Membuat video animasi pembelajaran.
- 4) Menyiapkan lembar tes kemampuan siswa berupa *pre-test* dan *post-test*.

b. Instrumen Penelitian, meliputi:

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang digunakan untuk mengukur kompetensi *kognitif* siswa.

1) Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan, langkah yang diambil adalah menerapkan rencana yang telah direncanakan sebelumnya, yaitu

bertindak di kelas sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode ceramah dan menggunakan media video animasi pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Pelaksanaan ini harus dilakukan sesuai dengan rencana kegiatan yang telah ditetapkan, namun tetap harus terasa alamiah dan tidak dipaksakan. Hal ini penting agar proses refleksi dapat berjalan dengan baik dan hasilnya dapat disesuaikan dengan tujuan awal penelitian.

2) Refleksi

Pada tahap refleksi dilakukan dengan cara mengumpulkan semua catatan dan data yang diperoleh selama proses pembelajaran kemudian dianalisis.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu upaya atau cara untuk mengolah data agar menjadi informasi yang relevan, sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk mencari solusi terhadap permasalahan, terutama yang berhubungan dengan penelitian. Nazir (2021:54) menyatakan bahwa metode analisis deskriptif adalah suatu pendekatan dalam meneliti status kelompok manusia, objek, kondisi, pemikiran, atau kelas peristiwa pada masa sekarang.

Metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta-fakta dan hubungan antar variabel yang diselidiki. Caranya dilakukan dengan mengumpulkan data, mengolah,

menganalisis, dan menggabungkan hasil dari analisis data dalam pengujian hipotesis. Dalam penelitian, teknik analisis dapat melibatkan pemanfaatan hasil *pre-test* dan *post-test* dari tindakan kelas yang telah dilakukan.

Menurut Julian dkk, ada dua kriteria ketuntasan belajar, yaitu ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Ketuntasan individu dinyatakan tercapai jika seorang siswa mampu mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), yaitu 75. Sementara itu, ketuntasan klasikal terjadi jika sejumlah siswa dapat menguasai materi dan mencapai nilai 75%.³⁵

Standar ketuntasan pada penelitian ini menggunakan standar ketuntasan yang telah ditetapkan oleh SMK Negeri 2 Aceh Tenggara. Seorang siswa dikatakan tuntas belajarnya bila memiliki nilai ketuntasan secara individu minimal 75 sesuai dengan KKM di sekolah tersebut dan ketuntasan secara klasikal terjadi jika 80% siswa dikelas tersebut tuntas belajarnya.

Untuk melihat hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus presentase berikut:

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

Keterangan :

P = Angka Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah Frekuensi

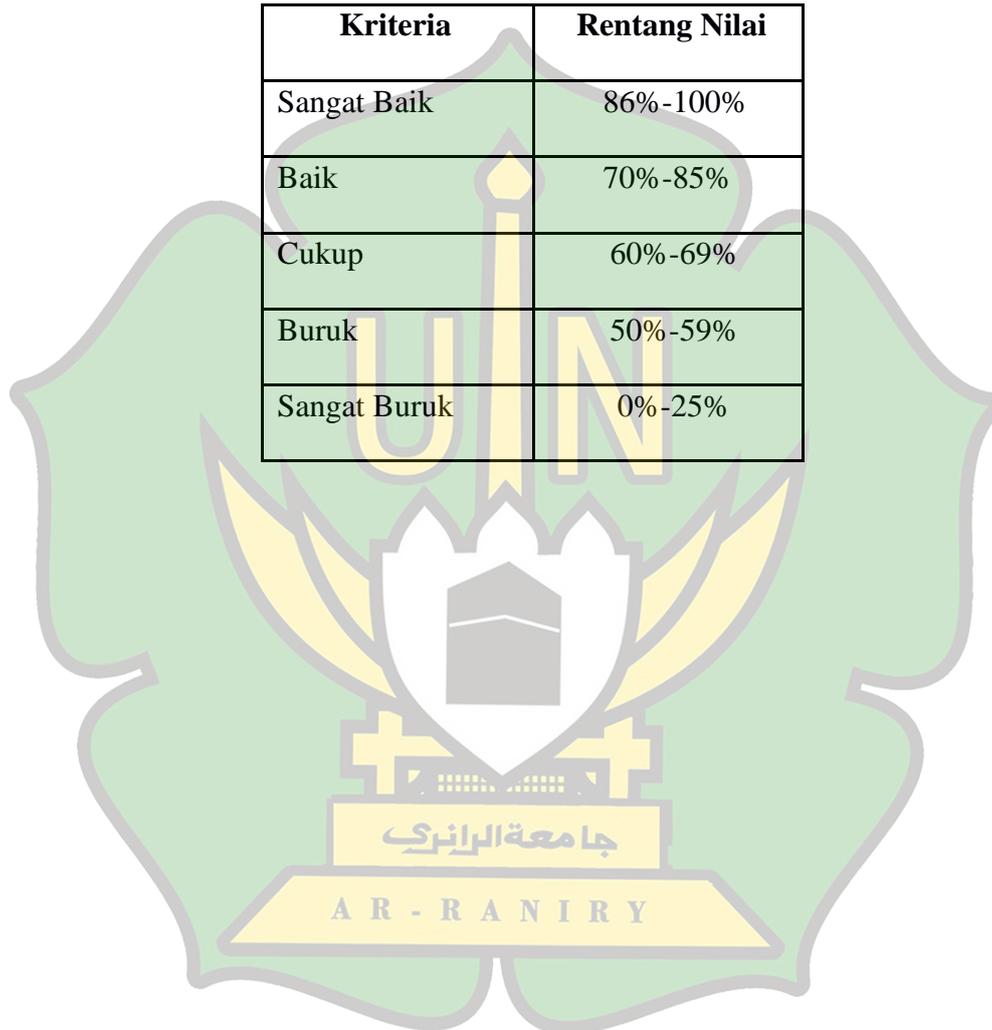
³⁵ Julian Octavianus, dkk., Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Penerapan Elektronika dikelas XI Teknik Audio Video Smk Negeri 2 Kupang. Jurnal Spektro, Vol.04, No. 1. Hal 19.

100 = Bilangan konstanta

Adapun kriteria hasil perolehannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 Kriteria Hasil Belajar Siswa

Kriteria	Rentang Nilai
Sangat Baik	86%-100%
Baik	70%-85%
Cukup	60%-69%
Buruk	50%-59%
Sangat Buruk	0%-25%



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di SMK Negeri 2 Kutacane yang beralamat di Jl. Perumnas Kumbang Indah, Badar, Kabupaten Aceh Tenggara, Provinsi Aceh. Sekolah ini merupakan salah satu SMK terbaik dengan akreditasi B dan juga merupakan salah satu dari beberapa SMK yang memiliki mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Aceh Tenggara. Selain ruangan kelas yang sudah memadai untuk melaksanakan proses belajar mengajar. Sekolah ini juga telah memiliki ruangan-ruangan lain yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar seperti ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang praktik, ruang pimpinan, ruang guru, ruang ibadah, ruang UKS, ruang toilet, ruang gudang, ruang sirkulasi tempat bermain/olahraga, ruang TU, ruang konseling, ruang OSIS dan ruang bangunan. (SMK N 2 Kutacane, 2022)

Sekolah SMK Negeri 2 Kutacane telah membuka beberapa jurusan yang dapat dipilih dan menjadi pertimbangan siswa, 6 jurusan tersebut meliputi Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, Tata Boga, Perhotelan, Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Kendaraan Ringan Otomotif dan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Kutacane dibangun di atas tanah seluas 26,576 m². (SMK N 2 Kutacane, 2022)

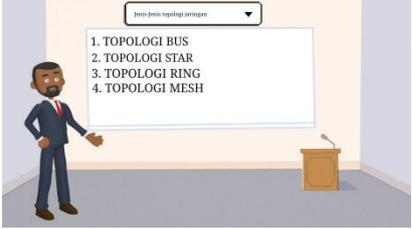
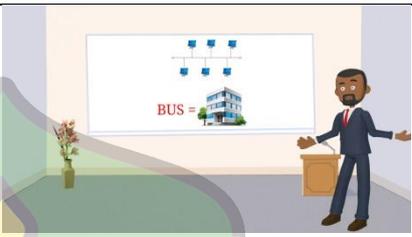
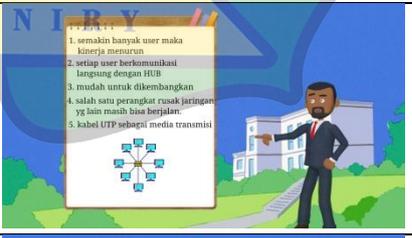
Adapun untuk rombongan belajar sendiri, sekolah telah menyediakan sebanyak 20 rombongan belajar yang dapat dimanfaatkan siswa untuk menjamin terjadinya proses belajar mengajar. Selain itu, pada tahun ajaran 2022/2023 sekolah ini tercatat memiliki siswa sebanyak 268 siswa dengan rincian 220 siswa laki-laki dan 48 siswa perempuan. Dewan guru yang dimiliki oleh sekolah ini 55 guru. (SMK N 2 Kutacane, 2022)

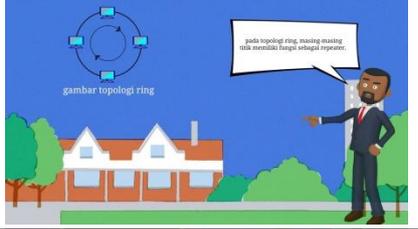
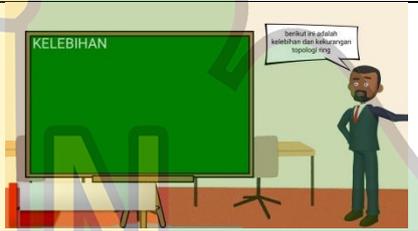
2. Hasil Tampilan Video Animasi

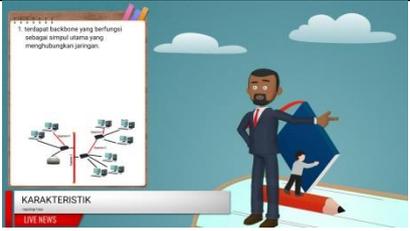
Berikut ini adalah hasil dari pengolahan video animasi yang digunakan dalam tindakan penelitian ini :

Tabel 4.1 Tampilan dan keterangan video animasi

NO	Keterangan	Tampilan	Durasi
Slide 1	Opening : Salam pembuka dan pemaparan tujuan pembelajaran		32 detik
Slide 2	Pembahasan : Menjelaskan mengenai apa itu topologi jaringan.		21 detik
Slide 3	Menjelaskan tentang manfaat perancangan topologi jaringan.		44 detik
Slide 4	Menjelaskan tentang jenis-jenis topologi jaringan.		27 detik

Slide 5	Menyebutkan jenis topologi jaringan.		19 detik
Slide 6	Menjelaskan tentang apa itu topologi <i>BUS</i> .		44 detik
Slide 7	Menjelaskan apa saja karakteristik topologi <i>BUS</i> .		35 detik
Slide 8	Menjelaskan tentang kelebihan dan kekurangan topologi <i>BUS</i> .		32 detik
Slide 9	Menjelaskan tentang apa itu topologi <i>STAR</i> .		18 detik
Slide 10	Menjelaskan tentang karakteristik topologi <i>STAR</i> .		31 detik
Slide 11	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan topologi <i>STAR</i> .		45 detik

Slide 12	Menjelaskan tentang apa itu topologi <i>RING</i> .		16 detik
Slide 13	Menjelaskan tentang karakteristik topologi <i>RING</i> .		31 detik
Slide 14	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan topologi <i>RING</i> .		47 detik
Slide 15	Menjelaskan tentang apa itu topologi <i>MESH</i> .		18 detik
Slide 16	Menjelaskan tentang karakteristik topologi <i>MESH</i> .		16 detik
Slide 17	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan topologi <i>MESH</i> .		27 detik
Slide 18	Menjelaskan tentang topologi <i>TREE</i> .		26 detik

Slide 19	Menjelaskan tentang karakteristik topologi <i>TREE</i> .		24 detik
Slide 20	Menjelaskan kelebihan dan kekurangan topologi <i>TREE</i> .		28 detik
Slide 21	Penyampaian kesan dan pesan selama pembelajaran.		24 detik
Slide 22	<i>Closing.</i>		10 detik

3. Data Responden

Responden atau sampel yang dijadikan di dalam penelitian adalah siswa kelas X sebagaimana yang terlampir didalam tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 Nama-nama Siswa yang Menjadi Responden

No	Nama Siswa	Kelas
1	Mayani	Kelas X
2	Naima	Kelas X
3	Safitri	Kelas X
4	Arya	Kelas X

5	Talvin Ikhsan	Kelas X
6	Febry H Sianipar	Kelas X
7	Josua Agus Johansen	Kelas X
8	Sukri Fadli	Kelas X
9	Gilbert Situmeang	Kelas X

4. Data Hasil Penelitian

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan di SMKN 2 Kutacane, data yang telah berhasil dikumpulkan dari hasil instrumen tes kelas X melalui *pre-test* dan *post-test*. Dimana *pre-test* merupakan skor awal untuk mengetahui pemahaman awal dari para responden mengenai materi pokok yang akan diberikan.

Tabel 4.3 Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	NAMA SISWA	HASIL <i>PRE-TEST</i>		HASIL <i>POST-TEST</i>	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Mayani	2	8	8	2
2	Naima	8	2	9	1
3	Safitri	6	4	9	1
4	Arya	7	3	7	3
5	Talvi Ikhsan	8	2	8	2
6	Febry H Sianipar	6	4	9	1
7	Josua Agus Johansen	9	1	8	2
8	Sukri Fadli	8	2	6	4
9	Gilbert Situmeang	6	4	8	2

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan dalam perbandingan hasil dari jawaban tes yang diberikan kepada siswa dalam pilihan ganda mengenai penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X di SMK Negeri 2 Kutacane sebelum dan sesudah adanya penerapan video animasi sebagai media belajar yang digunakan untuk peningkatan hasil belajar para siswa.

5. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa di SMK Negeri 2 Kutacane setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan media belajar video *animation* pada kedua tahap sangatlah bervariasi, hal ini dapat dilihat dari hasil pembelajaran yang telah terjadi yang telah dipaparkan pada tabel. Uraian pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklusnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Tidakn Kelas Pretest*

Pada tahap awal perencanaan yaitu mempersiapkan segala keperluan dan langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Dalam tahap penelitian ini peneliti menyiapkan persiapan-persiapan instrumen yaitu:

- a) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembelajaran
- b) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan
- c) Menyiapkan soal tes akhir tindakan

Tindakan yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu melakukan proses belajar mengajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dengan media

belajar konvensional. Kegiatan pembelajaran pada tahap pendahuluan diawali dengan mengucapkan salam, berdoa kemudian guru mengkondisikan kelas, mengabsensi siswa menyampaikan tema pembelajaran, mengarahkan pembelajaran untuk mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kemudian guru juga menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dibahas.

1. Tahap Pengamatan (Observasi) *Pretest*

Observasi dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran *pretest* dan berlangsung. Observasi dilakukan terhadap hasil belajar siswa selama menjalani proses pembelajaran *pretest*. Setelah berlangsungnya proses belajar mengajar pada RPP *pretest*, peneliti memberikan soal tes (pilihan ganda) untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diterapkannya media belajar konvensional sebagai media belajar yang diikuti oleh 9 siswa, dengan kriteria ketuntasan minimal 75. Hasil tes belajar pada tahap I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil *Pretest* Siswa

No	Kode Siswa	Jenis Tes		Keterangan
		Skor	KKM	
1	S1	80	75	Tuntas
2	S2	80	75	Tuntas
3	S3	60	75	Tidak Tuntas
4	S4	70	75	Tidak Tuntas
5	S5	80	75	Tuntas
6	S6	60	75	Tidak Tuntas
7	S7	90	75	Tuntas
8	S8	80	75	Tuntas
9	S9	60	75	Tidak Tuntas

Sumber : Hasil Penelitian di SMK Negeri 2 Kutacane, 2022

$$KKM = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

$$KKM = \frac{5}{9} \times 100\% = 55,6\%$$

Berdasarkan daftar nilai hasil tes belajar siswa *pretest* pada tabel di atas diketahui bahwa sebanyak 5 siswa yang tuntas belajar yaitu 55,6% sedangkan siswa yang tidak tuntas ada 4 orang siswa yaitu 44,4%. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di SMK Negeri 2 Kutacane bahwa seorang siswa dikatakan tuntas belajarnya bila memiliki nilai ketuntasan secara individu minimal 75 dan ketuntasan secara klasikal 80% siswa dikelas tersebut tuntas belajarnya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk tahap I belum tuntas dan masih berada dalam rentang nilai buruk.

b. Tindakan Kelas *Posttest*

Pada tahap awal perencanaan yaitu mempersiapkan segala keperluan dan langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Dalam tahap penelitian ini peneliti menyiapkan persiapan-persiapan instrumen yaitu:

- a) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembelajaran
- b) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan
- c) Menyiapkan soal tes akhir tindakan

Tindakan yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu melakukan proses belajar mengajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran penerapan media belajar video *animation*. Kegiatan pembelajaran pada tahap pendahuluan diawali dengan mengucapkan salam, berdoa kemudian guru mengkondisikan kelas, mengabsensi siswa menyampaikan tema pembelajaran, mengarahkan

pembelajaran untuk mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kemudian guru juga menjelaskan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang diharapkan dengan menerapkan langkah-langkah penerapan media belajar video *animation* dalam pembelajaran.

1. Pengamatan (Observasi) *Posttest*

Observasi dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran *posttest* dan berlangsung. Observasi dilakukan terhadap hasil belajar siswa selama menjalani proses pembelajaran *posttest*. Setelah berlangsungnya proses belajar mengajar pada RPP *posttest*, peneliti memberikan soal tes (pilihan ganda) untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diterapkannya media video animasi sebagai media belajar yang diikuti oleh 9 siswa, dengan kriteria ketuntasan minimal 75. Hasil tes belajar pada *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Data Hasil *Posttest* Siswa

No	Kode Siswa	Jenis Tes		Keterangan
		Skor	KKM	
1	S1	80	75	Tuntas
2	S2	90	75	Tuntas
3	S3	90	75	Tuntas
4	S4	70	75	Tidak Tuntas
5	S5	80	75	Tuntas
6	S6	90	75	Tuntas
7	S7	80	75	Tuntas
8	S8	60	75	Tidak Tuntas
9	S9	80	75	Tuntas

Sumber : Hasil Penelitian di SMK Negeri 2 Kutacane, 2022

$$\text{KKM} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

$$\text{KKM} = \frac{7}{9} \times 100\% = 77,8 \%$$

Berdasarkan daftar nilai hasil tes belajar siswa *pretest* dan *posttest* di atas diketahui bahwa sebanyak 7 siswa mendapat nilai ≥ 75 sehingga perolehan persentase siswa yang dapat mencapai ketuntasan dilihat hasil tesnya adalah 77,8%. Sedangkan 2 siswa lainnya mendapat nilai ≤ 75 sehingga perolehan persentase hasil tes adalah 22,2% belum mencapai ketuntasan belajar.

1. Uji Hipotesis

Sebelum dilakukannya uji hipotesis, adapun yang menjadi hipotesis peneliti dalam penelitian ini adalah : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan di SMK Negeri 2 Kutacane setelah adanya penerapan video animasi sebagai media belajar. Uji hipotesis ini akan membandingkan antara hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Pengujian hipotesis ini adalah :

- a. H_a : Adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa Kutacane setelah adanya penerapan video animasi sebagai media belajar.
- b. H_o : Tidak adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa Kutacane setelah adanya penerapan video animasi sebagai media belajar.

Untuk pengambilan keputusan apakah H_a diterima dan H_o ditolak maka menggunakan taraf signifikan yaitu jika signifikan $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Tabel 4.6 Nilai *Mean***Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	73.33	9	11.180	3.727
	Post Test	80.00	9	10.000	3.333

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa mean dari *pre-test* adalah 73,33 sedangkan mean dari *post-test* adalah 80,00 hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X di SMK Negeri 2 Kutacane mengalami peningkatan.

Tabel 4.7 Uji T-Test

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pre Test - Post Test	-11.1111	12.693	4.231	-20.868	-1.354	2.626	8	.030

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa nilai signifikan. Sig. (2-tailed) sebesar 0,030 lebih besar dari 0,05. Dan berdasarkan tabel output “Paired Samples Test” diatas diketahui *t* hitung bernilai negatif yaitu sebesar -2.626, *t* hitung bernilai negatif ini disebabkan karena nilai rata-rata hasil *pretest* lebih rendah

daripada nilai rata-rata hasil *posttest*, maka nilai t hitung negatif dapat bermakna positif sehingga nilai t hitung menjadi 2.626. maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada peningkatan hasil belajar siswa setelah adanya penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 2 Kutacane.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal, diantaranya:

1. Langkah-Langkah Alur Penelitian

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat beberapa langkah serta rancangan alur yang telah ditetapkan peneliti yang dimulai dengan identifikasi masalah, pembuatan *storyboard*, pembuatan video animasi, pengumpulan data awal (*pretest*), penerapan media animasi, pengumpulan data akhir (*posttest*), pengolahan data serta hasil dan pembahasan. Setelah semua langkah diatas dilaksanakan maka tersusun serta dapat dilihat hasil dari penelitian yang telah dilakukan peneliti dalam penelitian ini.

2. Hasil belajar siswa

Ketuntasan belajar terjadi jika nilai yang diperoleh oleh siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 untuk ketuntasan individu,

sedangkan ketuntasan klasikal 80%. Sebagaimana yang telah ditetapkan di SMK Negeri 2 Kutacane. Pemberian tes pada setiap tahap dilakukan supaya peneliti dapat melihat dan menentukan bagaimana hasil belajar siswa pada setiap tahap atau *pre-test* dan *post-test* nya.

Hasil belajar siswa pada *pre-test* memperoleh nilai sebanyak 55,6% , nilai ini masih sangat jauh dengan kriteria kelulusan minimum, pada *pre-test* diantara 9 siswa yang mengikuti tes hanya 5 siswa yang mampu menuntaskan pembelajaran sementara sisanya yaitu 4 siswa atau sekitar 44,4% siswa masih belum tuntas. Hal ini disebabkan oleh kelalaian siswa yang masih kurang memperhatikan dan terlihat bosan dengan diterapkannya metode belajar yang masih konvensional.

Hasil belajar siswa pada *post-test* setelah melakukan beberapa perbaikan dan evaluasi pada *pre-test* telah mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata menjadi 80,00, siswa yang belum tuntas belajar hanya 2 siswa atau 22,2% dari keseluruhan siswa di kelas tersebut sedangkan 7 orang siswa atau 77,8% telah tuntas. Peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal termasuk dalam kategori tuntas. Dengan KKM di SMK Negeri 2 Kutacane yaitu 75 untuk ketuntasan individu dan ketuntasan klasikalnya 80%. Hasil *pretest* dan *posttest* tersebut menunjukkan bahwa penerapan video animasi sebagai media belajar telah mencapai atau menuntaskan hasil belajar siswa SMK Negeri 2 Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mila Lestari, dkk (2020) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan dari siklus I mendapat skor 80 dengan kategori baik dan menjadi skor

90 pada siklus II dengan kategori sangat baik. Ketuntasan hasil belajar siswa meningkat dari siklus I hanya 54% mencapai ketuntasan meningkat pada siklus II menjadi 92%. (Mila Lestari, 2020)

Hal diatas juga serupa dengan penelitian dlaksanakan oleh Endah Tri Handayani (2020) berdasarkan hasil lembar observasi sikap siswa, rata-rata skor siswa kelas kontrol termasuk dalam kategori baik, sementara rata-rata skor siswa kelas eksprerimen termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan analisis data, diketahui bahwa peningkatan hasil belajar siswa kelas eksprerimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. (Endah Tri Handayani, 2020)



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Langkah-langkah Penerapan Media Belajar Video *Animation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Di SMK Negeri 2 Kutacane dengan menggunakan dua tahapan yaitu *pre-test* dan *post-test*. Sebelum melakukan tindakan kelas peneliti membuat bahan ajar dan media yang akan di gunakan dalam melakukan tindakan kelas. Langkah Awal sebelum diterapkannya media video animasi, peneliti membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guna untuk memanagemen langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan selama pembelajaran berlangsung. Setelah mempersiapkan RPP barulah peneliti membuat media untuk bahan ajar yaitu video animasi. Dalam pembuatan video animasi memerlukan beberapa tahapan yaitu, pembuatan *storyboard*, pengolahan teks menjadi audio, dan pembuatan animasi. Setelah semua instrumen penelitian diperispakan maka dilanjutkn dengan pelaksanaan tindakan kelas guna untuk melihat apakah adanya peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya media belajar video animasi dalam pembelajaran. Tahap pertama dilakukan tindakan kelas dengan media belajar konvensional lalu setelah pembelajaran selesai maka

diberilah *pretest* pada peserta didik dalam bentuk soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya media video animasi, sedangkan untuk soal *posttest* juga berbentuk pilihan ganda dan akan dilakukan didalam kelas setelah proses belajar menggunakan media video animasi berakhir untuk melihat perkembangan dari penerapan media video animasi yang telah dilaksanakan.

2. Penerapan Media Belajar Video *Animation* Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Di SMK Negeri 2 Kutacane, terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Kesimpulan tersebut dapat didukung dengan fakta bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan adanya acuan data penelitian sebelum diterapkannya media video animasi dengan data penelitian siswa setelah adanya penerapan media belajar video animasi yaitu 55,6 dan meningkat menjadi 77,8 setelah adanya penerapan media belajar video animasi, selisih kenaikan dan perubahan peningkatan nilai rata-rata siswa sebelum adanya penerapan media belajar video animasi yaitu 73,33 dan nilai rata-rata siswa sesudah adanya penerapan media belajar video animasi yaitu 80,00. Dan dibuktikan dengan uji T-Test diketahui bahwa nilai signifikan. Sig. (2-tailed) sebesar 0,030 lebih besar dari 0,05 dengan artian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada peningkatan hasil belajar siswa setelah adanya penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa

kelas X pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 2 Kutacane.

B. Saran

Berdasarkan penelitian dan pembahasan , maka peneliti memberi saran diantaranya sebagai berikut :

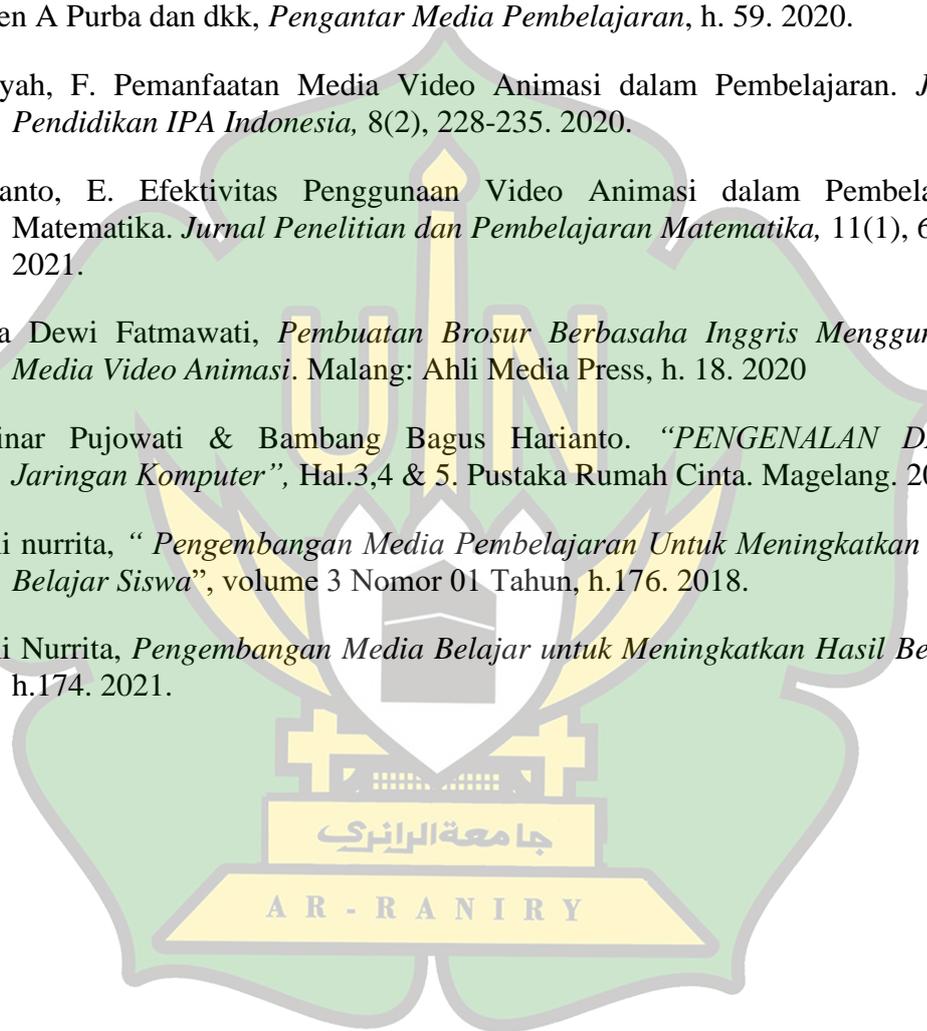
1. Bagi Guru, sebelum adanya penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dapat terlebih dahulu menguasai langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajar tersebut, sehingga kegiatan proses belajar mengajar dapat berjalan lebih efektif dan kondusif.
2. Bagi Siswa, pada saat adanya penerapan media belajar video *animation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar ini, siswa diharapkan dapat berinteraktif dengan baik dan memperhatikan apa yang disampaikan serta siswa diharapkan dapat bekerja sama dan berbagi informasi dengan siswa lainnya.
3. Bagi Peneliti, peneliti harus menjadikan hasil penelitian ini sebagai sebuah wawasan, pengetahuan baru serta pengalaman baru untuk dapat menghadapi permasalahan terkait dimasa yang akan datang dan dapat dijadikan sebagai sarana baru dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam pendekatan pembelajaran pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab dan dkk. *Media Pembelajaran Matematika*. Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. 2021.
- Afridzal, A. Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Media Gambar Dan Video Animasi Pada Materi Karangan Deskripsi Di Kelas III SD Negeri 28 Banda Aceh. *Jurnal Tunas Bangsa*, 2018.
- Apriansyah, M. R. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta”. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 2020.
- Army Trilidia Devega, A. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar*. Jakarta : 2018.
- Arifin, R. W. Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Kuliah Logika Dan Algoritma 1. *Bina Insani ICT Journal*, 4(1), pelajaran teknik bangunan”. 2017
- Bagas, and Bambang Sudarsono. "Penerapan Media Animasi Video dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Sistem Pengapian Kelas XI di SMK Ash Sidiqqiyah Balingasal." *Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo* 15.1 . 2020.
- Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*, Bogor, 2011.
- Defriansyah. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar*. 2018.
- Doni Pernanda, J. J. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animated Demonstration Pada Mata Pelajaran Komputer*. 3, 348–355. 2019.
- Eci, Widyawati. *Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran Tematik Tema Berbagai Pekerjaan Kelas IV SD/MI*. Diss. UIN Raden Intan Lampung, 2021.
- Endah Tri Handayan. Penerapan Media Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 7 Baleendah . *Universitas Pendidikan Indonesia. repository.upi.edu*. 2020.
- Fakhri, F., Body, R., & Apdeni, R. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi pada Mata Kuliah Gambar Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang” .*CIVED (Journal of Civil Engineering and Vocational Education)*. 2021.

- Febriani, E. A., Astriani, D., & Qosyim, A. *PENSA E-JURNAL : Pendidikan Sains*. 10(1), 21–25. 2022.
- Fimansyah, Dani. "Pengaruh Strategi pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika." *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)* 3.1. 2015.
- Intan, Azizah Husni. *Pengembangan Video Animasi Berbantu Adobe Illustrator Dan Adobe Premiere Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas Xi Sma*. Diss. UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2022.
- Jubilee Enterprise, *Dasar-dasar Animasi Komputer*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020.
- Kurniawan, A., dkk. Penerapan Media Video Animasi dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 18(1), 17-24. 2020.
- Latifah, dkk . "Desain dan uji coba media pembelajaran berbasis video animasi powtoon sebagai sumber belajar pada materi sistem periodik unsur." *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)* .2020.
- Lestari, D., Rochadi, D., & Maulana, A. “pengaruh media pembelajaran berbasis animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi pelajaran menggambar bentuk bidang kompetensi keahlian teknik gambar bangunan di smk 4 tangerang selatan”. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 6(2), 51-58. 2021.
- Maklonia Meling. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan." *Indonesian Journal of Primary Education* 3. 2019.
- Maleke, dkk. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Komputer dan Jaringan Dasar Siswa SMK." *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2022.
- Mila Lestari, dkk. *Penerapan Media Vidio Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SDIT INSANTAMA*. 2020.
- Muh. Rizal Samad. *Komputer Dasar*. Insan Cendekia Mandiri. Hal. 55. 2021.
- Octavianus J, Frans F. G. Ray, Yetursance Y. Manafe. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Penerapan Elektronika dikelas XI Teknik Audio Video Smk Negeri 2 Kupang”, *Jurnal Spektro*, Vol.04, No. 1. h.19. 2021.
- Ramadhan, Aditya Fajar, Ade Dwi Putra, and Ade Surahman. "Aplikasi pengenalan perangkat keras komputer berbasis android menggunakan augmented reality (ar)." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*. 2021.

- Ramli, Muhammad. "*Media dan teknologi pembelajaran.*" (2012).
- Rita Wahyuni. "*Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Kuliah Logika Dan Algoritma*". Hal 83. Bekasi Barat. 2017.
- Robinson Situmorang, M. P., & Santi Maudiarti, S. E. "*Apa Itu Komputer*". Semarang .2021.
- Ramen A Purba dan dkk, *Pengantar Media Pembelajaran*, h. 59. 2020.
- Sa'diyah, F. Pemanfaatan Media Video Animasi dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(2), 228-235. 2020.
- Siswanto, E. Efektivitas Penggunaan Video Animasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 66-75. 2021.
- Surya Dewi Fatmawati, *Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi*. Malang: Ahli Media Press, h. 18. 2020
- Suminar Pujowati & Bambang Bagus Harianto. "*PENGENALAN DASAR Jaringan Komputer*", Hal.3,4 & 5. Pustaka Rumah Cinta. Magelang. 2021.
- Tenni nurrita, "*Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*", volume 3 Nomor 01 Tahun, h.176. 2018.
- Tenni Nurrita, *Pengembangan Media Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. h.174. 2021.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Pembimbing

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-12077/Un.08/FTK/Kp.07.6/09/2022

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;

Mengingat : 1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen;
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 23 Juni 2022.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Sadrina, S.T., M. Sc	Sebagai pembimbing Pertama
2. Fathiah, M. Eng	Sebagai pembimbing Kedua

Untuk membimbing skripsi :

Nama	: Mifiah Rizki Desky
NIM	: 170211013
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi	: Penerapan Media Belajar Video Animation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas X di SMK Negeri 2 Kutacane.

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP/DIPA-025.04.2.423925/2022 Tahun Anggaran 2022

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 09 September 2022
An. Rektor
Dekan,

Safrul Muluk

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PTE FTK UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Ilmiah Mahasiswa



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-13364/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2022
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Aceh Tenggara
2. Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Kutacane

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **MIFTAH RIZKI DESKY / 170211013**
 Semester/Jurusan : XI / Pendidikan Teknik Elektro
 Alamat sekarang : Gampoeng Beurawe Kec. Kuta Alam Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Penerapan Media Belajar Video Animation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas X di SMK Negeri 2 Kutacane**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 06 Oktober 2022
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



AR - RANIRY

Berlaku sampai : 06 November 2022

Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Aceh Tenggara



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS WILAYAH KABUPATEN ACEH TENGGARA
Alamat: Jln. Raje Bintang Desa Mbarung Kec. Babussalam Kabupaten Aceh Tenggara
Kode Pos. 24651 E-mail : cabdisdik.wilkab.agara@gmail.com

Kutacane, 11 Oktober 2022

Nomor : 070/R.21 748 /2022
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
di-
Tempat

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor: B-13364/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2022 tanggal 06 Oktober 2022 Perihal Penelitian Ilmian Mahasiswa. Maka Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Aceh Tenggara memberikan Izin Penelitian kepada:

Nama : MIFTAH RIZKI DESKY
NIM : 170211013
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Judul : **PENERAPAN MEDIA BELAJAR VIDEO ANIMATION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X DI SMK NEGERI 2 KUTACANE.**

Untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Harus menaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau adat istiadat yang berlaku.
2. Setelah selesai melakukan penelitian segera melapor kepada Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Aceh Tenggara.

Demikian kami sampaikan atas kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Cabang Dinas Pendidikan
Wilayah Kabupaten Aceh Tenggara



JUFRI RM, S.Pd., MSi
PEMBINA Tk. I
NIP. 19700220 199801 1 001

AR - RANIRY

Tembusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Aceh
2. Kepala Sekolah SMKN 2 Kutacane
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Pertinggal

Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 KUTACANE
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN PARIWISATA
Jl. Perumnas Kumbang Indah No. 2 Telp. (0629) 7004737 Kode Pos : 24652 Aceh Tenggara - Aceh



Nomor: 422 / 413 /III.3/ 2022
Hal: Telah Melakukan Penelitian ilmiah
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry
Di Tempat
Dengan hormat,
Berdasarkan surat permohonan penelitian ilmiah mahasiswa dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-13364/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2022 untuk melakukan penelitian ilmiah atas nama yang tersebut di bawah ini :

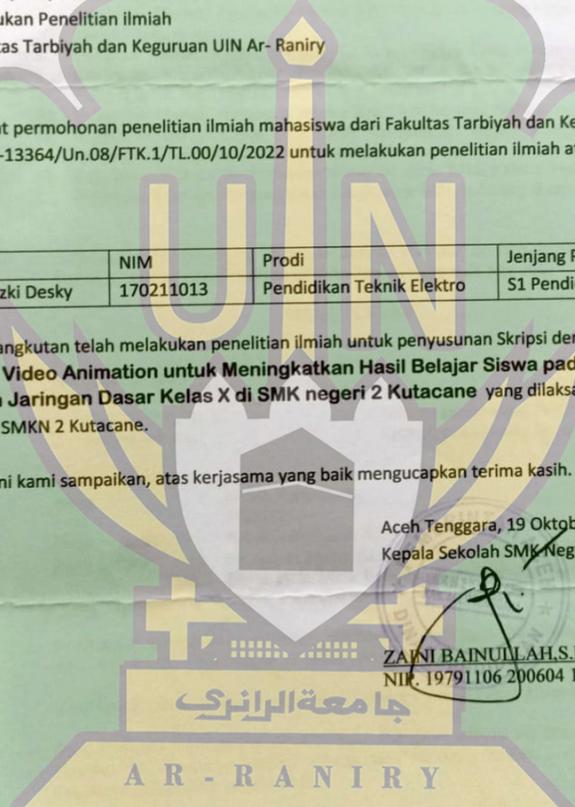
No	Nama	NIM	Prodi	Jenjang Program
1	Miftah Rizki Desky	170211013	Pendidikan Teknik Elektro	S1 Pendidikan Teknik Elektro

Benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian ilmiah untuk penyusunan Skripsi dengan judul **“Penerapan Media Belajar Video Animation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas X di SMK negeri 2 Kutacane** yang dilaksanakan pada tanggal 19 Oktober 2022 di SMKN 2 Kutacane.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik mengucapkan terima kasih.

Aceh Tenggara, 19 Oktober 2022
Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Kutacane


ZAINI BAINULLAH.S.Pd.,M.Si
 NIK. 19791106 200604 1 002



جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian





Lampiran 6 *Pre-Test* dan *Post-Test*

Soal Pre-Test Penerapan Media Belajar Video Animation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X di SMK Negeri 2 Kutacane

Nama : Mayani
Kelas : X
Pelajaran : komputer & Jaringan dasar

1. Secara umum, komputer terdiri atas software, hardware dan brainware. apa yang dimaksud dengan hardware?

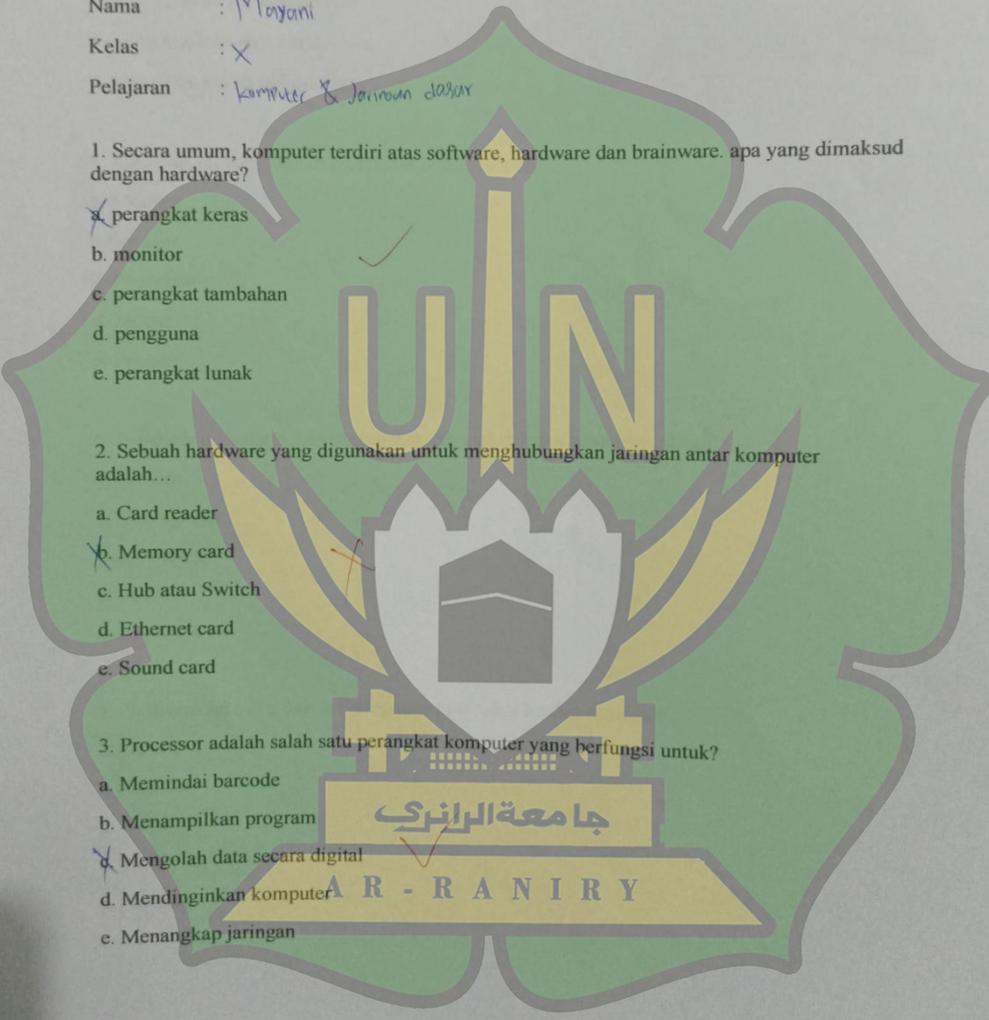
- a. perangkat keras
- b. monitor
- c. perangkat tambahan
- d. pengguna
- e. perangkat lunak

2. Sebuah hardware yang digunakan untuk menghubungkan jaringan antar komputer adalah...

- a. Card reader
- b. Memory card
- c. Hub atau Switch
- d. Ethernet card
- e. Sound card

3. Processor adalah salah satu perangkat komputer yang berfungsi untuk?

- a. Memindai barcode
- b. Menampilkan program
- c. Mengolah data secara digital
- d. Mendinginkan komputer
- e. Menangkap jaringan



4. RAM (Random Access Memory) yang terdapat pada komputer berfungsi untuk?

- a. Mengubah data operating sistem
- b. Menyimpan data jangka pendek
- c. Memproses data di eksternal
- d. Menampilkan data kerja
- e. Menghapus data di komputer

5. Dibawah ini yang bukan perangkat output adalah...

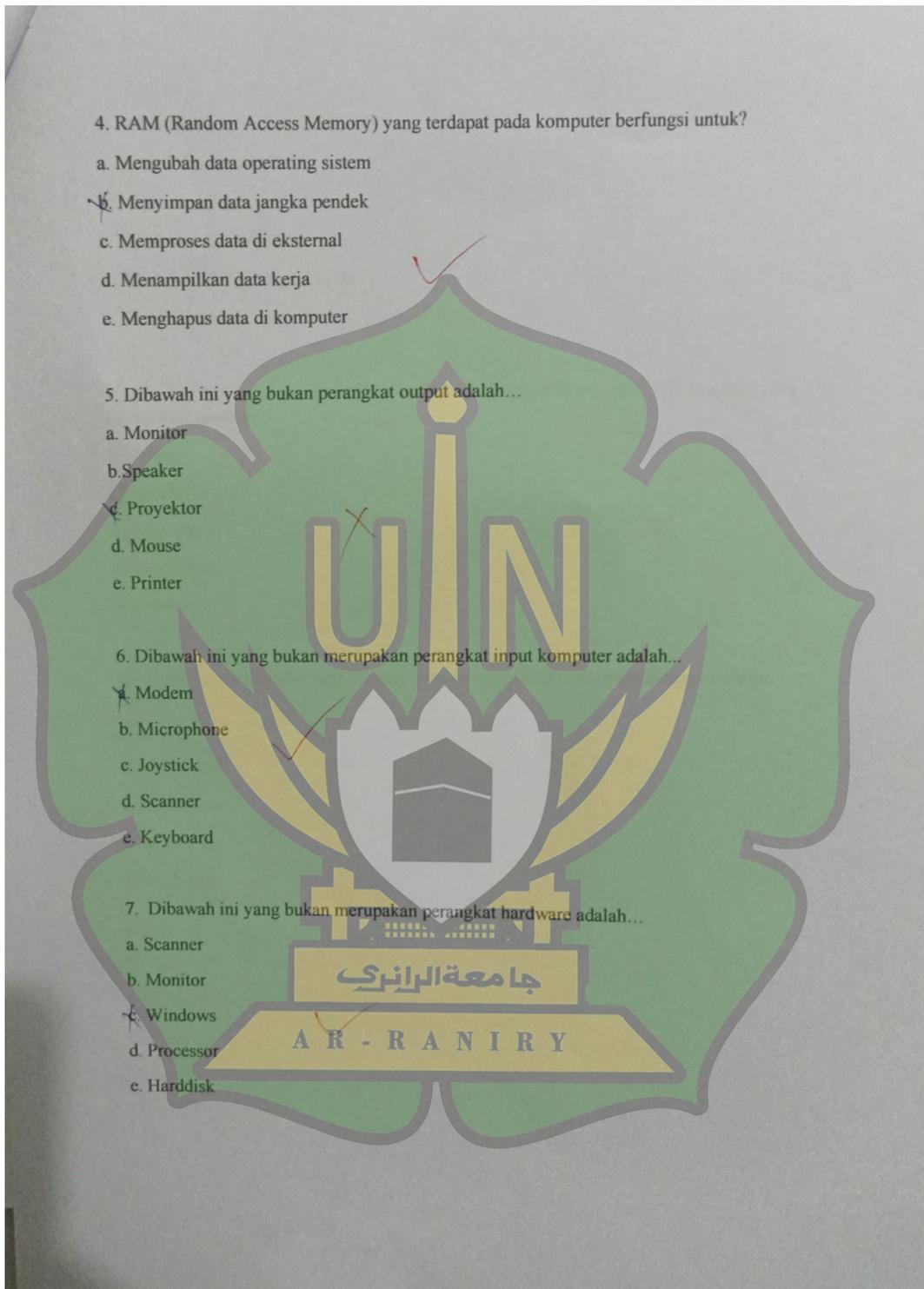
- a. Monitor
- b. Speaker
- c. Proyektor
- d. Mouse
- e. Printer

6. Dibawah ini yang bukan merupakan perangkat input komputer adalah...

- a. Modem
- b. Microphone
- c. Joystick
- d. Scanner
- e. Keyboard

7. Dibawah ini yang bukan merupakan perangkat hardware adalah...

- a. Scanner
- b. Monitor
- c. Windows
- d. Processor
- e. Harddisk



8. Apa kepanjangan dari MODEM?

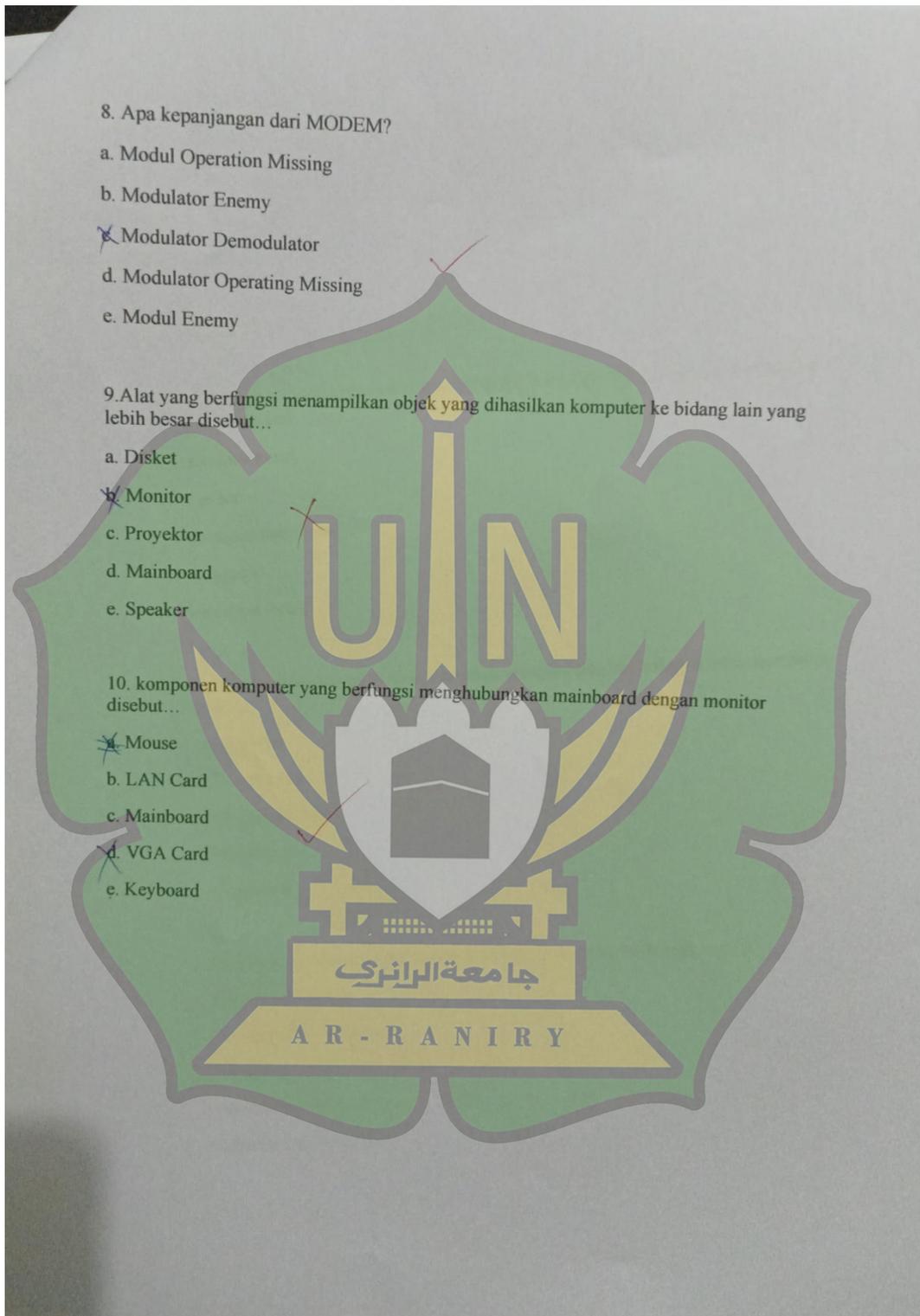
- a. Modul Operation Missing
- b. Modulator Enemy
- c. Modulator Demodulator
- d. Modulator Operating Missing
- e. Modul Enemy

9. Alat yang berfungsi menampilkan objek yang dihasilkan komputer ke bidang lain yang lebih besar disebut...

- a. Disket
- b. Monitor
- c. Proyektor
- d. Mainboard
- e. Speaker

10. komponen komputer yang berfungsi menghubungkan mainboard dengan monitor disebut...

- a. Mouse
- b. LAN Card
- c. Mainboard
- d. VGA Card
- e. Keyboard



Soal Post-Test Penerapan Media Belajar Video Animation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X di SMK Negeri 2 Kutacane

Nama : Mubani
 Kelas : X
 Pelajaran : Komputer & Jaringan Dasar

1. Berikut adalah gambar topologi Mesh yaitu . . .



2. Komputer yang memberikan layanan disebut . . .

- a. Instruktur Komputer
- b. Server
- c. Transfer Komputer
- d. Komputer Manajemen
- e. Leader

3. Berikut ini yang bukan jenis dari topologi jaringan adalah

- a. Tree
- b. Ring
- c. Mesh

d. Star

Wireless

4. Berdasarkan luas jangkauannya, Jaringan yang hanya terdapat dalam satu gedung atau sekolah adalah . . .

a. MAN

b. Internet

c. PAN

LAN

e. WAN

5. Skema desain pembangunan sebuah jaringan komputer dikenal dengan istilah . . .

a. Geografi

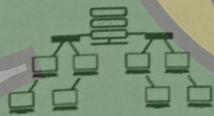
b. Skalabilitas

c. Media transmisi

Topologi

e. Tipe

6. Topologi jaringan yang sesuai pada gambar adalah . . .



a. Tree

b. Bus

c. Mesh

Extended star

e. Star

AR - RANIRY

7. Apakah kepanjangan dari WAN? . . .

- a. Wide Area Network
- b. West An Nail
- c. Wedding At Nose
- d. Wireless Areas Networking
- e. Wi A N

8. Dibawah ini yang bukan termasuk jenis-jenis jaringan komputer adalah . . .

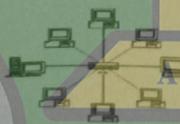
- a. Metropolitan Area Network
- b. Radio Area Network
- c. Local Area Network
- d. Wide Area Network
- e. LAN, MAN, WAN

9. Topologi jaringan yang sesuai pada gambar dibawah adalah . . .



- a. Star
- b. Bus
- c. Ring
- d. Mesh
- e. Token Ring

10. Topologi jaringan yang sesuai pada gambar dibawah adalah . . .



جامعه الرانيري
AR - RANIRY

- a. Star
- b. Bus
- c. Ring
- d. Mesh
- e. Token Ring



Lampiran 7 Biodata Penulis

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Miftah Rizki Desky
 NIM : 170211013
 Tempat/Tanggal Lahir : Desa Raja, 14 April 1999
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Fakultas/Jurusan : FTK/ Prodi Pendidikan Teknik Elektro
 Tahun Angkatan : 2017
 Alamat : Desa Muhajirin, Kec. Deleng Pokhkisen, Kab. Aceh Tenggara
 Email : rizkideky@gmail.com
 Alamat Perguruan Tinggi : Lr. Ibnu Sina No.2, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh

Riwayat Pendidikan
 SD : SD Negeri 2 Rantodior
 SMP : MTsN Kutacane
 SMA : SMK Negeri 1 Kutacane
 Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Nama Orang Tua
 Nama Ayah : Jama'an Fahmy
 Nama Ibu : Sakdiah

