

PROJEK AKHIR
VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID
PADA ANAK SEKOLAH DASAR



Oleh :

Muhammad Apreza Dwi Kurnia

09010581822072

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
PROGRAM DIPLOMA KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN

PROJEK AKHIR

**VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID
PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

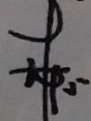
Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Studi di Program Studi Manajemen Informatika Diploma III

Oleh :

MUHAMMAD APREZA DWI KURNIA 09010581822072

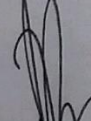
Palembang, Desember 2021

Pembimbing I,



Yoppy Sazaki, M.T.
NIP. 197406062012101201

Pembimbing II,



M. Rud Sanjaya, S.Kom. M.Kom.
NIP. 198611272019031005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 197704082009121001

HALAMAN PERSETUJUAN

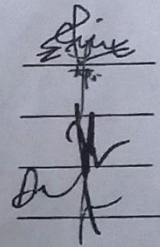
Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Januari 2022

Tim Penguji :

1. Ketua Sidang : Rizka Dhini Kurnia, S.T., M.Sc.
2. Pembimbing 1 : Yoppy Sazaki, S.Si., M.T.
3. Pembimbing 2 : M. Rudi Sanjaya, S.Kom. M.Kom.
4. Penguji : Dedy Kurniawan, M. Sc.



Handwritten signatures of the examiners, including Rizka Dhini Kurnia, Yoppy Sazaki, M. Rudi Sanjaya, and Dedy Kurniawan, each with a horizontal line underneath.

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra S.Kom.M.Kom
NIP. 197704082009121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Apreza Dwi Kurnia
Nim : 09010581822072
Program Studi : Manajemen Informatika



Dengan Ini Menyatakan Bahwa :

1. Dalam Penyusunan/ Penulisan Tugas Akhir Harus Bersifat Orisinal dan tidak Melakukan Plagiatisme Baik Produk Software/Hardware
2. Dalam Penyelesaian Tugas Akhir Dilaksanakan Di Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan tidak di selesaikan atau dikerjakan oleh Pihak lain diluar Civitas Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Demikian pernyataan ini saya buat dengan Sebenar benarnya dan Saya Bersedia di berikan sanksi Apabila dikemudian Hari Pernyataan saya ini Terbukti tidak benar Yaitu :

1. Tidak dapat Mengikuti ujian Komprehensif atau Tidak Lulus Ujian Komprehensif.
2. Bersedia Mengganti judul atau topik tugas akhir setelah mendapat persetujuan dari Pembimbing tugas akhir.

Palembang, 28 November 2021



Muhammad Apreza Dwi Kurnia
NIM. 09010581822072

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Dalam meraih kesuksesan selalu membutuhkan proses tidak ada yang instan

*Jika kamu tidak mampu menerima kekalahan, maka kamu tidak akan mampu
untuk merayakan kemenangan*

(Steven Gerrard)

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya

(QS. Al-Baqarah:286).

*Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka
mengubah diri mereka sendiri*

(QS. Ar-Ra'd: 11).

Kupersembahkan Kepada :

- ❖ *Kedua Orang Tua Tercinta*
- ❖ *Kakak dan Adik*
- ❖ *Keluarga Besar*
- ❖ *Teman dan Sahabat Seperjuangan*
- ❖ *Almamater Unsri*

ABSTRAK

VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Oleh :

MUHAMMAD APREZA DWI KURNIA

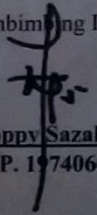
09010581822072

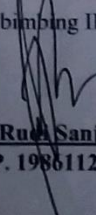
Video Animasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Pada Anak Sekolah Dasar bertujuan untuk merancang video animasi sebagai media pembelajaran alternatif untuk mempermudah siswa dalam memahami materi ilmu tajwid. Dalam pembuatan video animasi media pembelajaran ini menggunakan persiapan berupa observasi yang berlokasi di sekolah dasar. Setelah itu dilakukan pembuatan *storyboard* kemudian melakukan proses tahap pra produksi, produksi dan terakhir pasca produksi. Dari hasil survei yang melibatkan 15 responden dengan lima pertanyaan didapatkan nilai rata-rata 4,21 dari 5 yang artinya penggunaan video animasi tersebut sangat setuju dipakai sebagai media pembelajaran. Video animasi media pembelajaran ini bermanfaat untuk menjadikan sebagai media pembelajaran alternatif yang dapat membantu para siswa memahami ilmu tajwid serta dapat membantu para guru dan orangtua dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

Kata kunci : Video Animasi, Ilmu Tajwid, Media Pembelajaran

Pembimbing I,

Pembimbing II,

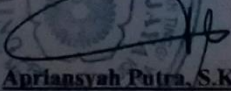

Yoppy Sazaki, M.T.
NIP. 197406062012101201


M. Rudi Sanjaya, S.Kom. M.Kom.
NIP. 198611272019031005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Manajemen Informatika,


Apriansyah Putra, S.Kom. M.Kom

NIP. 197704082009121001

ABSTRACT

**TAJWEED LEARNING ANIMATION VIDEO
FOR ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN**

By :

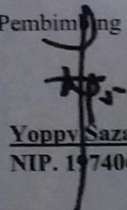
MUHAMMAD APREZA DWI KURNIA

0901058182207

Tajwid Learning Animation Video for Elementary School Children aims to design animated videos as alternative learning media to make it easier for students to understand the tajweed learning. In making animated videos, this learning media uses preparation in the form of observations located at elementary school. After that, the storyboard is made and then the pre-production, production and post-production stages are carried out. From the results of a survey involving 15 respondents with five questions, an average score of 4.21 out of 5. This animated learning media video is useful for making alternative learning media that can help students understand of tajweed learning and can help teachers and parents in carrying out the teaching and learning process.

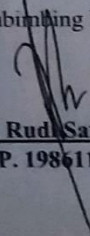
Keywords: Animated Video, Tajweed, Learning Media

Pembimbing I,



Yopy Sazaki, M.T.
NIP. 197406062012101201

Pembimbing II,



M. Rud Sanjaya, S.Kom. M.Kom.
NIP. 198511272019031005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 197704082009121001

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini, dengan judul "**Video Animasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Pada Anak Sekolah Dasar**" sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma Tiga (D3) program studi Manajemen Informatika di Universitas Sriwijaya.

Selesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis baik dalam segi moral, material maupun spiritual, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Kesempatan dan kesehatan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Projek Akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua, saudara beserta keluarga besar penulis yang telah memberikan motivasi, moril maupun materil dan bahkan senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan sepenuh hati.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S, Pd. M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

4. Bapak Julian Supardi, S.Pd., M.T. selaku Wakil Dekan Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Fathoni, S.T, MMSI selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Apriansyah Putra, S.Kom., M.Kom., Selaku Ketua program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Yoppy Sazaki, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran, arahan, kritikan dan motivasi dalam penulisan laporan Proyek Akhir sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir.
8. Bapak M. Rudi Sanjaya, S.Kom. M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran, arahan, kritikan dan motivasi dalam penulisan laporan Proyek Akhir sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir di Laboratorium Pemograman Internet.
9. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Ulak Kapal, Bapak dan Ibu Guru beserta Staf SD Negeri 1 Ulak Kapal yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Program Diploma Komputer Universitas Sriwijaya.
11. Kepada teman-teman penulis baik di kampus maupun di luar kampus yang telah memberikan semangat, dukungan bahkan motivasi kepada penulis.

12. Keluarga besar Manajemen Informatika angkatan 2018, khususnya kelas MI B 2018. Terima kasih atas kenangan dan kebersamaan serta perjuangan yang telah kita lalui bersama selama perkuliahan. Semoga selalu sukses untuk kita semua.

13. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan masukan kepada penulis dalam membuat laporan Projek Akhir

Akhir kata penulis menyampaikan permohonan maaf bila ada perkataan baik yang sengaja ataupun tidak sengaja kurang berkenan di hati pembaca. Dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik penulis maupun pembaca. Dalam pembuatan laporan projek akhir ini penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat membangun dalam penulisan laporan projek akhir yang lebih baik lagi. Mudah-mudahan dalam penulisan laporan projek akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Desember 2021

Penulis,



Muhammad Apreza Dwi Kurnia
NIM. 090105817210072

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pendahuluan.....	5
2.2 Media Pembelajaran	5
2.3 Multimedia.....	6
2.4 Animasi.....	8
2.5 Animasi Dua Dimensi.....	9
2.6 <i>Storyboard</i>	9
2.7 Hasil Penelitian Terdahulu	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Tahapan Peneiltian.....	17
3.2 Pengumpulan Data.....	18
3.2.1 Data Primer	19

3.2.2	Studi Literatur	19
3.3	Perancangan	19
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.5	Alat dan Bahan dalam Pembuatan Video	21
3.5.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	21
3.5.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	22
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		24
4.1	Tahap Pengerjaan.....	24
4.1.1	<i>Flowchart</i> Pembuatan Tugas Akhir	25
4.1.2	<i>Flowchart</i> Pembuatan Video.....	26
4.2	Metode Pembuatan Video.....	27
4.3	Tahap Pra Produksi	27
4.3.1	<i>Storyboard</i>	28
4.3.2	Naskah.....	34
4.4	Tahap Produksi	38
4.4.1	Pembuatan Objek dan Karakter	38
4.4.2	Pembuatan Animasi	41
4.4.3	<i>Font</i>	45
4.4.4	<i>Dubbing</i>	46
4.4.5	<i>Backsound</i>	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		50
5.1	Tahap Pasca Produksi	50
5.1.1	<i>Composite</i>	50
5.1.2	<i>Editing</i>	51
5.1.3	<i>Testing</i>	53
5.1.4	<i>Rendering</i>	53
5.2	Hasil Survei Penerapan Video	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
6.1	Kesimpulan	56

6.2	Saran	56
	DAFTAR PUSTAKA.....	57
	LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Animasi dua dimensi dalam Video Animasi Pembelajaran Ilmu Tajwid.....	9
Gambar 2.2 Contoh <i>Storyboard</i> (https://pt.slideshare.net/DwikiSarajevo/tugas-storyboard/3?smtNoRedir=1).....	10
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 4.1 Diagram <i>Flowchart</i> yang berisi Tahap Pembuatan Tugas Akhir dari Awal sampai Akhir	25
Gambar 4.2 Diagram <i>Flowchart</i> yang berisi Tahap Pembuatan Video Animasi dari Awal sampai Akhir	26
Gambar 4.3 Tampilan awal saat membuka <i>Software Adobe Illustrator CC 2019</i>	39
Gambar 4.4 Tampilan <i>New project</i> pada <i>Adobe Illustrator CC 2019</i>	39
Gambar 4.5 Proses Pembuatan karakter pada <i>Adobe Illustrator CC 2019</i>	40
Gambar 4.6 Proses Pembuatan properti pada <i>Adobe Illustrator CC 2019</i>	40
Gambar 4.7 Proses <i>export</i> gambar pada <i>Adobe Illustrator CC 2019</i>	41
Gambar 4.8 Tampilan <i>New project</i> pada <i>Adobe After Effect CC 2019</i>	41
Gambar 4.9 Proses Pembuatan <i>opening</i> video pada <i>Adobe After Effect CC 2019</i>	42
Gambar 4.10 Karakter anak muslim menyapa penonton	42
Gambar 4.11 Pembuatan <i>Scene</i> Pengertian Ilmu Tajwid.....	43
Gambar 4.12 Pembuatan <i>scene</i> jenis hukum nun mati atau tanwin.....	43
Gambar 4.13 Pembuatan <i>scene</i> pengertian izhar halqi	44
Gambar 4.14 Karakter mengucapkan terima kasih	45
Gambar 4.15 Pembuatan <i>scene</i> rangkuman materi ilmu tajwid.....	45
Gambar 4.16 Penggunaan <i>font</i> dalam pembuatan video menggunakan <i>Adobe After Effect CC 2019</i>	46
Gambar 4.17 Proses perekaman suara pada <i>Audacity</i>	47
Gambar 4.18 Proses menghilangkan <i>noise</i>	48
Gambar 4.19 Proses menyimpan hasil <i>dubbing</i>	48
Gambar 5.1 Tampilan <i>new project</i> pada <i>Adobe Premiere Pro CC 2019</i>	50
Gambar 5.2 Hasil tahap produksi sebelumnya yang dijadikan projek baru.....	51

Gambar 5.3 Proses pengeditan video menggunakan <i>speed/duration</i>	52
Gambar 5.4 Proses pengeditan transisi video	52
Gambar 5.5 Proses <i>editing sound</i> pada video	53
Gambar 5.6 Proses <i>rendering</i> Video.....	54
Gambar 5.7 Pemilihan format dan kualitas video yang akan <i>di-render</i>	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Media Pembelajaran.....	6
Tabel 2.2 Jenis Multimedia	8
Tabel 2.3 Hasil Penelitian Terkait.....	13
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras Yang Digunakan Dalam Pembuatan Video	22
Tabel 3.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan Dalam Pembuatan Video	22
Tabel 4.1 <i>Storyboard</i> Video Animasi Pembelajaran Ilmu Tajwid.....	28
Tabel 4.2 Naskah Video Animasi Pembelajaran Ilmu Tajwid.....	35
Tabel 4.3 <i>Font</i> Yang Digunakan Dalam Pembuatan Video.....	46
Tabel 5.1 Hasil Survei Penerapan Video	55
Tabel 5.2 Keterangan Nilai	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Hasil Survei Video Animasi.....	59
Lampiran II. Hasil Wawancara	62
Lampiran III. Hasil Observasi.....	63
Lampiran IV. Hasil Plagiasi Laporan.....	64
Lampiran V. Surat Keterangan Pembimbing TA.....	65
Lampiran VI. Surat Balasan dari Sekolah.....	66
Lampiran VII. Kartu Konsultasi Pembimbing 1	67
Lampiran VIII. Kartu Konsultasi Pembimbing 2.....	68
Lampiran IX. Form Penguji	69
Lampiran X. Form Pembimbing 1	70
Lampiran XI. Form Pembimbing 2.....	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Animasi adalah kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan (Suheri, 2006). Animasi merupakan satu teknologi yang dapat menjadikan gambar yang diam menjadi bergerak kelihatan seolah-olah gambar tersebut hidup, dapat bergerak, beraksi, dan berkata (Munir, 2012). Animasi merupakan salah satu bentuk visual bergerak yang dapat dimanfaatkan untuk menerangkan materi pelajaran yang sulit disampaikan oleh seseorang secara langsung melalui buku (Faris & Lestari, 2016). Kelebihan media animasi yakni disatukannya sebuah unsur media lain seperti teks, audio, video, grafik, dan gambar menjadi satu kesatuan penyajian, sehingga dapat mengakomodasi sesuai dengan modalitas kegiatan belajar siswa (Sudrajat, 2010). Manfaat secara umum, media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. (Muhammad, 2011)

Tajwid merupakan bentuk masdar yang berasal dari *fi'il madhi jawwada* yang berarti membaguskan (Andy, 2010). Pengertian ilmu tajwid adalah pengetahuan tentang kaidah serta cara-cara membaca Al Qur'an dengan sebaik-baiknya. Mempelajari Ilmu Tajwid hukumnya Fardhu Kifayah, membaca Al Qur'an dengan baik sesuai dengan Ilmu Tajwid hukumnya Fardhu 'Ain. Jadi pengertian ilmu tajwid adalah ilmu cara membaca Al Qur'an secara tepat, yaitu dengan mengeluarkan bunyi huruf dari asal tempat keluarnya (makhrāj) sesuai

dengan sifatnya dan konsekuensi dari sifat yang dimiliki huruf tersebut, mengetahui di mana harus berhenti (*waqf*) dan di mana harus memulai bacaannya kembali (*ibtida'*) (Madyan, 2008).

Video animasi mampu meningkatkan pemahaman terhadap suatu bidang ilmu tertentu lalu, animasi bisa menjadi wadah untuk mempermudah proses pembelajaran dan pengajaran dalam penyampaian materi kepada siswa (Ilham, 2020). Oleh karena itu penting bagi para guru dalam menemukan metode belajar untuk memudahkan siswa-siswi untuk memahami mata pelajaran. Pada kenyataannya hal tersebut belum terwujud karena dalam proses belajar mengajar masih menerapkan metode ceramah yang menggunakan buku sebagai acuan terpenting. Materi ilmu tajwid dalam mata pelajaran agama islam yang dibahas oleh buku cetak kurang memberikan pemahaman siswa sekolah dasar sehingga diperlukan penggambaran agar siswa dapat memahami ilmu tajwid dengan mudah. Dan karena masa pandemi virus sekarang ini akibatnya proses pembelajaran secara tatap muka sering tidak efektif sehingga proses pembelajaran dilakukan secara daring/*online*. Oleh sebab itu, sekolah membutuhkan metode pembelajaran alternatif lain berupa video animasi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis mengusulkan judul projek akhir dengan judul **“Video Animasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Pada Anak Sekolah Dasar”**. Video animasi ini diharapkan bisa membantu dalam mengajarkan dan memberikan pemahaman kepada para siswa mengenai ilmu tajwid serta dapat membantu para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, permasalahan dapat dirumuskan yaitu bagaimana membuat video animasi pembelajaran ilmu tajwid untuk anak sekolah dasar? .

1.3 Tujuan

Tujuan dari projek akhir ini adalah merancang dan membuat video animasi pembelajaran ilmu tajwid pada anak sekolah dasar sebagai alternatif media pembelajaran agar dapat siswa mudah mempelajari dan memahami tentang ilmu tajwid.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari hasil projek akhir ini adalah dapat menjadikan sebagai media pembelajaran alternatif yang membantu anak-anak dalam memahami ilmu tajwid dan membantu para guru dan orang tua dalam melakukan proses belajar mengajar.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan oleh penulis lebih terfokus dan terarah serta tidak menyimpang dari permasalahan pokok yang ada, maka penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas adalah:

1. Materi yang dipelajari dalam video animasi ini adalah hukum nun mati atau tanwin yang terdiri dari *Idzhar*, *Idgham Bigunnah*, *Idgham Bilagunnah*, *Iqlab*, dan *Ikhfa Haqiqi*.
2. Pembuatan animasi media pembelajaran ini menggunakan *software* Adobe *Illustrator CC 2019* untuk membuat gambar karakter, Adobe *After Effect CC 2019* untuk menggerakkan gambar menjadi animasi, Adobe *Premiere CC 2019*

untuk membuat video animasi media pembelajaran, dan *Audacity* untuk melakukan *dubbing*.

3. Video Ini berdurasi 5:38 menit.
4. Format file yang digunakan dalam animasi ini adalah MP4.
5. *Frame ratio* animasi ini menggunakan perbandingan 16:9 dengan resolusi 1920 x 1080 (1080p).
6. Video animasi ini hanya dishare melalui link *youtube*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy, A. Y. (2010). *Ilmu Tajwid Pedoman Membaca Al Qur'an*. Pelita Offset.
- Annisa, N., & Sidik. (2017). *Animasi interaktif pengetahuan dasar bahasa dan matematika berbasis multimedia*. 14(2), 83–90.
- Faris, A., & Lestari, A. F. (2016). *Rancangan Animasi Pembelajaran Interaktif Alfabet Pada Pendidikan Anak Usia Dini*. Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/jtk/article/download/363/272>
- Fudholi, A. (2015). *Animasi Interaktif Pembelajaran Pengenalan dan Perancangan Jaringan Komputer*. *Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded Dan Logic*, 3(1), 28–40.
- Hughes, R. (2008). *Multimedia Interaktif Tipus*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 287.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Madyan, A. S. (2008). *Peta Pembelajaran al Qur'an*. Pustaka Belajar.
- Muhammad, R. (2011). *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar*.
- Munir. (2012). *Multimedia dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Penerbit Alfabeta.
- Paez, J. (1988). *Professional Storyboarding*.
- Pamungkas, R. A. (2015). *Perancangan Animasi sebagai Media Pembelajaran Tentang Pencegahan Osteoporosis Sejak Usia Dini*. *Journal E-Proceeding of Art & Design*, 2(1), 15–20.
- Putri, A. W. S. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi 2D*

- Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas III SD. *Repository Universitas PGRI Yogyakarta*, 28.
- Sudirman. (2011). *Animasi Kartun Indonesia Banget Dengan Flash CS5*. Maxikom.
- Sudrajat. (2010). *Media Animasi Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Suheri, A. (2006). *Animasi Multimedia Pembelajaran*. Elecmedia Komputindo.
- Widiyanto, N. (2018). *Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Troubleshooting Perangkat Keras Komputer Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukorajo*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/67893>
- Widjayanti, W. R., Masfingatin, T., & Setyansah, R. K. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 101–112. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6294.101-112>
- Zulfiana, A., & Susanti. (2016). Jenis – Jenis Media Dalam Pembelajaran. *Artikel Mahasiswa Fakultas Agama Islam, Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 1–16.