

**PEMBUATAN ANIMASI 2D PERKEMBANGBIAKAN HEWAN UNTUK
MEDIA PEMBELAJARAN SD NEGERI CANDEN BANTUL
YOGYAKARTA DENGAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Fajar Ari Nugraha **16.01.3823**

Yusuf Hendra Widyatmoko **16.01.3833**

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN ANIMASI 2D PERKEMBANGBIAKAN HEWAN UNTUK
MEDIA PEMBELAJARAN SD NEGERI CANDEN BANTUL
YOGYAKARTA DENGAN TEKNIK FRAME BY FRAME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fajar Ari Nugraha 16.01.3823

Yusuf Hendra Widyatmoko 16.01.3833

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 21 Agustus 2019

Dosen Pembimbing


Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

PENGESAHAN

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN ANIMASI 2D PERKEMBANGBIAKAN HEWAN UNTUK
MEDIA PEMBELAJARAN SD NEGERI CANDEN BANTUL DENGAN
TEKNIK FRAME BY FRAME

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fajar Ari Nugraha

16.01.3823

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Agus Fatkhurohman, M.Kom

NIK. 190302249

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 September 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038



PENGESAHAN

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN ANIMASI 2D PERKEMBANGBIAKAN HEWAN UNTUK
MEDIA PEMBELAJARAN SD NEGERI CANDEN BANTUL DENGAN
TEKNIK FRAME BY FRAME

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusuf Hendra Widyatmoko

16.01.3833

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Jaeni, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302068

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 September 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab kami pribadi.

Yogyakarta, 5 September 2019



Fajar Ari Nugraha
NIM. 16.01.3823



Yusuf Hendra Widyatmoko
NIM. 16.01.3833

MOTTO

““Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka
Apabila kamu selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan
Sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada
Allahlah hendaknya kamu berharap”

(QS.ALAM NASYRAH AYAT 6-8)



MOTTO

“Sejujurnya, hanya adase sedikitartidibaiknama yang
orang tuamemberikan.

Apa yang lebihberartiadalah,
yang orang tuamulakukan di baliknamaituselamakehidupanya”

(Korosensei – Assassination Classroom)

“kata ‘teman’ adalahlelabel yang bias dicobasiapasaja. Dan kaulah yang
menentukansiapa yang paling pantasmemaikainya”

(Carlos Wallace)

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kusembahkan kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku, dalam meraih cita-cita saya.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk, Ibunda.

Terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saya sudah sebesar ini. Lalu teruntuk Bunda, terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah Bunda lakukan, semua yang terbaik.

Terima kasih juga yang tak terhingga untuk para dosen pembimbing, terima kasih juga untuk semua pihak yang mendukung keberhasilan tugas akhir saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan juga untuk seluruh teman-teman saya di Fakultas Ilmu Komputer angkatan 2016. Terima kasih untuk memori yang kita rajut setiap harinya, atas tawa yang setiap hari kita miliki, dan atas solidaritas yang luar biasa. Sehingga masa kuliah selama 3 tahun ini menjadi lebih berarti. Semoga saat-saat indah itu akan selalu menjadi kenangan yang paling indah.

Untuk semua pihak yang saya sebutkan, terima kasih atas semuanya. Semoga Tuhan senantiasa membalas setiap kebaikan kalian. Serta kehidupan kalian semua juga dimudahkan dan diberkahi selalu oleh Allah SWT.

Saya menyadari bahwa hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap isinya tetap memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

- **Fajar Ari N**

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua, adik, dan saudara-saudara yang selalu memberikan do'a terbaiknya.
3. Bapak Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah ikhlas dan selalu sabar memberikan ilmu mulai dari semester awal hingga akhir.
4. Bapak Mei P Kurniawan, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah mendampingi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman 16-D3TI-03 yang telah memberi doa dan dukungannya. Kemudian semua kawan dimanapun kalian berada yang selalu mendukung dan memberi motivasi serta arahan kepada saya.

- **Yusud Hendra Widyatmoko**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan Nabi besar kita yakni Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Diploma-III dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Universitas AMIKOM Yogyakarta selaku pihak yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
2. Bapak Prof.Dr.M. Suyanto, MM selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Melwin Safrizal, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Mei P Kurniawan, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan nasihatnya dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar yang memberikan motivasi, doa dan semangat.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN	V
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN	VIII
KATA PENGANTAR.....	X
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR.....	XV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVII
INTISARI	XVIII
<i>ABSTRACT</i>	XIX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.6 METODOLOGI PENELITIAN	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 KAJIAN PUSTAKA	7
2.2 PENGERTIAN ANIMASI	9
2.3 SEJARAH ANIMASI.....	10
2.3.1 Sejarah Perkembangan Animasi di Dunia	10
2.3.2 Sejarah Perkembangan Animasi di Indonesia.....	13
2.4 JENIS-JENIS ANIMASI	19

2.5	TEKNIK ANIMASI.....	21
2.6	PROSES PEMBUATAN FILM ANIMASI.....	21
2.7	PRINSIP ANIMASI.....	23
2.8	HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN DALAM MEMBUAT ANIMASI.....	27
BAB III GAMBARAN UMUM.....		30
3.1	GAMBARAN UMUM.....	30
3.1.1	Gambaran Umum SD Negeri Canden.....	30
3.1.2	Profil SD Negeri Canden.....	31
3.1.3	Visi dan Misi SD Negeri Canden.....	31
3.1.4	Struktur Organisasi SD Negeri Canden.....	32
3.1.5	Pembagian Tugas Guru Dalam Proses Belajar Mengajar.....	33
3.1.6	Tinjauan Proses Belajar Mengajar Saat Ini.....	35
3.2	ANALISA KEBUTUHAN SISTEM.....	36
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	36
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	36
3.3	BAGAN ALUR PEMBUATAN ANIMASI 2D.....	38
3.3.1	Pra Produksi.....	39
3.3.2	Produksi.....	40
3.3.3	Pasca Produksi.....	41
BAB IV PEMBAHASAN.....		42
4.1	PRA PRODUKSI.....	42
4.1.1	Ide.....	42
4.1.2	Storyline.....	42
4.1.3	Sinopsis.....	43
4.1.4	Story Board.....	43
4.1.5	Perancangan Karakter.....	51
4.2	PRODUKSI.....	52
4.2.1	Background.....	52
4.2.2	Key Motion.....	54
4.2.3	In Between.....	55
4.2.4	Coloring.....	55
4.2.5	Penganimasian.....	58
4.3	PASCA PRODUKSI.....	64
4.3.1	Compositing.....	64
4.3.2	Editing.....	69
4.3.3	Rendering.....	72

BAB V PENUTUP	74
5.1 KESIMPULAN	74
5.2 SARAN	74
DAFTAR PUSTAKA	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	8
Tabel 3.1 Pembagian Tugas Guru Dalam Proses Belajar Mengajar	33
Tabel 3.2 System Requirements (<i>Minimum</i>)	37
Tabel 3.3 System Requirements	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gabungan antara <i>Timing</i> dan <i>Arc</i>	24
Gambar 2.2 <i>Squash and Stretch</i>	24
Gambar 2.3 <i>Anticipation</i>	25
Gambar 2. 4 <i>Key Pose</i>	26
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	32
Gambar 3.2 Alur Pembuatan Animasi 2D.....	38
Gambar 4.1 Storyboard 1	44
Gambar 4.2 Storyboard 2	45
Gambar 4.3 Storyboard 3	46
Gambar 4.4 Storyboard 4	47
Gambar 4.5 Storyboard 5	48
Gambar 4.6 Storyboard 6	49
Gambar 4.7 Storyboard 7	50
Gambar 4.8 Karakter Doni	51
Gambar 4.9 Peternakan.....	52
Gambar 4.10 Kandang Ayam.....	52
Gambar 4.11 Papan Tulis.....	53
Gambar 4.12 Aquarium.....	53
Gambar 4.13 Laboratoium	54
Gambar 4.14 Key Motion.....	54
Gambar 4.15 In Between.....	55
Gambar 4.16 Membuat File Baru Di Corel Draw X7	55
Gambar 4.17 Mengatur Ukuran Kanvas.....	56
Gambar 4.18 Import File.....	56
Gambar 4.19 Sketsa Karakter Doni	56
Gambar 4.20 3-Point Curve Tool	57
Gambar 4.21 Gambar Ulang Sketsa.....	57
Gambar 4.22 Mebuat New Layer	57
Gambar 4.23 Smart Fill Tool.....	58
Gambar 4.24 Edit Fill tool.....	58
Gambar 4.25 Membuat file baru di Adobe Flash CC 2015	59
Gambar 4.26 Mengatur Ukuran Video.....	59
Gambar 4.27 Import gambar ke library.....	60
Gambar 4.28 Memilih gambar.....	60

Gambar 4.29 Keyframe baru	60
Gambar 4.30 Memasukan Gambar Kedalam Keyframe.....	61
Gambar 4.31 Frame ke Lima.....	61
Gambar 4.32 Insert Frame.....	61
Gambar 4.33 Blank Frame	62
Gambar 4.34 Onion Skin.....	62
Gambar 4.35 Menyesuaikan frame	62
Gambar 4.36 Ekport animasi.....	63
Gambar 4.37 Eksport dengan format .png.....	63
Gambar 4.38 Tampilan Adobe Primere Pro CC	64
Gambar 4.39 New Squence.....	65
Gambar 4.40 Mengatur sequence	65
Gambar 4.41 Import file.....	66
Gambar 4.42 File yang akan digabungkan	66
Gambar 4.43 Panel project	67
Gambar 4.44 Timeline	67
Gambar 4.45 Scale Frame Size.....	68
Gambar 4.46 Atur posisi karakter.....	68
Gambar 4.47 Ekport setting.....	69
Gambar 4.48 Import animasi perscane.....	70
Gambar 4.49 Menyatuka Scane.....	70
Gambar 4. 50 Efek transisi.....	71
Gambar 4.51 Musik dan Narasi	72
Gambar 4.52 Rendering.....	72
Gambar 4. 53 Ekport Animasi	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin	1
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Menyerahkan Animasi.....	2
Lampiran 3 Surat Keterangan Penilaian Animasi Dari Objek	3



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membantu guru dalam mengajar materi perkembangbiakan hewan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan animasi 2D untuk siswa kelas VI di SD Negeri Canden Bantul Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian proyek yang hasilnya dapat langsung digunakan langsung untuk menjelaskan permasalahan yang dihadapi. Dalam hal ini, permasalahan yang dihadapi yaitu metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran dan strategi yang digunakan oleh pendidik kurang kreatif, serta alat peraga atau media yang terbatas membuat guru kesulitan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar khususnya dalam mengajar materi perkembangbiakan hewan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diperlukan Animasi 2D.

Hasil penelitian diketahui bahwa untuk membantu guru dalam mengajar materi perkembangbiakan hewan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat menggunakan animasi 2D Perkembangbiakan Hewan.

Kata Kunci: Animasi 2D, IPA, metode pembelajaran

ABSTRACT

This study aims to assist teachers in teaching animal breeding material in Natural Sciences using 2D animation for class VI students at Camden Bantul State Elementary School in Yogyakarta.

This research is a research project whose results can be directly used directly to explain the problems encountered. In this case, the problem faced is the learning methods used by teachers still use conventional methods in learning and strategies used by educators are less creative, as well as limited teaching aids or media makes it difficult for teachers to deliver material to students. To help teachers in the teaching and learning process, especially in teaching animal breeding material on Natural Sciences subjects, 2D Animation is needed.

The results of the study note that to assist teachers in teaching animal breeding material in Natural Sciences subjects can use 2D Animation of Animal Breeding.

Keywords: *2D animation, science, learning methods*