

**ANALISA ANIMASI 2D SIMULASI INDUCED BREEDING PEMIJAHAN  
IKAN LELE SANGKURIANG PADA UPT PENGEMBANGAN  
BUDIDAYA DAN PEMASARAN PERIKANAN  
PAKEMBINANGUN SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammar Agung Saputra**

**10.11.3955**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**ANALISA ANIMASI 2D SIMULASI INDUCED BREEDING PEMIJAHAN  
IKAN LELE SANGKURIANG PADA UPT PENGEMBANGAN  
BUDIDAYA DAN PEMASARAN PERIKANAN  
PAKEMBINANGUN SLEMAN  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Muhammar Agung Saputra**

**10.11.3955**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISA ANIMASI 2D SIMULASI INDUCED BREEDING  
PEMIJAHAN IKAN LELE SANGKURIANG PADA UPT  
PENGEMBANGAN BUDIDAYA DAN PEMASARAN  
PERIKANAN PAKEMBINANGUN SLEMAN  
YOGYAKARTA**

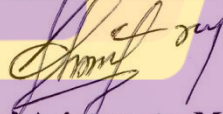
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammar Agung Saputra**

**10.11.3955**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Oktober 2013

**Dosen Pembimbing**



**Dhani Ariatmanto, M.Kom**

**NIK. 190302197**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISA ANIMASI 2D SIMULASI INDUCED BREEDING  
PEMIJAHAN IKAN LELE SANGKURIANG PADA UPT  
PENGEMBANGAN BUDIDAYA DAN PEMASARAN  
PERIKANAN PAKEMBINANGUN SLEMAN  
YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammar Agung Saputra**

**10.11.3955**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 18 Maret 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Dhani Ariatmanto, M.Kom**  
**NIK. 190302197**

**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**

**Andi Sunyoto, M.Kom**  
**NIK. 190302052**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 29 Maret 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Maret 2014

Muhammar Agung Saputra

NIM 10.11.3955

## **MOTTO**

*Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan-kesalahan, tetapi jadikan penyesalan itu sebagai senjata untuk masa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi.*

*(Anonim)*

*Tiada keberhasilan yang dapat diraih tanpa adanya usaha dan beriring doa.*

*(Anonim)*



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku yang tercinta dan tersayang "Ayahanda Iptu M. Nasirudin dan Ibunda Siti Widayati" yang tak kenal lelah memberikan doa, cinta dan kasih sayangnnya serta selalu memberikan ku yang terbaik.
2. Kakakku tercinta "Marlinda Fijar Setyaningsih, S.Pd." yang selalu memberikan doa dan menemaniku dalam suka maupun duka serta memberi inspirasi dalam hidup ini.
3. Terkasih "Amelia Dewi Purnomo" yang selalu memberikan motivasi, semangat dan mendukung serta mendoakan sehingga skripsi ini cepat selesai.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Segala puji dan syukur alhamdulillahirobbil'alamin kepada Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Analisa animasi 2D simulasi induced breeding pemijahan ikan lele sangkuriang pada UPT Pengembangan Budidaya Dan Pemasaran Perikanan Pakembinangun Sleman Yogyakarta”**.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada STMIK AMIKOM Yogyakarta dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, kesabaran, dan pengetahuannya dalam membimbing skripsi, serta kemudahan yang telah diberikan.



4. Pihak UPT Pengembangan Budidaya dan Pemasaran Perikanan Pakembinangun Sleman Yogyakarta, khususnya Bapak Purnama selaku petugas UPT yang telah membantu selama penelitian.
5. Kedua orang tua, Bapak Iptu M. Nasirudin dan Ibu Siti Widayati, kakakku Marlinda Fijar Setyaningsih, S.Pd. yang selalu berdoa, mengasuh, mendidik, mendukung dan memberikan cinta kasih sayangnya kepada penulis.
6. Para sahabat mas Andi, dek Nuri, Risal, Isrofi, Huda, Amar, Rohmat, Nofita serta teman-teman kelas 10-S1-TI, kontrakan 86 dan 56 angkatan 2010 Avev, I'mal, Niki, Olga, Fenta, Adhi, Wahyu , Why, Naya, Mustika, Muftiyatin, Nana, Veli, Asep, Rosa, Fajar, Dita, Arif, Wawan, Hendaru, Andri, Sony, Dita, Asep, Edi, Ahmad, yang telah memberikan suport dan doa saat sidang pendadaran dan semua pihak yang telah terlibat baik langsung ataupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu

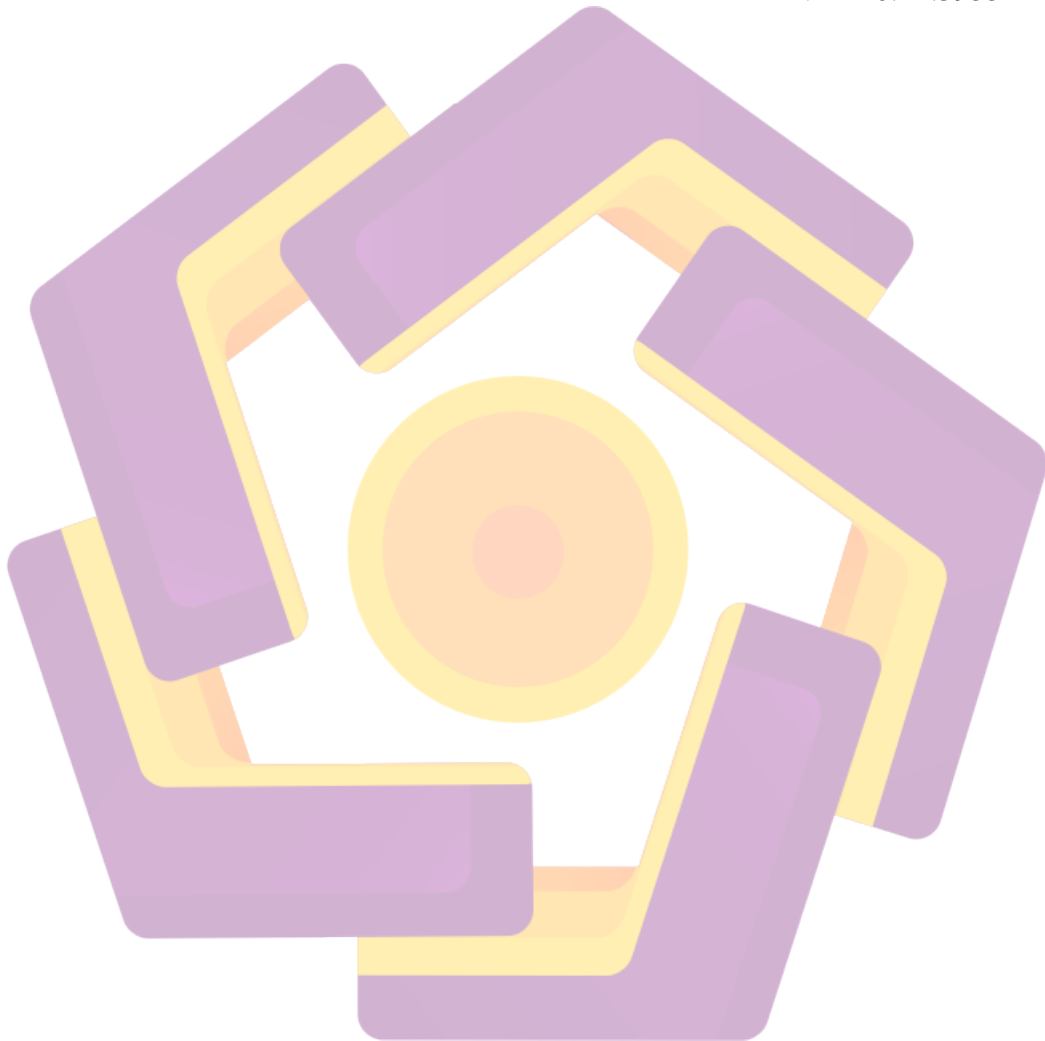
Semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penulisan selanjutnya. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Maret 2014

Muhammar Agung Saputra

NIM 10.11.3955



## DAFTAR ISI

ANALISA ANIMASI 2D SIMULASI INDUCED BREEDING PEMIJAHAN IKAN LELE SANGKURIANG PADA UPT PENGEMBANGAN BUDIDAYA DAN PEMASARAN PERIKANAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i> .....	xxi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Animasi .....	9
2.2.1 Definisi Animasi .....	9
2.3 Sejarah Animasi .....	10

2.4	Perkembangan Animasi.....	16
2.5	Prinsip Animasi .....	17
2.5.1	Squash and Streth (Kelenturan suatu objek) .....	17
2.5.2	Anticipation ( Gerakan Pendahulu ).....	18
2.5.3	Staging (Bidang Gambar).....	18
2.5.4	Straight Ahead and Pose to Pose.....	19
2.5.5	Follow Through and Overlapping Action (Gerakan penutup sebelum benar-benar diam) .....	19
2.5.6	Ease In dan Ease Out (Slow in - Slow out).....	20
2.5.7	Arcs (Lengkungan).....	20
2.5.8	Secondary Action (Gerakan Pelengkap) .....	21
2.5.9	Timing (Waktu).....	21
2.5.10	Exaggeration (Melebih-lebihkan) .....	21
2.5.11	Personality (Solid Drawing).....	22
2.5.12	Appeal (Daya Tarik Karakter).....	22
2.6	Jenis-jenis Animasi .....	23
2.6.1	Animasi 2D .....	23
2.6.2	Animasi 3D .....	24
2.6.3	Animasi Stop Motion .....	25
2.7	Teknik Animasi .....	26
2.7.1	Animasi Sel (Cell Animation).....	26
2.7.2	Animasi Frame (Frame Animation) .....	27
2.7.3	Animasi Sprite (Sprite Animation) .....	27
2.7.4	Animasi lintasan (Path Animation).....	28
2.7.5	Animasi Spline .....	28
2.7.6	Animasi Vektor (Vektor Animation) .....	29
2.7.7	Animasi Karakter (Character Animation).....	29
2.7.8	Computational Animation .....	30
2.7.9	Morphing.....	30
2.8	Definisi Simulasi .....	31
2.9	Analisis Yang Digunakan.....	32

2.10	Metode Pengembangan Multimedia.....	34
2.11	Software yang di gunakan .....	37
2.11.1	Adobe Soundbooth.....	37
2.11.2	Adobe Flash CS3.....	38
BAB III .....		40
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		40
3.1	Tinjauan Umum.....	40
3.1.1	Pemijahan Ikan lele Sangkuriang dengan Induced Breeding.....	40
3.1.2	Diskripsi UPT Pengembangan Budidaya dan Pemasaran Perikanan .	41
3.1.3	Visi Misi UPT Pengembangan Budidaya dan Pemasaran Perikanan .	42
3.1.4	Profil UPT .....	43
3.1.5	Struktur Organisasi UPT .....	43
3.2	Analisis Sistem.....	44
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	44
3.2.1.1	Identifikasi Masalah .....	44
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	47
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	47
3.2.2.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	47
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	49
3.2.3.1	Kelayakan Teknologi .....	49
3.2.3.2	Kelayakan hukum.....	49
3.2.3.3	Kelayakan Operasional .....	50
3.3	Concept ( pengonsepan ).....	50
3.4	Design ( perancangan ).....	52
3.5	Material collecting ( pengumpulan materi ).....	59
BAB IV .....		61
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		61
4.1	Implementasi .....	61
4.1.1	Persiapan Aset – Aset.....	61
4.1.2	Pewarnaan .....	63
4.1.3	Pembuatan Animasi.....	63

4.1.4	Import Suara.....	64
4.2	Pembahasan.....	64
4.2.1	Membuat File Executable (Member File *.exe).....	64
4.2.2	Membuat File AutoRun.....	65
4.2.3	Menggunakan Sistem.....	66
4.2.4	Uji Coba Sistem.....	67
4.2.5	Pengujian Loading File Animasi 2D.....	68
4.2.6	Manual Program.....	69
4.2.7	Memelihara Sistem.....	81
BAB V	.....	83
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	.....	85
LAMPIRAN	.....	87



## DAFTAR GAMBAR

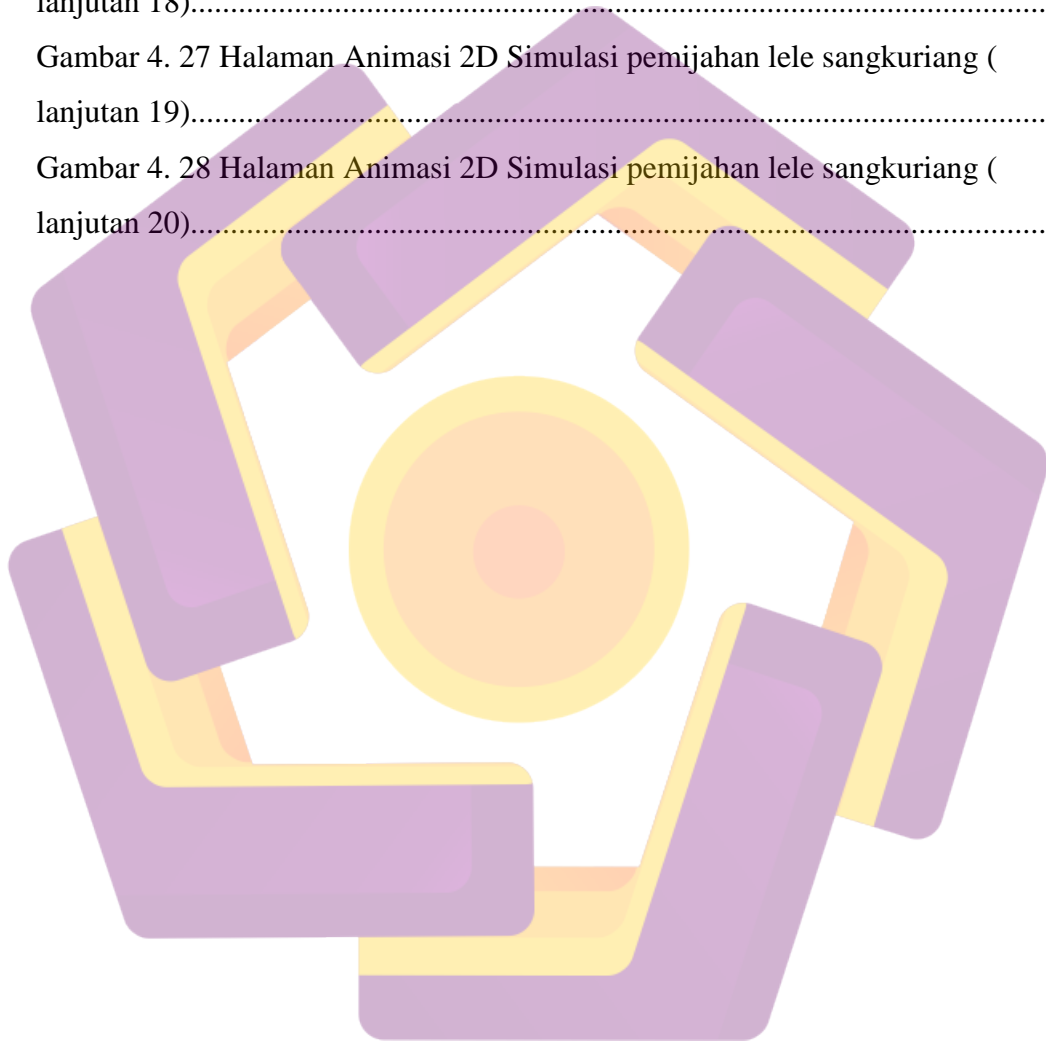
Gambar 2. 1 Babi Hutan Kaki Delapan .....	10
Gambar 2. 2 Lukisan Gerak Berurutan .....	10
Gambar 2. 3 Alat Thaumatrope.....	11
Gambar 2. 4 Alat Phenakistoscope .....	11
Gambar 2. 5 Alat Zoetrope.....	11
Gambar 2. 6 Alat Praxinoscope .....	12
Gambar 2. 7 Teknik Flipbook .....	12
Gambar 2. 8 Animasi Stopmotion.....	13
Gambar 2. 9 FilmAnimasi Gertie The Dinosaur .....	13
Gambar 2. 10 Film Animasi Steamboat Willie Dan The Skeleton Dance.....	13
Gambar 2. 11 Film Animasi Flowers & Trees.....	14
Gambar 2. 12 Film Animasi Bugs Bunny.....	14
Gambar 2. 13 Film Animasi Musikal Snow white and the seven dwarfs .....	14
Gambar 2. 14 Film Animasi Scuby Doo.....	15
Gambar 2. 15 Film Animasi 3D Toy Story .....	15
Gambar 2. 16Film Animsi Shrek .....	15
Gambar 2. 17 Squash and Strecth(Kelenturan suatu objek) .....	17
Gambar 2. 18 Anticipation ( Gerakan Pendahulu ).....	18
Gambar 2. 19 Staging (Bidang Gambar).....	18
Gambar 2. 20 Straight Ahead and Pose to Pose.....	19
Gambar 2. 21 Follow Through and Overlapping Action .....	20
Gambar 2. 22 Ease In dan Ease Out (Slow in - Slow out).....	20
Gambar 2. 23 Arcs (Lengkungan).....	20
Gambar 2. 24 Secondary Action (Gerakan Pelengkap) .....	21
Gambar 2. 25 Timing (Waktu).....	21
Gambar 2. 26 Exaggeration (Melebih-lebihkan) .....	22
Gambar 2. 27 Personality (Solid Drawing).....	22
Gambar 2. 28 Appeal (Daya Tarik Karakter).....	23
Gambar 2. 29 Animasi 2D .....	24



Gambar 2. 30 Animasi 3D .....	25
Gambar 2. 31 Animasi Stop Motion .....	26
Gambar 2. 32 Animasi Sel (Cell Animation).....	26
Gambar 2. 33 Animasi Frame (Frame Animation) .....	27
Gambar 2. 34 Animasi Sprite (Sprite Animation) .....	27
Gambar 2. 35 Animasi lintasan (Path Animation).....	28
Gambar 2. 36 Animasi Spline .....	28
Gambar 2. 37 Animasi Vektor (Vektor Animation) .....	29
Gambar 2. 38 Animasi Karakter (Character Animation).....	30
Gambar 2. 39 Computational Animation.....	30
Gambar 2. 40 Morphing .....	31
Gambar 2. 41 Tahap Pengembangan Multimedia.....	35
Gambar 2. 42 Tampilan Adobe Audition.....	38
Gambar 2. 43 Tampilan Adobe Flash CS3 .....	39
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi UPT .....	43
Gambar 3. 2 Karakter Lele Sangkuriang.....	52
Gambar 3. 3 Karakter Lele Sangkuriang.....	53
Gambar 3. 4 Karakter Lele Sangkuriang.....	54
Gambar 4. 1 Proses pembuatan karakter di Adobe Flash CS3 .....	62
Gambar 4. 2 Proses Pewarnaan .....	63
Gambar 4. 3 Import suara To Library .....	64
Gambar 4. 4 Membuat File Executable.....	65
Gambar 4. 5 Halaman Awal UPT Pengembangan Budidaya Dan Pemasaran Perikanan Pakembangunan sleman Yogyakarta .....	69
Gambar 4. 6 Halaman Awal Animasi 2D Simulasi Pemijahan Ikan Lele Sangkuriang. ....	70
Gambar 4. 7 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan ikan lele sangkuriang ...	70
Gambar 4. 8 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang ( lanjutan 1) .....	71

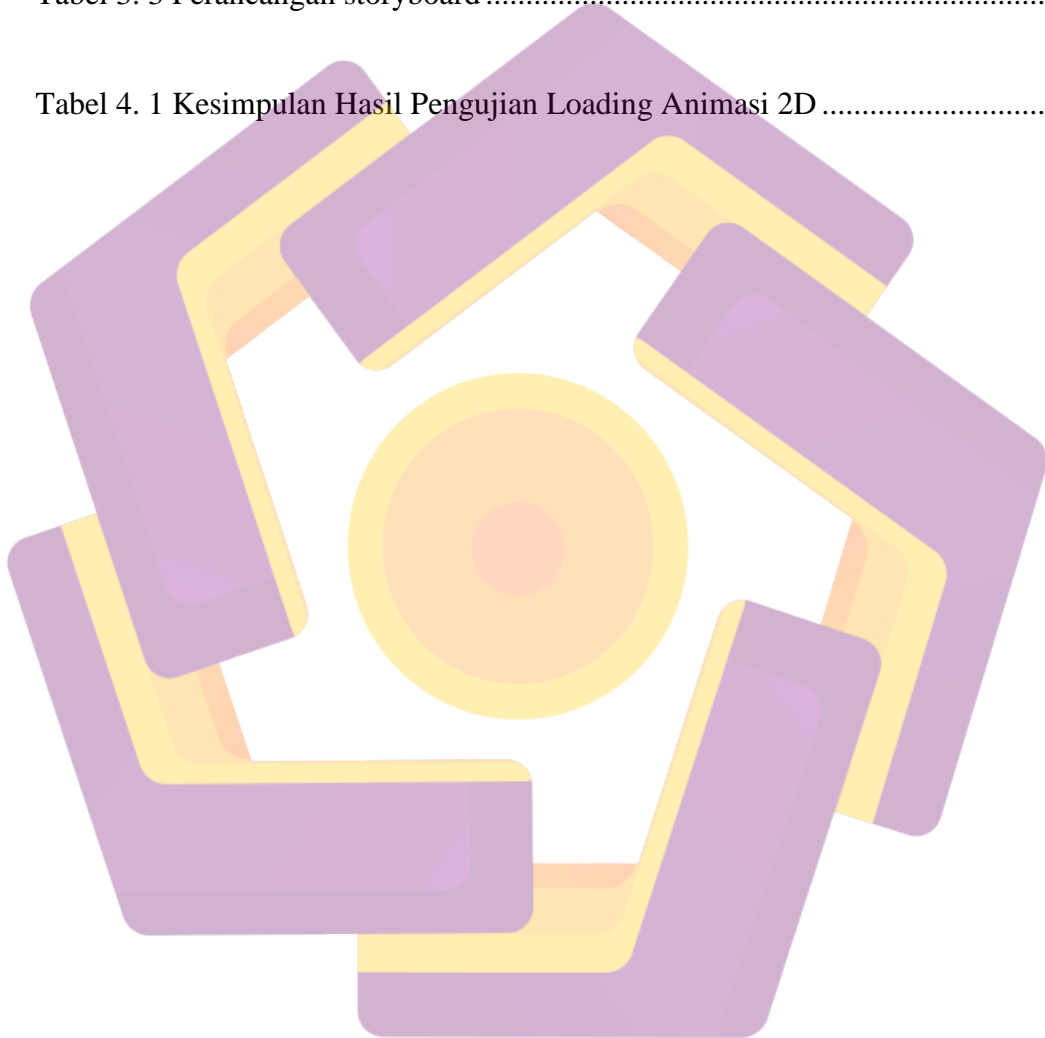
Gambar 4. 9 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 2) .....	71
Gambar 4. 10 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 3).....	72
Gambar 4. 11 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 4).....	72
Gambar 4. 12 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 5).....	73
Gambar 4. 13 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 6).....	73
Gambar 4. 14 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 7).....	74
Gambar 4. 15 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 8).....	74
Gambar 4. 16 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 9).....	75
Gambar 4. 17 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 10).....	75
Gambar 4. 18 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 11).....	76
Gambar 4. 19 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 12).....	76
Gambar 4. 20 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 13).....	77
Gambar 4. 21 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 14).....	77
Gambar 4. 22 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 15).....	78
Gambar 4. 23 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang( lanjutan 16).....	78

Gambar 4. 24 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang (lanjutan 17).....	79
Gambar 4. 25 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang (lanjutan 17).....	79
Gambar 4. 26 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang (lanjutan 18).....	80
Gambar 4. 27 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang (lanjutan 19).....	80
Gambar 4. 28 Halaman Animasi 2D Simulasi pemijahan lele sangkuriang (lanjutan 20).....	81



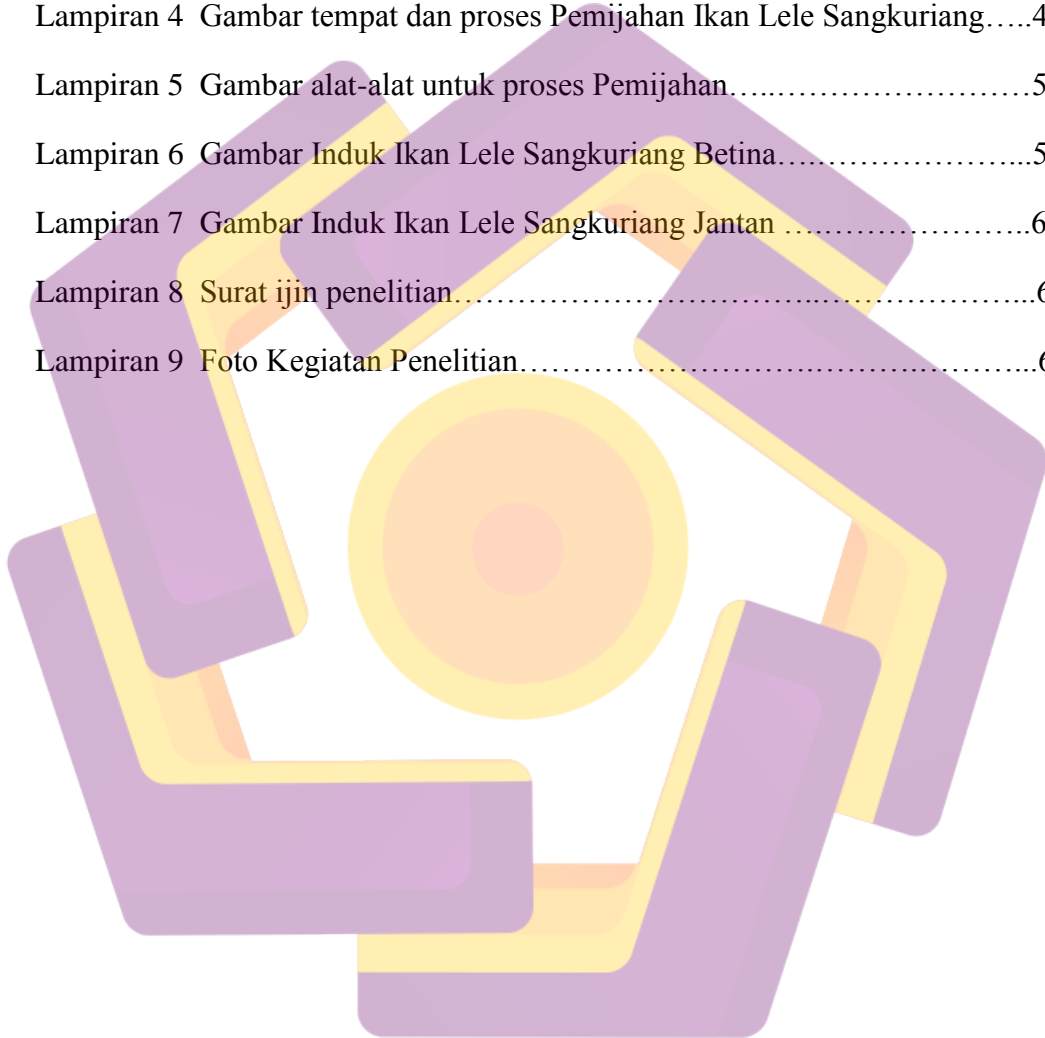
## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Perbedaan Lele Sangkuriang dengan Lele Dumbo .....	41
Tabel 3. 2 Analisis Swot Animasi 2D simulasi induced breeding pemijahan ikan lele sangkuriang .....	46
Tabel 3. 3 Perancangan storyboard .....	54
Tabel 4. 1 Kesimpulan Hasil Pengujian Loading Animasi 2D .....	68



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil wawancara dengan petugas UPT.....	1
Lampiran 2 Lembar evaluasi Ahli Materi.....	6
Lampiran 3 Data Kuesioner.....	10
Lampiran 4 Gambar tempat dan proses Pemijahan Ikan Lele Sangkuriang.....	48
Lampiran 5 Gambar alat-alat untuk proses Pemijahan.....	58
Lampiran 6 Gambar Induk Ikan Lele Sangkuriang Betina.....	59
Lampiran 7 Gambar Induk Ikan Lele Sangkuriang Jantan.....	60
Lampiran 8 Surat ijin penelitian.....	61
Lampiran 9 Foto Kegiatan Penelitian.....	62



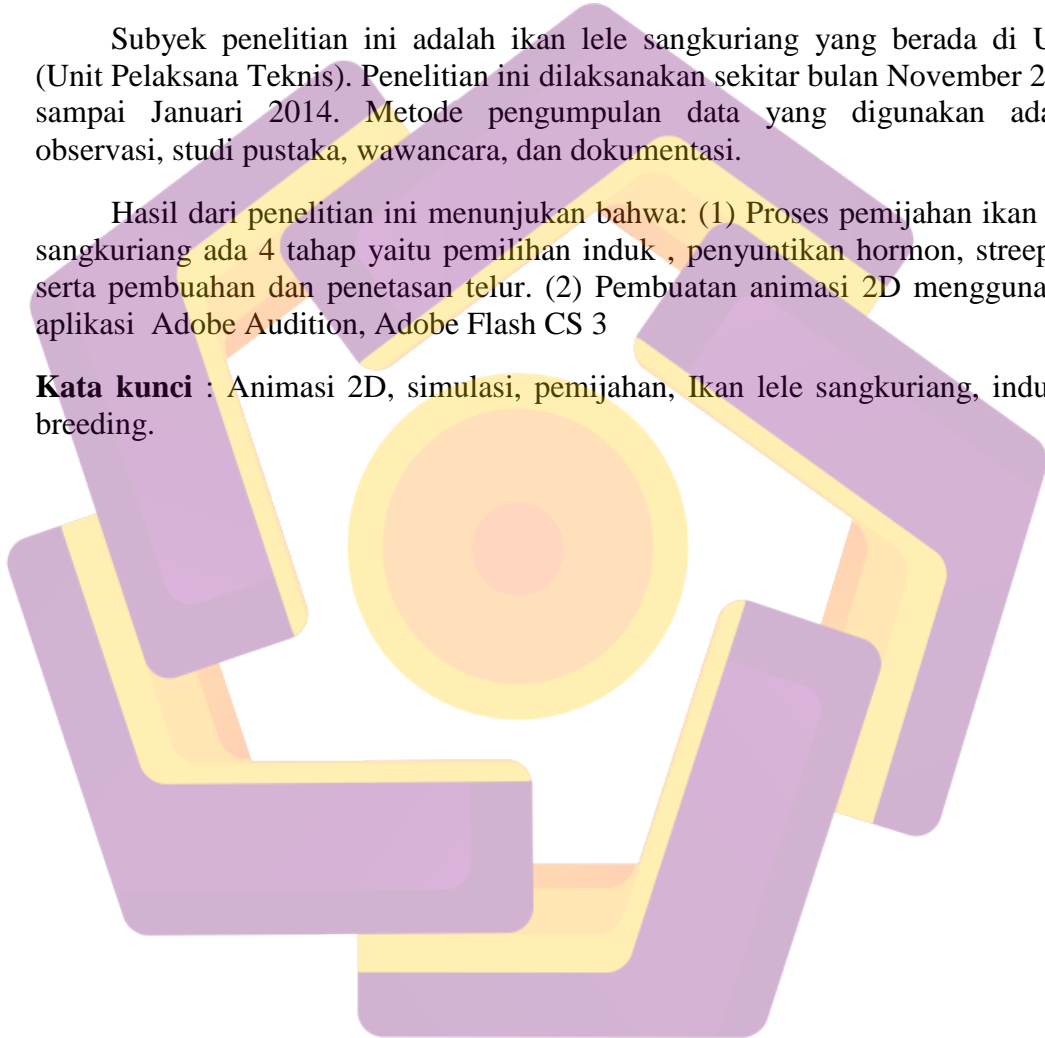
## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mendeskripsikan animasi 2D simulasi pemijahan ikan lele sangkuriang di UPT (Unit Pelaksana Teknis) Pengembangan Budidaya dan Pemasaran Perikanan Pakembinangun Sleman Yogyakarta. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan pengetahuan dan sebagai media bagi pembaca khususnya bagi UPT dan masyarakat.

Subyek penelitian ini adalah ikan lele sangkuriang yang berada di UPT (Unit Pelaksana Teknis). Penelitian ini dilaksanakan sekitar bulan November 2013 sampai Januari 2014. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, studi pustaka, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Proses pemijahan ikan lele sangkuriang ada 4 tahap yaitu pemilihan induk, penyuntikan hormon, stripping serta pembuahan dan penetasan telur. (2) Pembuatan animasi 2D menggunakan aplikasi Adobe Audition, Adobe Flash CS 3

**Kata kunci** : Animasi 2D, simulasi, pemijahan, Ikan lele sangkuriang, induced breeding.



## **ABSTRACT**

*This study aims to create 2D animations and simulations describe spawning catfish sangkuriang in UPT(Technical implementation Unit) Fisheries Aquaculture Development and Marketing Pakembinangun Sleman Yogyakarta. The benefits of this research are expected to grow knowledge and as a medium for readers, especially for the unit and the community.*

*The subject of this study is sangkuriang catfish that was in UPT(Technical implementation Unit). This study be conducted in November 2013 to January 2014. Data collection methods used are observation, library research, interviews, and documentation.*

*The results of this study indicate that: (1) Process spawning catfish sangkuriang there are 4 stages namely parent selection, hormone injections, streeping and fertilization and hatching eggs. (2) Preparation of 2D animation application using Adobe Audition, Adobe Flash CS 3*

**Keywords** : 2D animation, simulation, spawning, catfish sangkuriang, induced breeding.

