

**PENERAPAN VIDEO DAN PROSES PEMBUATAN GERAK
ANIMASI 3 DIMENSI DALAM RANGKA PELATIHAN
SERTIFIKASI BDI DENPASAR 15 MARET - 8 APRIL 2022
ANGKATAN 9**

JALUR PROFESIONAL – SERTIFIKASI KOMPETENSI



disusun oleh
ARFIAN RAIHAN PRATAMA
18.12.0641

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022/2023**

**PENERAPAN VIDEO DAN PROSES PEMBUATAN GERAK
ANIMASI 3 DIMENSI DALAM RANGKA PELATIHAN
SERTIFIKASI BDI DENPASAR 15 MARET - 8 APRIL 2022
ANGKATAN 9**

JALUR PROFESIONAL – SERTIFIKASI KOMPETENSI



disusun oleh

ARFIAN RAIHAN PRATAMA

18.12.0641

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022/2023**

HALAMAN PERSETUJUAN
JALUR PROFESIONAL – SERTIFIKASI KOMPETENSI
PENERAPAN VIDEO DAN PROSES PEMBUATAN GERAK ANIMASI 3
DIMENSI DALAM RANGKA PELATIHAN SERTIFIKASI BDI
DENPASAR 15 MARET - 8 APRIL 2022 ANGKATAN 9

yang disusun dan diajukan oleh

ARFIAN RAIHAN PRATAMA

18.12.0641

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 21 Juni 2023

Dosen Pembimbing,



Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302391

HALAMAN PENGESAHAN
PENERAPAN VIDEO DAN PROSES PEMBUATAN GERAK ANIMASI 3
DIMENSI DALAM RANGKA PELATIHAN SERTIFIKASI BDI
DENPASAR 15 MARET - 8 APRIL 2022 ANGKATAN 9

yang disusun dan diajukan oleh

ARFIAN RAIHAN PRATAMA

18.12.0641

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 19032391



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302354



Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302412

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : ARFIAN RAIHAN PRATAMA
NIM : 18.12.0641

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**PENERAPAN VIDEO DAN PROSES PEMBUATAN GERAK ANIMASI 3
DIMENSI DALAM RANGKA PELATIHAN SERTIFIKASI BDI
DENPASAR 15 MARET - 8 APRIL 2022 ANGKATAN 9**

Dosen Pembimbing : Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.

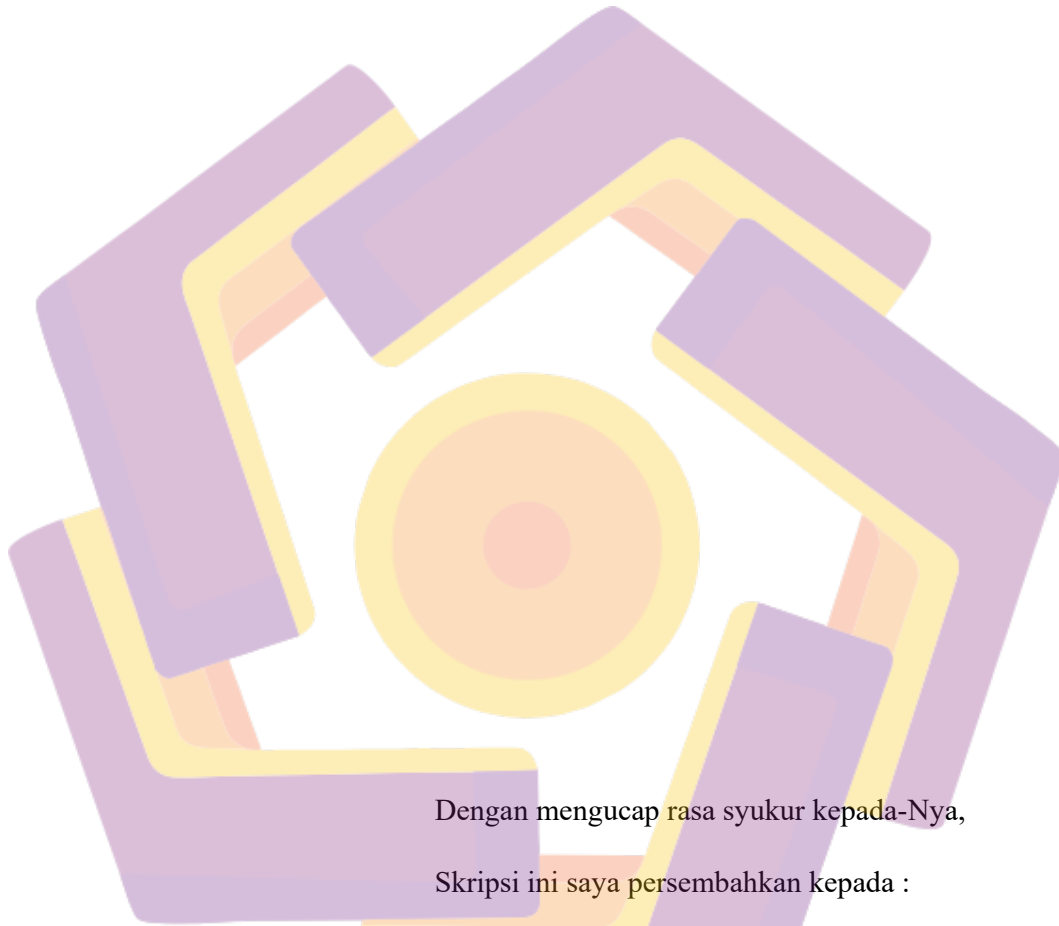
1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan **gagasan penelitian** yang orisinal dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 Juni 2023



Arfian Raihan Pratama

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan mengucapkan rasa syukur kepada-Nya,

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selama ini telah memberi banyak dukungan, semangat, motivasi, dan panjatan doa.
2. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi angkatan 2018;
3. Almamater Universitas Amikom Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu wata'ala karena atas izin dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Penerapan Video Dan Proses Pembuatan Gerak Animasi 3 Dimensi Dalam Rangka Pelatihan Sertifikasi Bdi Denpasar 15 Maret - 8 April 2022 Angkatan 9”**. Sholawat beriring salam penulis kirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita semua dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas akhir ini dilakukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Selama penyusunan tugas akhir, penulis banyak mendapatkan pengalaman, pengetahuan, kesempatan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang telah membantu hingga tugas akhir dapat selesai dengan baik. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:


1. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, M.M., Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom., sebagai pembimbing tugas akhir yang dengan sabar dan sangat baik dalam memberi bimbingan, arahan, dan saran yang hingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir.
4. Kedua Orang Tua tercinta yang tiada henti memberi bimbingan, doa, dukungan, motivasi, kekuatan, cinta dan kasih sayang untuk kesuksesan penulis.
5. Teman- teman yang selalu memberi semangat untuk dalam menyelesaikan tugas akhir.

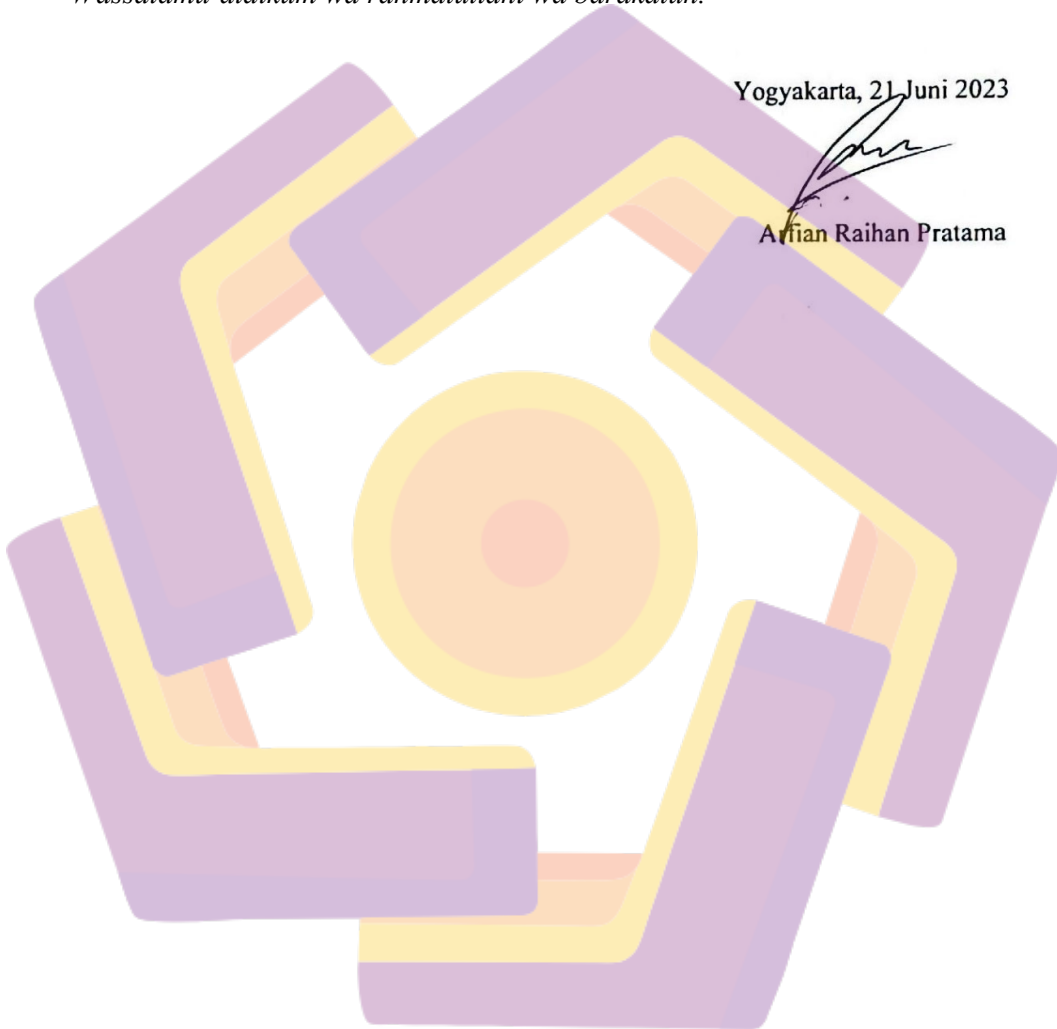
Demikian semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk penulis maupun pembaca umumnya. Penulis sadar masih banyak kekurangan oleh karena itu penulis

berharap bisa mendapatkan masukan dari pembaca atas isi laporan penelitian ini dan semoga dapat disampaikan ke alamat e-mail penulis: arfian.pr@students.amikom.ac.id. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Yogyakarta, 21 Juni 2023


Arfian Raihan Pratama



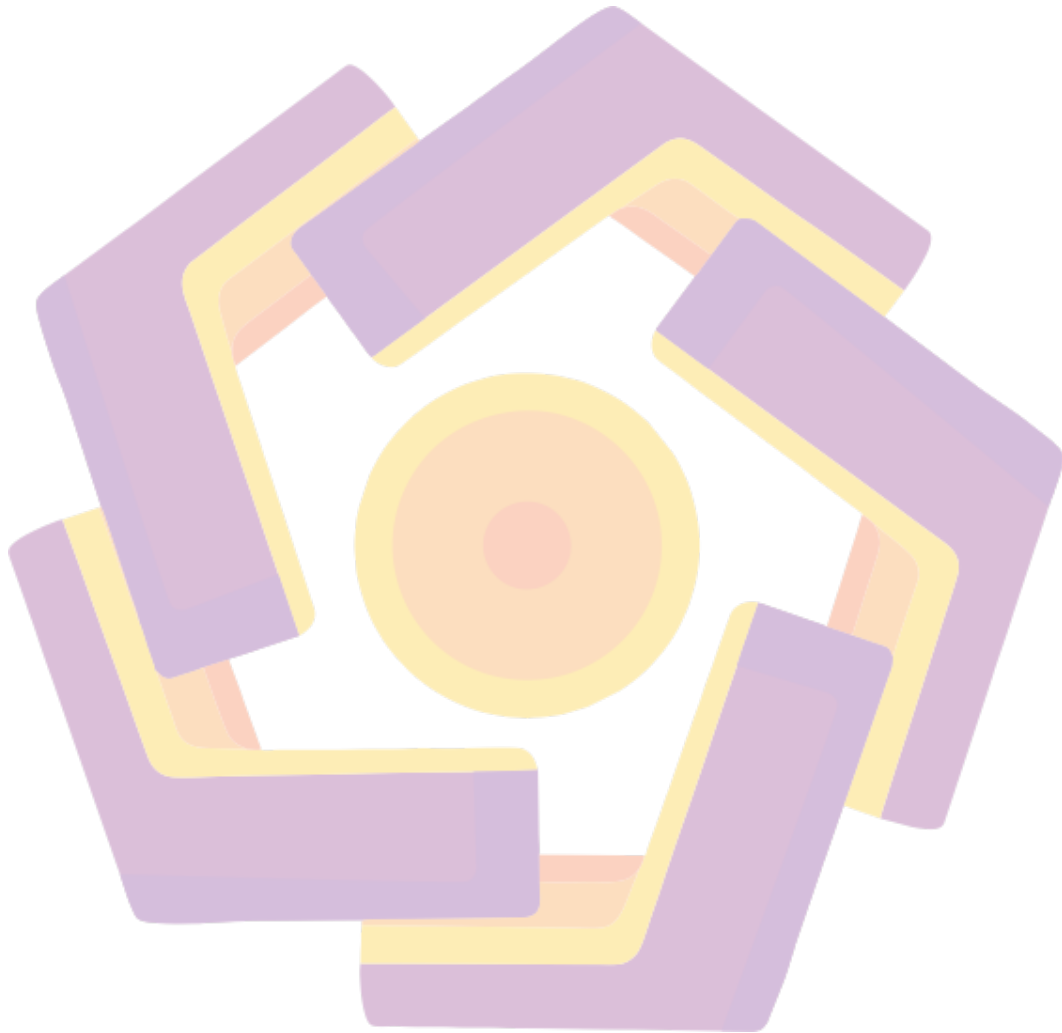
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
HALAMAN PENGESAHAN	4
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	5
HALAMAN PERSEMBAHAN	6
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	14
DAFTAR ISTILAH	15
INTISARI	16
ABSTRACT.....	17
BAB I PENDAHULUAN.....	18
1.1 Latar Belakang.....	18
1.2 Profil	20
1.2.1 Balai Diklat Industri Denpasar.....	20
1.2.2 Bidang Sertifikasi.....	22
1.2.3 Kegiatan	22
1.3 Landasan Teori	24
1.3.1 Animasi 3D	24
1.3.2 Prinsip Animasi.....	25
1.3.3 <i>Blender</i>	28
BAB II PEMBAHASAN	30
2. 1 Alur Pengembangan Produk	30
2. 2 Analisis Masalah Teknis dan Penyelesaian	32
2. 3 Pembahasan Produk.....	33
2.3.1 Pra Produksi	34
2.3.2 Produksi	35

2.3.3 Pasca Produksi	48
2. 4 Pembahasan Kegiatan	49
2.4.1 <i>Bouncing Ball Move dan Weight</i>	50
2.4.2 Pendulum	54
2.4.3 <i>Key Pose by Reference & Acting</i>	57
2.4.4 <i>Walkcycle</i>	58
2.4.5 <i>Face Expression Animation</i>	62
2.4.6 <i>Body Mechanic</i>	63
2.4.7 <i>Lipsync Animation</i>	66
2.4.8 Simulasi Praktek	69
2.4.9 Materi Teori	76
2. 5 Peran dan Kontribusi	77
BAB III PENUTUP	78
3.1 Kesimpulan	78
3.2 Saran	79
REFERENSI	80
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisi Masalah	32
Tabel 2. 2 Peran dan Kontribusi.....	77



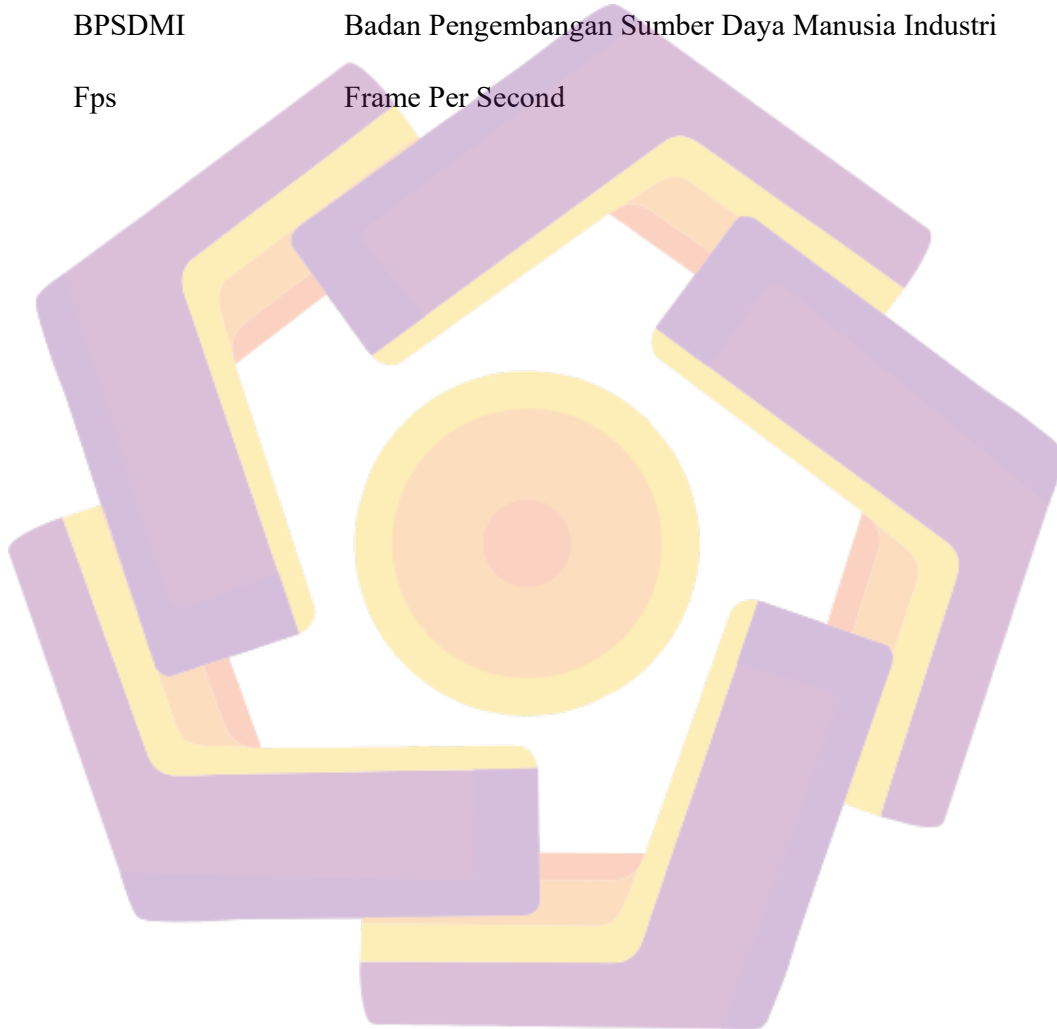
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3. 1 Pamflet Kegiatan.....	23
Gambar 2.3. 2 Pamflet Kegiatan.....	24
Gambar 2. 1 Alur Pengembangan.....	30
Gambar 3.1. 1 <i>Storyboard</i>	34
Gambar 3.1. 2 Cuplikan Video	35
Gambar 3.2. 1 Format Foldering.....	36
Gambar 3.2. 2 Produk <i>Blocking</i>	37
Gambar 3.2. 3 Produk <i>Blocking</i>	38
Gambar 3.2. 4 Produk <i>Blocking</i>	38
Gambar 3.2. 5 Produk <i>Blocking</i>	38
Gambar 3.2. 6 Produk <i>Blocking</i>	39
Gambar 3.2. 7 Produk <i>Blocking</i>	39
Gambar 3.2. 8 Produk <i>Blocking</i>	39
Gambar 3.2. 9 Produk Bola 1.....	40
Gambar 3.2. 10 Produk Bola 1.....	41
Gambar 3.2. 11 Produk Bola 1.....	41
Gambar 3.2. 12 Produk Bola 1.....	41
Gambar 3.2. 13 Produk Bola 1.....	41
Gambar 3.2. 14 Produk Bola 1.....	42
Gambar 3.2. 15 Produk Bola 2.....	43
Gambar 3.2. 16 Produk Bola 2.....	43
Gambar 3.2. 17 Produk Bola 2.....	43
Gambar 3.2. 18 Produk Bola 2.....	44
Gambar 3.2. 19 Produk Bola 2.....	44
Gambar 3.2. 20 Produk Bola 2.....	44
Gambar 3.2. 21 Produk Bola 2.....	45
Gambar 3.2. 22 Produk <i>Lipsync</i>	46
Gambar 3.2. 23 Produk <i>Lipsync</i>	46
Gambar 3.2. 24 Produk <i>Lipsync</i>	46
Gambar 3.2. 25 Produk <i>Lipsync</i>	47
Gambar 3.2. 26 Produk <i>Lipsync</i>	47
Gambar 3.3. 1 Pengaturan Output.....	49
Gambar 3.3. 2 Hasil video	49
Gambar 4.1. 1 <i>Bouncing Ball Move</i>	50
Gambar 4.1. 2 <i>Bouncing Ball Move</i>	50
Gambar 4.1. 3 <i>Bouncing Ball Move</i>	51
Gambar 4.1. 4 <i>Bouncing Ball Weight</i>	51
Gambar 4.1. 5 <i>Bouncing Ball Weight</i>	52
Gambar 4.1. 6 <i>Bouncing Ball Weight</i>	52
Gambar 4.1. 7 <i>Bouncing Ball Weight</i>	52
Gambar 4.1. 8 Hasil Nilai <i>Bouncing Ball</i>	54
Gambar 4.2. 1 Pendulum	54
Gambar 4.2. 2 Pendulum	55

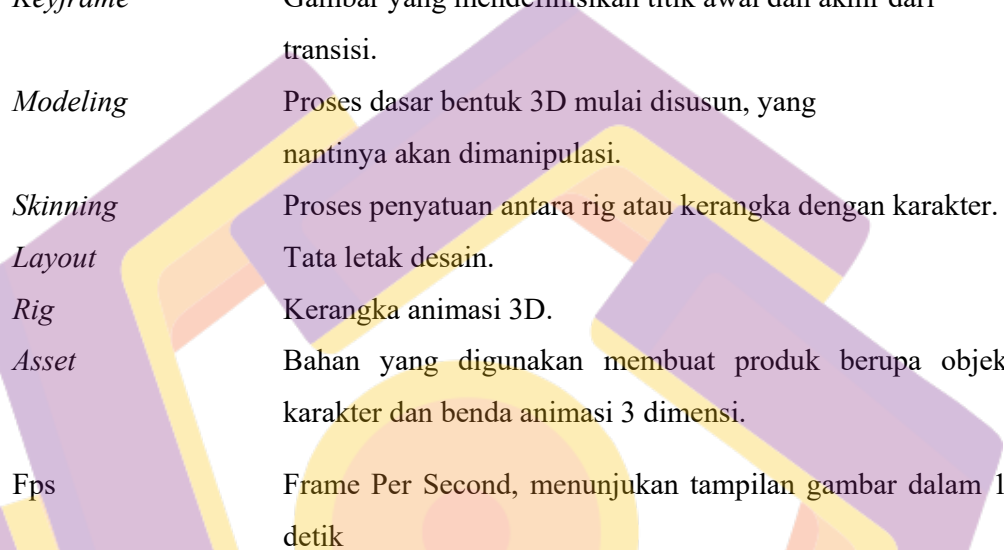
Gambar 4.2. 3 Pendulum	55
Gambar 4.2. 4 Pendulum	55
Gambar 4.2. 5 Hasil Nilai Pendulum	56
Gambar 4.3. 1 <i>Key Pose</i>	57
Gambar 4.3. 2 <i>Key Pose</i>	57
Gambar 4.3. 3 <i>Key Pose</i>	57
Gambar 4.3. 4 Hasil Nilai <i>Key Pose</i>	58
Gambar 4.4. 1 <i>Walkcycle</i>	59
Gambar 4.4. 2 <i>Walkcycle</i>	59
Gambar 4.4. 3 <i>Walkcycle</i>	59
Gambar 4.4. 4 <i>Walkcycle</i>	60
Gambar 4.4. 5 <i>Walkcycle</i>	60
Gambar 4.4. 6 <i>Walkcycle</i>	60
Gambar 4.5. 1 <i>Face Ekspression</i>	62
Gambar 4.5. 2 <i>Face Ekspression</i>	62
Gambar 4.5. 3 <i>Face Ekspression</i>	62
Gambar 4.5. 4 Hasil Nilai <i>Face Ekspression</i>	63
Gambar 4.6. 1 <i>Body Mechanic</i>	63
Gambar 4.6. 2 <i>Body Mechanic</i>	64
Gambar 4.6. 3 <i>Body Mechanic</i>	64
Gambar 4.6. 4 <i>Body Mechanic</i>	64
Gambar 4.6. 5 <i>Body Mechanic</i>	65
Gambar 4.6. 6 Hasil Nilai <i>Body Mechanic</i>	66
Gambar 4.7. 1 <i>Lipsync</i>	66
Gambar 4.7. 2 <i>Lipsync</i>	67
Gambar 4.7. 3 <i>Lipsync</i>	67
Gambar 4.7. 4 <i>Lipsync</i>	67
Gambar 4.7. 5 Hasil Nilai <i>Lipsync</i>	69
Gambar 4.8. 1 Simulasi <i>Blocking</i>	69
Gambar 4.8. 2 Simulasi <i>Blocking</i>	70
Gambar 4.8. 3 Simulasi <i>Blocking</i>	70
Gambar 4.8. 4 Simulasi <i>Blocking</i>	70
Gambar 4.8. 5 Simulasi <i>Blocking</i>	71
Gambar 4.8. 6 Simulasi <i>Blocking</i>	71
Gambar 4.8. 7 Simulasi <i>Blocking</i>	71
Gambar 4.8. 8 Simulasi <i>Blocking</i>	72
Gambar 4.8. 9 Take Video	73
Gambar 4.8. 10 Simulasi Animasi Pesawat	73
Gambar 4.8. 11 <i>Referensi Lipsync</i>	74
Gambar 4.8. 12 Simulasi <i>Lipsync</i>	74
Gambar 4.8. 13 Hasil Nilai Simulasi	76
Gambar 4.9. 1 Soal Simulasi Pilihan Ganda.....	76

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

BDI Denpasar	Balai Diklat Industri Denpasar
BPSDMI	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri
Fps	Frame Per Second



DAFTAR ISTILAH



<i>Animasi</i>	Gambar yang bergerak.
<i>Blender</i>	Perangkat lunak grafika 3D.
<i>Pose to pose</i>	Teknik menggambar frame awal dan akhir
<i>Keyframe</i>	Gambar yang mendefinisikan titik awal dan akhir dari transisi.
<i>Modeling</i>	Proses dasar bentuk 3D mulai disusun, yang nantinya akan dimanipulasi.
<i>Skinning</i>	Proses penyatuan antara rig atau kerangka dengan karakter.
<i>Layout</i>	Tata letak desain.
<i>Rig</i>	Kerangka animasi 3D.
<i>Asset</i>	Bahan yang digunakan membuat produk berupa objek karakter dan benda animasi 3 dimensi.
<i>Fps</i>	Frame Per Second, menunjukkan tampilan gambar dalam 1 detik

INTISARI

Saat ini penggunaan teknologi dalam bidang industri kreatif sebagai sarana penyampaian informasi atau pesan secara *visual* mulai banyak bermunculan, salah satu produk pada bidang tersebut yaitu animasi 3 dimensi. Animasi 3 dimensi adalah animasi yang memiliki 3 objek dimensi, yakni tinggi, lebar, dan volume atau kedalaman, penggunaannya dapat dilihat diberbagai media online dengan informasi yang disampaikan beragam bisa berupa ilmu pengetahuan maupun hiburan. Melihat kebutuhan dan peluang pembuatan produk dalam bidang industri kreatif, mendorong untuk mempelajari ilmu animasi dengan mengikuti kegiatan yang diselenggarakan oleh BDI Denpasar yaitu pelatihan pembuatan gerak animasi 3 dimensi. Proses pembuatan gerak animasi 3 dimensi membutuhkan bantuan teknologi komputer yang berperan menyediakan aplikasi untuk proses pembuatan gerakan animasi, salah satu aplikasinya yaitu Blender. Berhubungan dengan hal tersebut, maka tugas akhir atau skripsi mengangkat produk pelatihan pembuatan gerak animasi 3 dimensi, karena sesuai dengan konsentrasi yang diambil dari program studi sistem informasi yaitu *creative multimedia*. Pengembangan produk yang dibuat bertujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam untuk penyajian informasi lebih berkualitas, sehingga dapat menciptakan pengalaman baru bagi masyarakat dalam merespon informasi yang disampaikan, baik informasi ilmu pengetahuan maupun hiburan.

Kata kunci : Industri Kreatif, Animasi 3 Dimensi, Gerak Animasi 3 Dimensi, Teknologi Komputer, Blender.

ABSTRACT

Currently the use of technology in the creative industry as a means of conveying information or messages visually is starting to emerge, one of the products in this field is 3-dimensional animation. 3-dimensional animation is animation that has 3 dimensional objects, namely height, width, and volume or depth, its use can be seen in various online media with various information conveyed, which can be in the form of science or entertainment. Seeing the needs and opportunities for making products in the creative industry, he encouraged me to study animation by participating in activities organized by BDI Denpasar, namely training on making 3-dimensional animation. The process of making 3-dimensional animation requires the help of computer technology which has a role in providing applications for the process of making animation, one of which is Blender. In this regard, the final project or thesis raises the training product for making 3-dimensional animation motion, because it is in accordance with the concentration taken from the information systems study program, namely creative multimedia. The product development aims to provide a deeper understanding for the presentation of higher quality information, so as to create new experiences for the community in responding to the information conveyed, both scientific information and entertainment.

Keywords: Creative Industry, 3D Animation, 3D Animation, Computer Technology, Blender.