

**PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT JEMBATAN AMPERA
MENGUNAKAN AUTODESK MAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh
ADITYA ADJIE MUHAMMAD
18.82.0306

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

**PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT JEMBATAN AMPERA
MENGUNAKAN AUTODESK MAYA**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh
ADITYA ADJIE MUHAMMAD
18.82.0306

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT JEMBATAN AMPERA MENGGUNAKAN
AUTODESK MAYA

yang disusun dan diajukan oleh

ADITYA ADJIE MUHAMMAD

18.82.0306

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Maret 2023

Dosen Pembimbing,



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.

NIK. 190302164

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT JEMBATAN AMPERA MENGGUNAKAN
AUTODESK MAYA

yang disusun dan diajukan oleh

ADITYA ADJIE MUHAMMAD

18.82.0306

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Maret 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom

NIK. 190302390

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Maret 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Aditya Adjie Muhammad
NIM : 18.82.0306

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT JEMBATAN AMPERA MENGGUNAKAN AUTODESK MAYA

Dosen Pembimbing : Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
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 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, 29 Maret 2023

Yang Menyatakan,

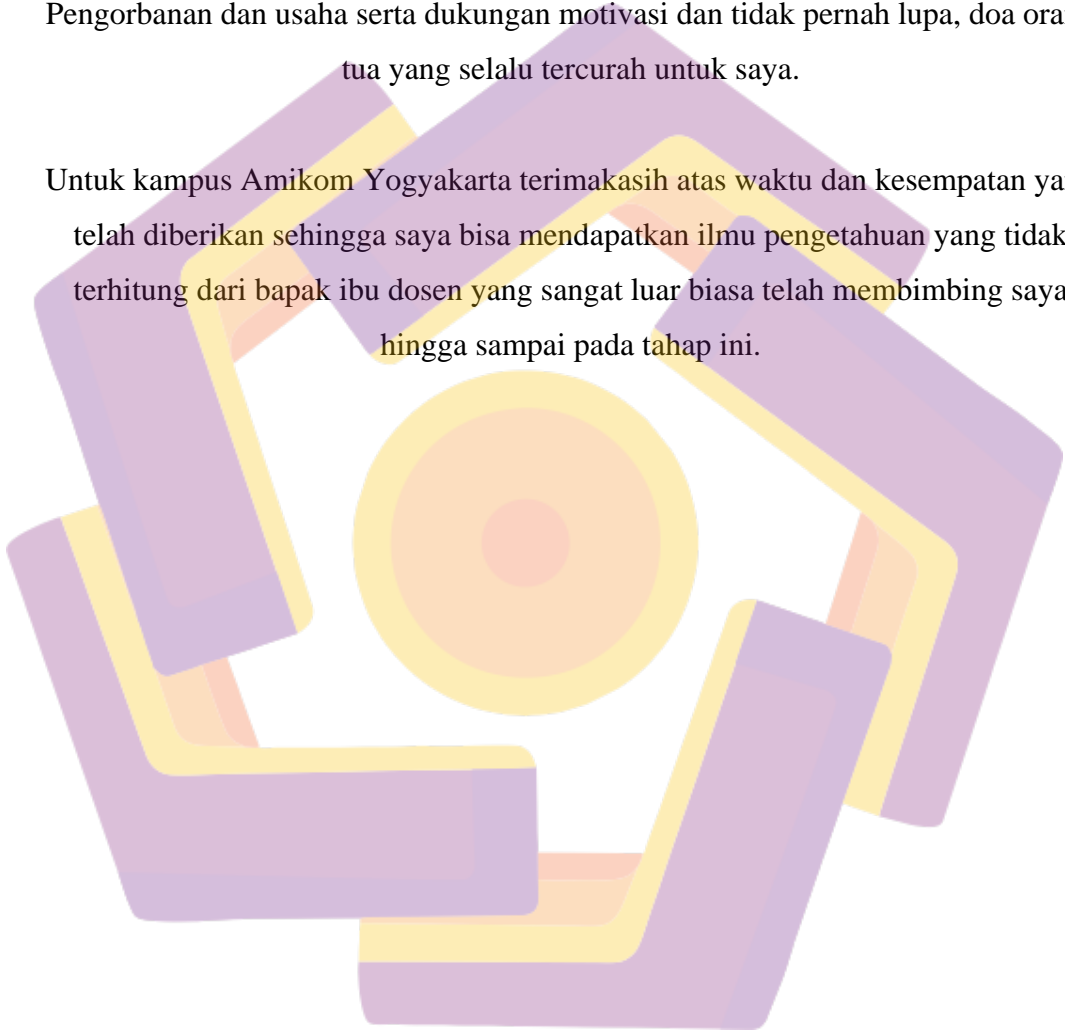


Aditya Adjie Muhammad

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan hasil karya saya:
kepada kedua orang tua saya ibu dan ayah yang selama ini sudah mensupport saya
dan selalu menasihati saya serta memberi kasih sayang yang tak pernah usai.
Pengorbanan dan usaha serta dukungan motivasi dan tidak pernah lupa, doa orang
tua yang selalu tercurah untuk saya.

Untuk kampus Amikom Yogyakarta terimakasih atas waktu dan kesempatan yang
telah diberikan sehingga saya bisa mendapatkan ilmu pengetahuan yang tidak
terhitung dari bapak ibu dosen yang sangat luar biasa telah membimbing saya
hingga sampai pada tahap ini.



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. atas ridho-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah "PEMBUATAN 3D ENVIRONMENT JEMBATAN AMPERA MENGGUNAKAN AUTODESK MAYA" Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

- Bhanu Sri Nugraha, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pegalaman kepada penulis.
- Segenap Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
- Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah Swt. dan akhirnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Yogyakarta, 29 Maret 2023

Penulis

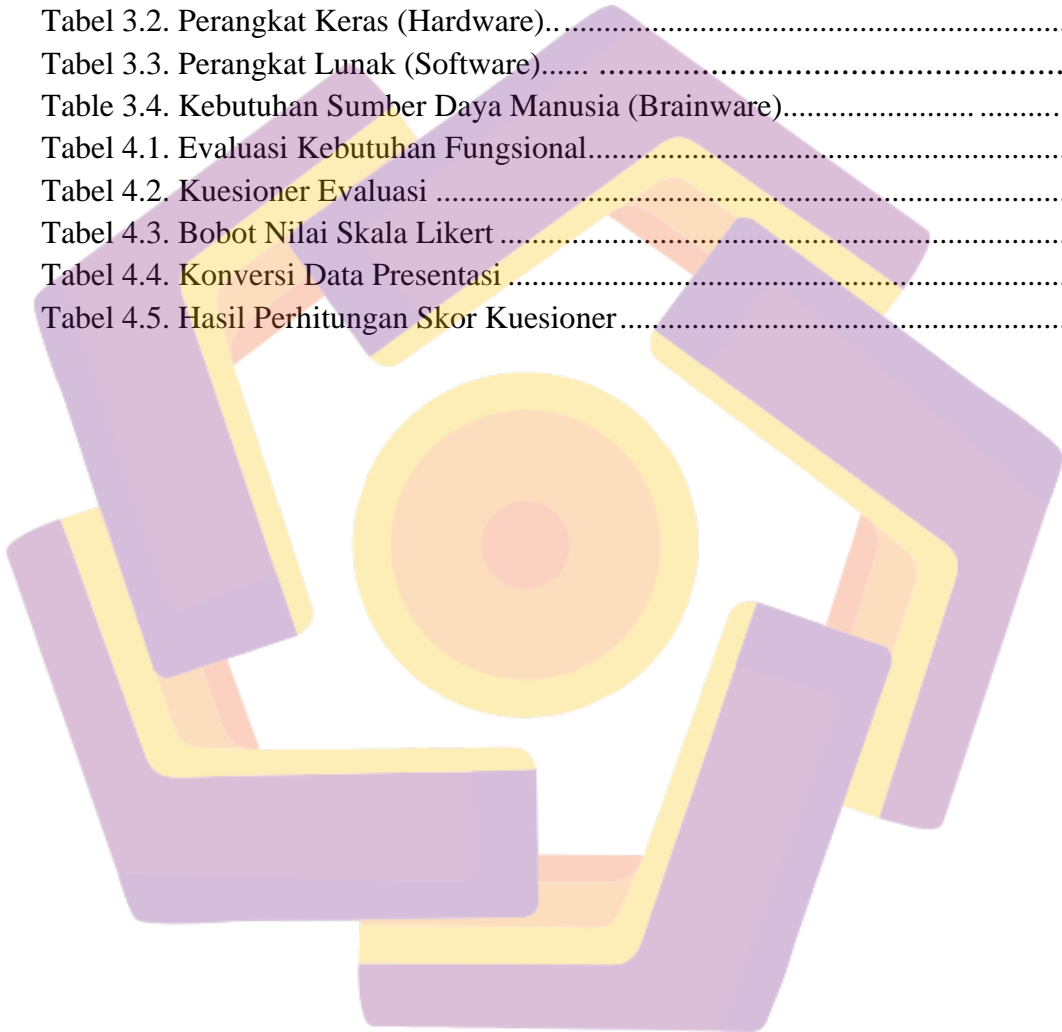
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
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.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Animasi.....	10
2.3 Animasi 3D.....	10
2.4 Environment.....	11
2.5 Autodesk Maya.....	11
2.7 Gerakan Kamera (Camera Movement).....	16
2.8 Animasi Fly Through.....	18
2.9 Pra-Produksi.....	19
2.10 Produksi.....	19
2.11 Pasca Produksi.....	20
2.12 Software yang digunakan.....	20

2.13 Skala <i>Likert</i>	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Analisis Data	25
3.2 Analisis Kebutuhan	26
3.3 PraProduksi	31
3.4 Ide Cerita	31
3.5 Concept Art	31
3.6 Storyboard	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Produksi	33
4.2 Modelling	33
4.3 Proses Photoshop.	39
4.4 Proses Texturing Pada Modelling	40
4.5 Proses Pembuatan UV	41
4.6 Proses Pembuatan Animation	42
4.7 Lighting.	44
4.8 Rendering Autodesk Maya	44
4.9 Pasca Produksi	45
4.10 Rendering Adobe Premiere	46
4.11 Hasil Akhir Produk	47
4.12 Evaluasi	48
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 2.2. Tabel Bobot Nilai Skala Likert.....	21
Tabel 2.3. Tabel Konversi Data Presentasi.....	22
Tabel 3.1. FlowChart.....	23
Tabel 3.2. Perangkat Keras (Hardware).....	27
Tabel 3.3. Perangkat Lunak (Software).....	28
Table 3.4. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware).....	31
Tabel 4.1. Evaluasi Kebutuhan Fungsional.....	48
Tabel 4.2. Kuesioner Evaluasi	49
Tabel 4.3. Bobot Nilai Skala Likert	51
Tabel 4.4. Konversi Data Presentasi	51
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Skor Kuesioner.....	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Extreme Close Up	12
Gambar 2.2. Big Close Up	12
Gambar 2.3. Close Up	13
Gambar 2.4. Medium Shot	13
Gambar 2.5. Medium Close Up	14
Gambar 2.6. Medium Long Shot	14
Gambar 2.7. Tilt Up/Down	15
Gambar 2.8. Dolly In/Out	16
Gambar 2.9. Truck	16
Gambar 3.1. Rumah Apung	24
Gambar 3.2. Sungai	25
Gambar 3.3. Sketsa Jembatan	25
Gambar 3.4. Desain Tempat	30
Gambar 3.5. Storyboard	31
Gambar 4.1. Modelling Sungai	33
Gambar 4.2. Modelling Pohon	34
Gambar 4.3. Modelling Jembatan Ampera	34
Gambar 4.4. Modelling Rumah	35
Gambar 4.5. Modelling Bangunan Pasar	35
Gambar 4.6. Modelling Benteng Kuto Besak	35
Gambar 4.7. Modelling Bangunan Museum	36
Gambar 4.8. Modelling Dermaga	36
Gambar 4.9. Modelling Kapal Tunda	36
Gambar 4.10. Modelling Perahu Speed Boat	37
Gambar 4.11. Modelling Perahu Nelayan	37
Gambar 4.12. Modelling Kendaraan Mobil	38
Gambar 4.13. Hasil Modelling Keseluruhan	38
Gambar 4.14. Proses Texture Adobe Photoshop	39
Gambar 4.15. Proses Texturing Pada Modelling	40
Gambar 4.16. Hasil Texturing Pada Modelling	40
Gambar 4.17. UV Bangunan	41
Gambar 4.18. Proses Animasi Jembatan Ampera	41
Gambar 4.19. Proses Animasi Kapal	42
Gambar 4.20. Proses Animasi Perahu	42
Gambar 4.21. Proses Animasi Kendaraan	42
Gambar 4.22. Proses SkyDome Light	43
Gambar 4.23. Proses Render Setting	44
Gambar 4.24. Proses Import Adobe Premiere	45
Gambar 4.25. Proses Editing Adobe Premiere	45
Gambar 4.26. Proses Render Adobe Premiere	46
Gambar 4.27. Hasil Produk	46

INTISARI

Kota Palembang mempunyai dua wilayah berbeda yaitu wilayah seberang ilir dan seberang ulu sehingga masyarakat harus menyebrangi sungai musi dengan menggunakan sampan atau perahu kecil. Pada tahun 1961 dilakukan pembangunan jembatan ampera sebagai penghubung antara tepi sungai seberang ilir dan seberang ulu. Dengan adanya perkembangan zaman tidak sedikit orang yang belum mengetahui dulunya bagian tengah jembatan ampera dapat diangkat sehingga penulis membuat environment animasi 3D bertujuan untuk memahami dan menyampaikan suatu informasi dalam bentuk animasi 3D yang memvisualisasikan mekanisme jembatan ampera pada saat masih berfungsi. Dalam pembuatannya menggunakan software Autodesk Maya untuk membuat modelling, texturing, UV, lighting dan animasi adapun software pendukung seperti Adobe Photoshop dan Adobe Premiere.

Kata kunci: Jembatan Ampera, Environment, Animasi, Autodesk Maya, 3D

ABSTRACT

Palembang City has two different areas, namely the area opposite ilir and across the ulu so that people have to cross the Musi River using canoes or small boats. In 1961 the construction of the Ampera Bridge was carried out as a link between the banks of the river opposite ilir and across the ulu. With the development of the times, not a few people who do not know that the middle of the Ampera bridge can be lifted so that the author makes a 3D animation environment aimed at understanding and conveying information in the form of 3D animation that visualises the mechanism of the Ampera bridge when it was still functioning. In its manufacture, it uses Autodesk Maya software to create modelling, texturing, UV, lighting and animation as well as supporting software such as Adobe Photoshop and Adobe Premiere.

Keyword: *Bridge Ampera, Environment, Animation, Autodesk Maya, 3D*