

**PEMBUATAN MODEL 3D CANDI PLAOSAN KIDUL
SEBAGAI VIDEO EDUKASI CANDI PLAOSAN
PADA CV. PARAMA CREATIVE**

SKRIPSI



disusun oleh

Rafif Jauhari Ramaditya

18.82.0461

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PEMBUATAN MODEL 3D CANDI PLAOSAN KIDUL
SEBAGAI VIDEO EDUKASI CANDI PLAOSAN
PADA CV. PARAMA CREATIVE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Rafif Jauhari Ramaditya

18.82.0461

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN MODEL 3D CANDI PLAOSAN KIDUL
SEBAGAI VIDEO EDUKASI CANDI PLAOSAN
PADA CV. PARAMA CREATIVE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rafif Jauhari Ramaditya

18.82.0461

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Februari 2023

Dosen Pembimbing,



Agus Purwanto, M.Kom.

NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN MODEL 3D CANDI PLAOSAN KIDUL SEBAGAI VIDEO EDUKASI CANDI PLAOSAN PADA CV. PARAMA CREATIVE

yang disusun dan diajukan oleh

Rafif Jauhari Ramaditya

18.82.0461

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Ibnu Hadi Purwanto, M.K.
NIK. 190302390

Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302229

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

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rafif Jauhari Ramaditya
NIM : 18.82.0461

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PEMBUATAN MODEL 3D CANDI PLAOSAN KIDUL SEBAGAI VIDEO
EDUKASI CANDI PLAOSAN PADA CV. PARAMA CREATIVE**

Dosen Pembimbing : Agus Purwanto, 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, 21 Februari 2023

Yang Menyatakan,


Rafif Jauhari Ramaditya

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana.

Dengan penuh rasa syukur, skripsi atau tugas akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Almarhum Ayah, Aditya Dananjaya yang selalu memberikan dukungan untuk mencapai cita-cita dengan penuh cinta. Dan juga Ibu, Evita Churiyati yang sudah membesarkan dan merawat dengan penuh kasih sayang.
2. Dosen Pembimbing Bapak Agus Purwanto, yang sangat sabar dalam membimbing dan memberikan masukan dan saran untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
3. Semua teman-teman, rekan, saudara yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Pembuatan Model 3D Candi Plaosan Kidul sebagai Video Edukasi Candi Plaosan pada CV. PARAMA Creative," sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Seiring dengan penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari peran dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dukungan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. 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 Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
4. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Kepada kedua orang tua, saudara dan keluarga yang telah memberikan penulis motivasi dan dukungan penuh.
6. Seluruh staff PARAMA dan Tim Candi Plaosan yang telah berjuang dan saling membantu dalam penelitian.
7. Teman-teman dari grup WhatsApp dan Discord yang selalu aktif dalam berbagi informasi dan solusi, serta kepada seseorang yang telah menjadi tempat untuk berbagi keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Dan terakhir kepada semua warga kelas 18 S1TI 04 yang telah menjadi tempat berbagi cerita, warna, dan perjalanan hidup bagi saya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis sadar akan banyaknya kekurangan dan kelemahan yang ada. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan kualitas skripsi ini. Dengan demikian, penulis berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 21 Februari 2023



Penulis,
Rafif Jauhari Ramaditya



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Produksi	4
1.6.4 Metode Evaluasi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Pustaka	6
2.2 Konsep Dasar Modelling	8
2.2.1 Modeling 3D	8
2.2.2 Teknik Pembuatan Modeling 3D	8
2.2.2.1 Modeling Primitive.....	8
2.2.2.2 Modeling Subdivision Surface	8
2.2.2.3 Modeling scan-based	9
2.2.3 UV Mapping	9
2.2.4 Texturing.....	10
2.2.5 Rendering	11

2.3 Animasi 3D	11
2.4 Konsep Dasar Multimedia	11
2.4.1 Pengertian Multimedia	11
2.4.2 Jenis Multimedia	11
2.4.3 Elemen-Elemen Multimedia	12
2.5 Pengertian Video.....	13
2.5.1 Standar Video.....	13
2.5.2 Jenis Video.....	14
2.5.2.1 Video Analog.....	14
2.5.2.2 Video Digital	14
2.6 Definisi Media Pembelajaran.....	14
2.7 Autodesk Maya	15
2.8 Analisis	15
2.8.1 Analisis Kebutuhan.....	15
2.8.1.1 Jenis Kebutuhan Sistem.....	15
2.8.1.2 Kebutuhan Fungsional.....	16
2.8.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional.....	16
2.9 Tahap Perancangan Video	17
2.9.1 Tahap Pra Produksi	17
2.9.1.1 Ide dan Konsep Cerita	17
2.9.1.2 Penentuan Naskah	17
2.9.1.3 Pembuatan Storyboard.....	17
2.9.2 Tahap Produksi	18
2.9.2.1 Modeling.....	18
2.9.2.2 UV Mapping	19
2.9.2.3 Texturing	19
2.9.3 Tahap Pasca Produksi	19
2.9.3.1 Compositing	19
2.9.3.2 Editing	20
2.9.3.3 Rendering	20
2.10 Evaluasi.....	20
2.10.2 Sejarah Skala Likert	20
2.10.3 Rumus Persentase Skala Likert.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Gambaran Umum Video Candi Plaosan.....	22
3.1.1 Candi	22
3.1.2 Candi Plaosan.....	22
3.1.3 Video Candi Plaosan.....	23
3.2 Pengumpulan Data.....	23
3.2.1 Dokumentasi	23

3.2.2 Wawancara.....	26
3.2.3 Observasi.....	27
3.3 Analisis Kebutuhan.....	28
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	28
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	28
3.3.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	28
3.3.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	29
3.3.2.3. Kebutuhan Brainware	29
3.4 Tahap Analisis Aspek Produksi.....	29
3.4.1 Aspek Kreatif	29
3.4.2 Aspek Teknis	30
3.5 Pra Produksi.....	30
3.5.1 Ide	30
3.5.2 Naskah.....	31
3.5.3 Storyboard.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Produksi	35
4.1.1 Modeling	35
4.1.1.1 Modeling Struktur Candi.....	35
4.1.2 UV Mapping	40
4.1.3 Texturing.....	41
4.2 Post Produksi	43
4.2.1 Pengaturan Lighting.....	43
4.2.2 Render	47
4.2.3 Export File	49
4.3 Evaluasi.....	51
4.3.1 Perbandingan kebutuhan Fungsional dengan Hasil Akhir.....	51
4.3.2 Kuesioner Faktor Tampilan	52
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN I	60
LAMPIRAN II	69
LAMPIRAN III.....	71
LAMPIRAN IV	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Evaluasi Skala Likert	20
Tabel 2. 2 Persentase Skala Likert	21
Tabel 3. 1 Tabel Naskah	31
Tabel 4. 1 Perbandingan kebutuhan Fungsional dengan Hasil Akhir.....	51
Tabel 4. 2 Kuesioner	52
Tabel 4. 3 Tabel Bobot Nilai.....	53
Tabel 4. 4 Tabel Persentase Nilai.....	53
Tabel 4. 5 Hasil Uji Kuesioner.....	54
Tabel 5. 1 Naskah Lengkap Candi Plaosan.....	60
Tabel 5. 2 Hasil dalam video candi plaosan.....	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Modeling - Primitive	8
Gambar 2. 2 Modeling - Subdivision Surface.....	9
Gambar 2. 3 Modeling - Scan-based.....	9
Gambar 2. 4 UV Mapping	10
Gambar 2. 5 Texturing	10
Gambar 2. 6 Contoh Storyboard	18
Gambar 2. 7 Contoh Modeling	19
Gambar 3. 1 Blueprint Candi Plaosan Kidul Tampak Depan.....	24
Gambar 3. 2 Blueprint Candi Plaosan Kidul Tampak Samping.....	24
Gambar 3. 3 Candi Plaosan Kidul Tampak Depan.....	24
Gambar 3. 4 Candi Plaosan Kidul Tampak Samping.....	25
Gambar 3. 5 Lengkungan Tangga.....	25
Gambar 3. 6 Bagian Atas Candi Plaosan Kidul.....	25
Gambar 3. 7 Bagian Atas Candi Plaosan Kidul.....	26
Gambar 3. 8 Tekstur Batu.....	26
Gambar 3. 9 Storyboard Halaman 1	32
Gambar 3. 10 Storyboard Halaman 2	33
Gambar 3. 11 Storyboard Halaman 3	34
Gambar 4. 1 Mengubah Tampilan	35
Gambar 4. 2 Tahap memasukkan blueprint	36
Gambar 4. 3 Tampilan blueprint.....	36
Gambar 4. 4 Proses menambahkan objek.....	37
Gambar 4. 5 Mengatur objek sesuai blueprint.....	37
Gambar 4. 6 Tahap pembuatan lengkungan.....	38
Gambar 4. 7 Hasil model lengkungan.....	38
Gambar 4. 8 Proses penyeleksian vertex	39
Gambar 4. 9 Mahkota	39
Gambar 4. 10 Stupa.....	39
Gambar 4. 11 Candi Plaosan Kidul tampak depan	40

Gambar 4. 12 Candi Plaosan Kidul tampak depan	40
Gambar 4. 13 Candi Pemilihan UV	41
Gambar 4. 14 Candi Pemilihan UV	41
Gambar 4. 15 Menambah New Material.....	42
Gambar 4. 16 Mengganti Material Color.....	42
Gambar 4. 17 Mengimport Texture	43
Gambar 4. 18 Hasil Texturing.....	43
Gambar 4. 19 Menambah aiAreaLight	44
Gambar 4. 20 Pengaturan aiAreaLight sebagai Keylight	44
Gambar 4. 21 Pengaturan aiAreaLight sebagai Backlight.....	45
Gambar 4. 22 Pengaturan aiAreaLight sebagai Fill light.....	45
Gambar 4. 23 Menambah Directional Light	46
Gambar 4. 24 Pengaturan Directional Light	46
Gambar 4. 25 Hasil Lighting	47
Gambar 4. 26 Pengaturan Render Setting.....	47
Gambar 4. 27 Pengaturan Arnold Render Setting.....	48
Gambar 4. 28 Pengaturan Render Setting.....	48
Gambar 4. 29 Proses Rendering.....	49
Gambar 4. 30 Hasil Render.....	49
Gambar 4. 31 Pemilihan Export.....	50
Gambar 4. 32 Mengubah format ke fbx.....	50
Gambar 4. 33 Export dan Penamaan Objek.....	50
Gambar 4. 34 Hasil dalam 3D view.....	51

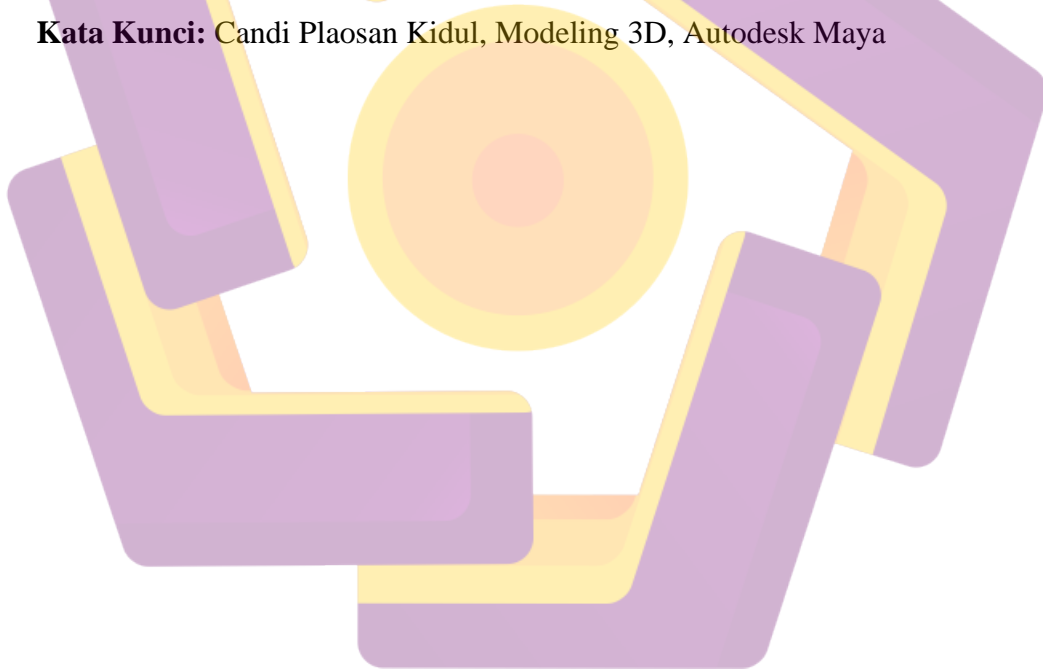
INTISARI

Candi Plaosan adalah salah satu situs warisan budaya di Indonesia yang sering dikunjungi oleh wisatawan. Berlokasi di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, bangunan ini memiliki nilai budaya yang tinggi sehingga perlu dilakukan tindakan rekonstruksi dan pemeliharaan. Dokumentasi candi 3D secara digital dapat digunakan sebagai metode untuk melakukan hal tersebut.

Proses modeling 3D adalah cara untuk membuat permukaan atau bidang 3D secara virtual dari objek atau karakter sesuai dengan gambar atau rancangan asli. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model 3D Candi Plaosan Kidul yang digunakan sebagai aset animasi 3D dalam video edukasi.

Penelitian ini menggunakan objek Candi Plaosan Kidul sebagai objek utama dan mencakup teknik seperti *Polygon*, *UV Mapping*, *Texturing*, *Lighting*, dan *Rendering* yang dilakukan menggunakan *software Autodesk Maya 2023*.

Kata Kunci: Candi Plaosan Kidul, Modeling 3D, Autodesk Maya



ABSTRACT

Plaosan Temple is a cultural heritage site in Indonesia that is frequently visited by tourists. It is located in Klaten, Central Java, and has a high cultural value that requires reconstruction and maintenance. One way to achieve this is through 3D digital documentation of the site.

3D modeling is a process of creating virtual 3D surfaces or fields of objects or characters based on images or original designs. The aim of this research is to create a 3D model of the Plaosan Kidul Temple, which will be used as an asset in 3D animation educational videos.

The research uses the Plaosan Kidul Temple as the main subject and includes techniques such as polygon modeling, UV mapping, texturing, lighting, and rendering using Autodesk Maya 2023 software.

Keywords: *Plaosan Kidul Temple, 3D Modeling, Autodesk Maya*

