

**PEMBUATAN MODELING GAPURA DAN PAGAR DALAM VIDEO
PEMBELAJARAN ANIMASI 3D CANDI PLAOSAN PADA CV.
PARAMA CREATIVE**

SKRIPSI



Disusun oleh

Sindi Halisah

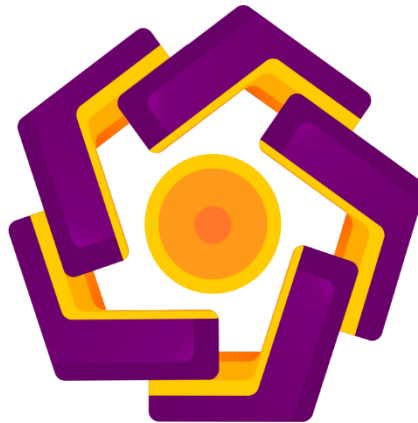
18.82.0384

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PEMBUATAN MODELING GAPURA DAN PAGAR DALAM VIDEO
PEMBELAJARAN ANIMASI 3D CANDI PLAOSAN PADA CV.
PARAMA CREATIVE**

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknologi Informasi

SKRIPSI



Disusun oleh

Sindi Halisah

18.82.0384

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

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN MODELING GAPURA DAN PAGAR DALAM VIDEO PEMBELAJARAN ANIMASI 3D CANDI PLAOSAN PADA CV. PARAMA CREATIVE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sindi Halisah

18.82.0384

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 04 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Agus Purwanto, M. Kom

NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN MODELING GAPURA DAN PAGAR DALAM
VIDEO PEMBELAJARAN ANIMASI 3D CANDI PLAOSAN PADA
CV. PARAMA CREATIVE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sindi Halisah

18.82.0384

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Febuari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto M.Kom

NIK. 190302229

Haryoko, S.Kom.Cs

NIK. 190302286

Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Febuari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah 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 tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 04 – Maret – 2022



Sindi Halisah

18.82.0384

MOTTO

“Jangan lupa semangat, kamu sudah melangkah sejauh ini karena tidak ada yang memutuskan jalan hidupmu kecuali kamu sendiri yang memutuskannya”



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT.yang telah meridhoi, melancarkan, dan mengabulkan setiap panjatan do'a dalam beribadah maupun di setiap perjalanan pengerjaan skripsi berjudul "Pembuatan Modeling Gapura dan Pagar Dalam Video Pembelajaran Animasi 3D Candi Plaosan Pada CV. Parama Creative". Ketika proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan, dengan rasa syukur dan bahagia penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT Puji syukur yang tak terhingga kepada-Nya karena memberikan kesempatan dan rahmat-Nya baik berupa kesehatan, waktu dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua Orang tua yang telah memberikan dukungan moral, moril dan material. Tidak lupa kepada saudara sekandung saya yang telah memberikan semangat dan dukungan. Tentunya kepada keluarga besar yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan yang membuat saya tetap semangat dan bertahan sejauh ini.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing, terimakasih telah membimbing dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi. Terimakasih atas kesabaran dan ilmu yang diberikan.
4. Mba Afifah Nur Aini, yang telah membantu banyak hal yang berkaitan dalam penelitian ini.
5. Keluarga Tim Parama yaitu Mas Ahmad Zaid Rahman, Rafi kurnia, Arya dan yang belum saya sebutkan satu persatu. Terimakasih telah menjadi

rumah kedua dan mengisi canda tawa keluh kesah dan sambat di akhir masa perkuliahan.

6. Tim Candi Plaosan yang telah berjuang dan saling membantu dalam penelitian .
7. Teman-teman “Pamela Uwu” yang telah menemani masa-masa kuliah. Terimakasih atas dukungannya. Terimakasih atas kenangan selama masa akademik saya di Yogyakarta.
8. Seluruh warga 18 S1TI 03 yang telah menjadi wadah berbagai cerita, warna, dan juga perjalanan hidup bagi saya. Senang bisa mengenal kalian semua.
9. Dan yang terakhir kepada teman-teman sepermainan dan juga seseorang yang telah menjadi tempat keluh kesah yang secara tidak langsung telah membantu saya dalam kelancaran penulisan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, tuhan yang maha esa yang telah melancarkan, memudahkan dan memberi karunia-Nya , sehingga skripsi ini bisa selesai dengan waktu yang diharapkan.
2. Ibu dan Bapak saya, serta seluruh keluarga besar yang selalu menyelipkan doa di setiap sujudnya agar saya dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan terus maju.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. , selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Hanif Al fatta, S.Kom.,M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

5. Bapak Agus Purwanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
6. Bapak Haryoko, S.Kom.Cs dan Bapak Bernadhed, M.Kom sebagai dosen penguji serta semua dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, terima kasih atas semua jasa Bapak dan Ibu Dosen.
7. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Dalam pembuatan skripsi ini penulis tidak luput akan banyaknya kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak dapat memberikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Dengan begitu penulis akan tetap berharap bahwa skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 04 Maret 2022

Sindi Halisah

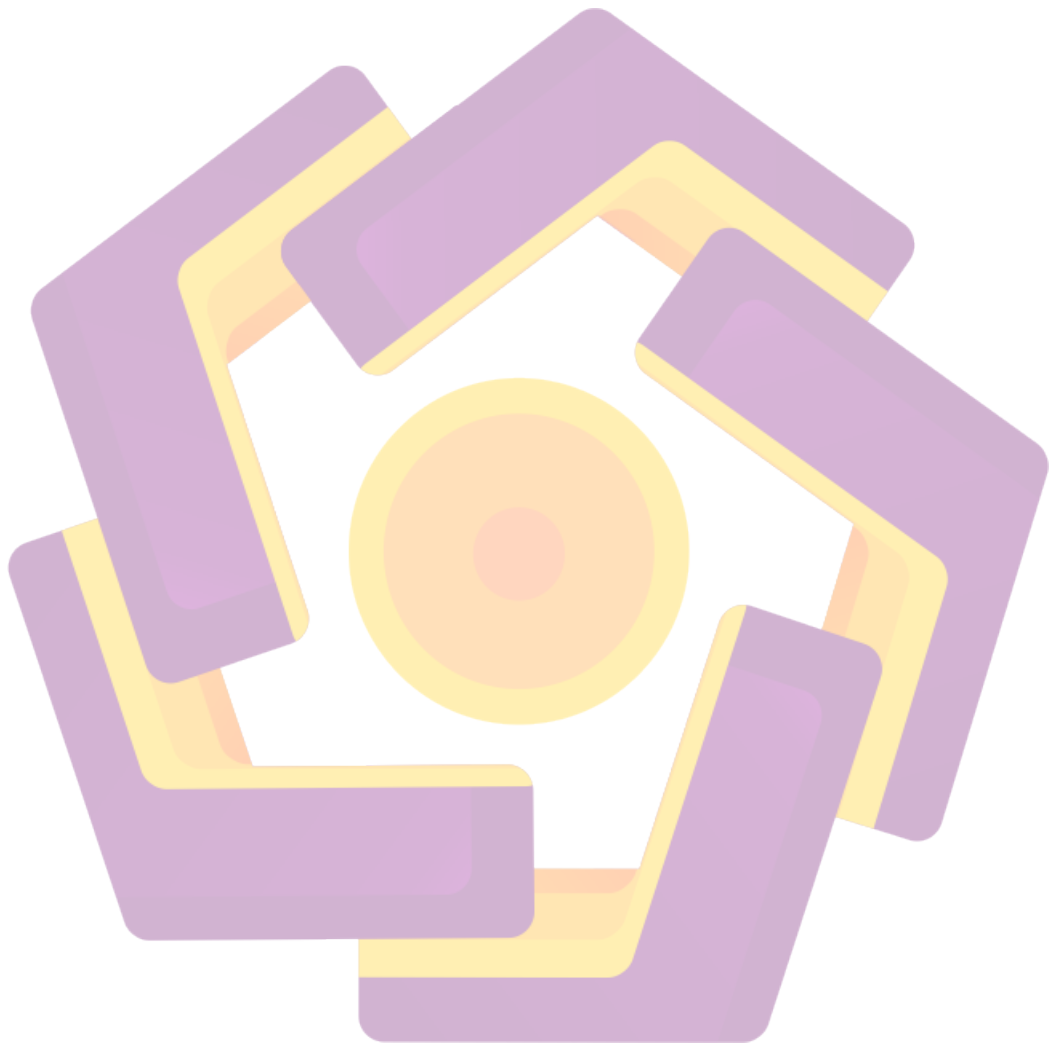
18.82.0384

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| PERSETUJUAN | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL..... | xviii |
| INTISARI..... | xix |
| ABSTRACT | xx |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan masalah | 3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan..... | 4 |
| 1.5 Manfaat penelitian..... | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian..... | 4 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data | 5 |
| 1.6.2 Metode Analisis | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 8 |
| 2.2 Dasar Teori..... | 9 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.1 Definisi Modeling 3D | 9 |
| 2.2.2 Teknik Pembuatan Modeling 3D | 9 |
| 2.2.3 UV Mapping | 10 |
| 2.2.4 Texturing | 10 |
| 2.2.5 Rendering | 10 |
| 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..... | 14 |
| 2.5.2 Jenis Video | 15 |
| 2.6 Definisi Media Pembelajaran | 15 |
| 2.7 Autodesk Maya | 16 |
| 2.8 Analisa | 16 |
| 2.8.1 Analisis Kebutuhan Sistem | 16 |
| 2.9 Tahap Perancangan Video..... | 18 |
| 2.9.1 Tahap Pra-Produksi | 18 |
| 2.9.2 Tahap produksi | 19 |
| 2.10 Tahap Pasca Produksi | 21 |
| 2.11 Evaluasi | 22 |
| 2.11.1 Skala Likert | 22 |
| 2.11.2 Rumus Presentase | 22 |
| BAB III Analisis dan Perancangan | 24 |
| 3.1 Gambaran Umum Video Candi Plaosan | 24 |
| 3.1.1 Candi | 24 |
| 3.1.2 Candi Plaosan..... | 24 |
| 3.1.3 Gapura dan Pagar | 25 |
| 3.1.4 Video Candi Plaosan | 25 |
| 3.2 Pengumpulan Data | 26 |
| 3.2.1 Dokumentasi | 26 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.2 Wawancara..... | 30 |
| 3.2.3 Observasi..... | 31 |
| 3.3 Analisis Kebutuhan..... | 32 |
| 3.3.1 Kebutuhan Fungsional..... | 32 |
| 3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional..... | 32 |
| 3.4 Tahap Analisis Aspek Produksi..... | 34 |
| 3.4.1 Aspek Kreatif..... | 34 |
| 3.4.2 Aspek Teknis..... | 35 |
| 3.5 Pra Produksi..... | 37 |
| 3.5.1 Ide..... | 37 |
| 3.5.2 Naskah..... | 37 |
| 3.5.3 Storyboard..... | 39 |
| BAB IV Hasil dan Pembahasan..... | 43 |
| 4.1 Produksi..... | 43 |
| 4.1.1 Modeling..... | 43 |
| 4.1.2 UV Mapping..... | 49 |
| 4.1.3 Pemberian Texture..... | 50 |
| 4.2 Post produksi..... | 52 |
| 4.2.1 Pengaturan Lighting..... | 52 |
| 4.2.2 Render..... | 53 |
| 4.2.3 Export file..... | 55 |
| 4.3 Evaluasi..... | 56 |
| 4.3.1 Perbandingan kebutuhan Fungsional dengan Hasil Akhir..... | 56 |
| 4.3.2 Kuesioner Faktor Tampilan..... | 59 |
| BAB V PENUTUP..... | 63 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 63 |
| 5.2 Saran..... | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 65 |
| LAMPIRAN I..... | 67 |
| LAMPIRAN II..... | 81 |
| LAMPIRAN III..... | 85 |

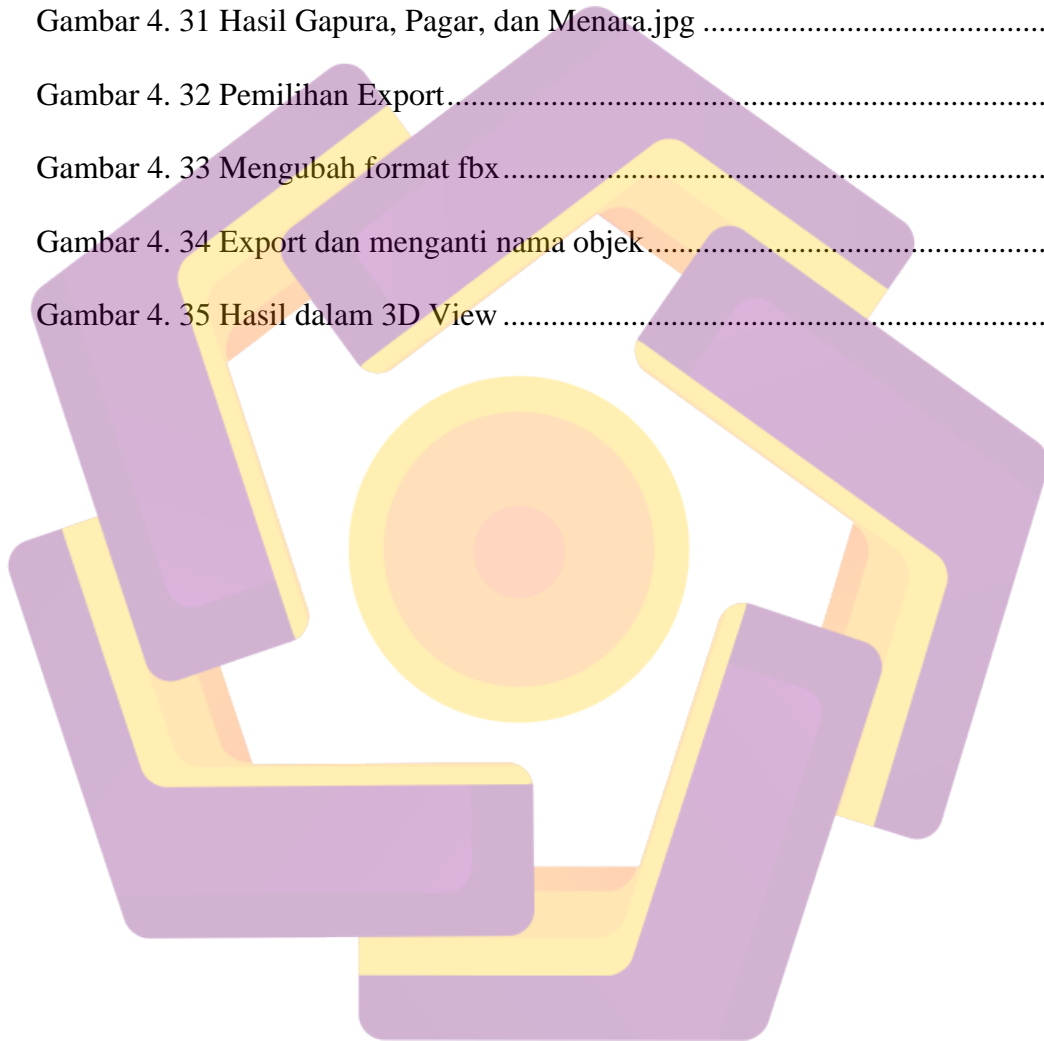


DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Contoh Nurbs dan Polygon Model..... | 10 |
| Gambar 2. 2 Contoh UV Mapping..... | 10 |
| Gambar 2. 3 Contoh Stoyboard..... | 19 |
| Gambar 2. 4 Contoh Modeling | 20 |
| Gambar 3. 1 Blueprint Gapura Tampak Depan | 27 |
| Gambar 3. 2 Blue Print Gapura Plaosan Tampak Samping..... | 27 |
| Gambar 3. 3 Gapura Candi Plaosan | 27 |
| Gambar 3. 4 Gapura Tampak Samping..... | 28 |
| Gambar 3. 5 Pagar Candi Plaosan dan Menara Pagar..... | 28 |
| Gambar 3. 6 Lekungan Tangga..... | 28 |
| Gambar 3. 7 Bagian Atas Gapura | 29 |
| Gambar 3. 8 Peta Kawasan Candi Plaosan Lor..... | 29 |
| Gambar 3. 9 Textur Batu..... | 29 |
| Gambar 3. 10 Storyboard halaman 1 | 39 |
| Gambar 3. 11 Storyboard halaman 2 | 40 |
| Gambar 3. 12 Storyboard halaman 3 | 40 |
| Gambar 3. 13 Storyboard halaman 4 | 41 |
| Gambar 3. 14 Storyboard halaman 5 | 41 |
| Gambar 3. 15 Storyboard halaman 6 | 42 |
| Gambar 4. 1 Mengubah tampilan..... | 43 |
| Gambar 4. 2 Tahap memasukan blue print | 44 |
| Gambar 4. 3 Tampilan blue print | 44 |

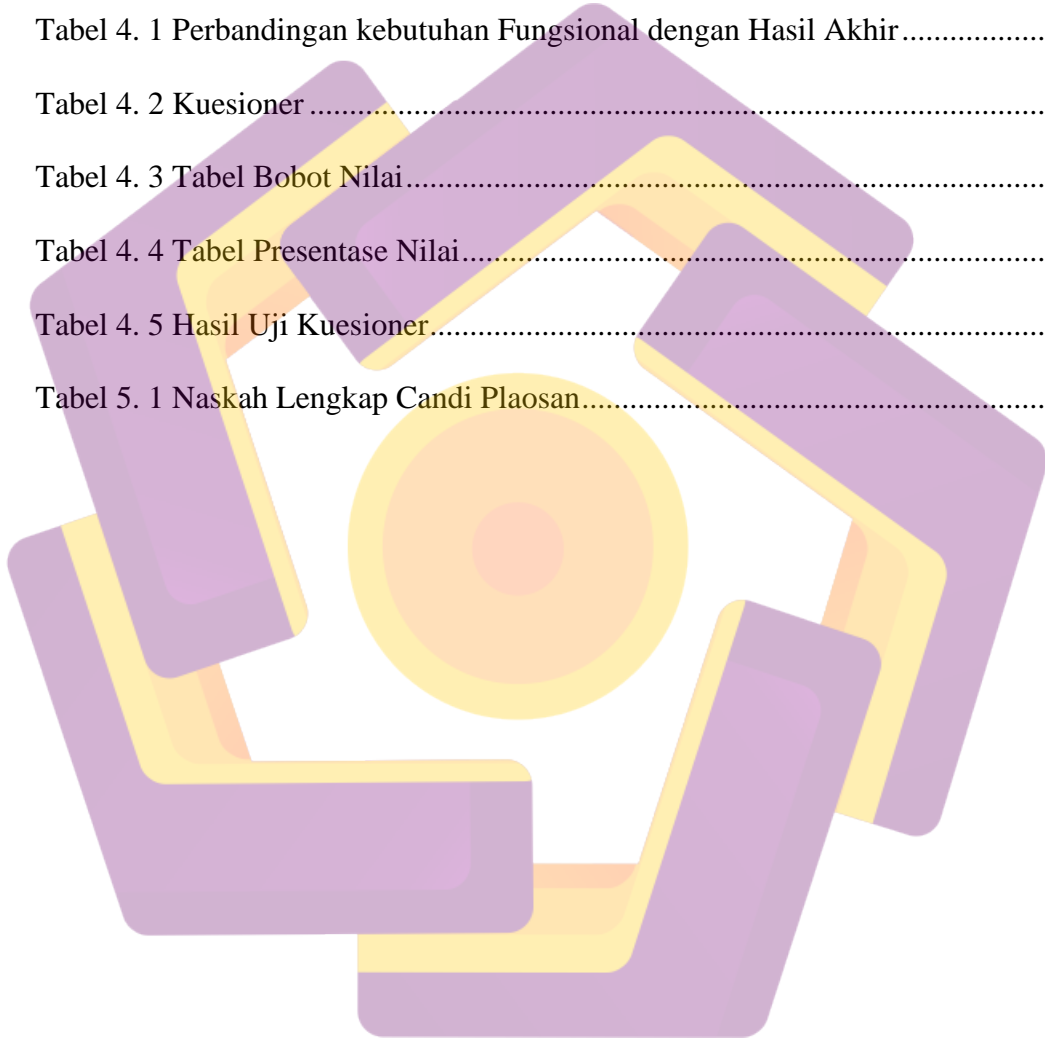
| | |
|---|----|
| Gambar 4. 4 Proses menambahkan objek | 44 |
| Gambar 4. 5 Membuat dan mengatur objek sesuai blue print..... | 45 |
| Gambar 4. 6 Tahap pembuatan lekungan..... | 45 |
| Gambar 4. 7 Hasil model lekungan..... | 45 |
| Gambar 4. 8 Mahkota..... | 46 |
| Gambar 4. 9 Stupa..... | 46 |
| Gambar 4. 10 Gapura tampak depan..... | 46 |
| Gambar 4. 11 Gapura tampak samping..... | 47 |
| Gambar 4. 12 Menambahkan objek | 47 |
| Gambar 4. 13 Pembuatan objek pagar | 47 |
| Gambar 4. 14 Hasil Model Pagar..... | 48 |
| Gambar 4. 15 Menambah Objek | 48 |
| Gambar 4. 16 Membuat objek menara..... | 48 |
| Gambar 4. 17 Hasil model Menara | 49 |
| Gambar 4. 18 Hasil Gapura, Pagar, dan Menara..... | 49 |
| Gambar 4. 19 Pemilihan UV | 49 |
| Gambar 4. 20 Tampilan UV editor | 50 |
| Gambar 4. 21 Menambah new material | 50 |
| Gambar 4. 22 Menganti Material Color..... | 51 |
| Gambar 4. 23 Mengimport Texture | 51 |
| Gambar 4. 24 Hasil Texturing..... | 51 |
| Gambar 4. 25 Pemilihan Lighting..... | 52 |
| Gambar 4. 26 Pengaturan Lighting | 52 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 27 Hasil Lighting..... | 53 |
| Gambar 4. 28 Pengaturan Render Setting..... | 53 |
| Gambar 4. 29 Render | 54 |
| Gambar 4. 30 Proses Render..... | 54 |
| Gambar 4. 31 Hasil Gapura, Pagar, dan Menara.jpg | 54 |
| Gambar 4. 32 Pemilihan Export..... | 55 |
| Gambar 4. 33 Mengubah format fbx..... | 55 |
| Gambar 4. 34 Export dan mengganti nama objek..... | 56 |
| Gambar 4. 35 Hasil dalam 3D View | 56 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Evaluasi Skala Likert | 22 |
| Tabel 2. 2 Tabel Presentase..... | 23 |
| Tabel 3. 1 Tabel Naskah..... | 37 |
| Tabel 4. 1 Perbandingan kebutuhan Fungsional dengan Hasil Akhir | 56 |
| Tabel 4. 2 Kuesioner | 59 |
| Tabel 4. 3 Tabel Bobot Nilai..... | 60 |
| Tabel 4. 4 Tabel Presentase Nilai..... | 61 |
| Tabel 4. 5 Hasil Uji Kuesioner..... | 61 |
| Tabel 5. 1 Naskah Lengkap Candi Plaosan..... | 67 |



INTISARI

Candi Plaosan merupakan salah satu situs cagar budaya Indonesia yang menjadi salah satu tempat yang paling banyak dikunjungi oleh wisatawan. Terletak di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Bangunan yang memiliki nilai budaya tinggi membutuhkan tindakan rekonstruksi dan pemeliharaan kawasan candi, di mana dapat dilakukan dengan mendokumentasikan candi 3D secara digital. Salah satu solusi yang ditawarkan oleh teknologi yang ada adalah pemodelan 3D.

Modeling adalah proses menciptakan permukaan atau bidang 3D secara virtual pada objek dan karakter rancangan anda sesuai dengan sketsa maupun blue print dari bentuk nyata. Modeling 3D dapat digunakan sebagai media informasi seperti media pembelajaran berbasis animasi 3D sejarah candi plaosan.

Makalah ini mengambil objek Gapura dan Pagar Candi Plaosan sebagai objek utama dalam penelitian. Dalam penulisan ini penulis mencoba membahas bagaimana permodelan Gapura dan Pagar candi Plaosan dengan menerapkan tehnik Polygon, *Uv Mapping*, *Texturing*, *Lighting*, dan *Rendering*. Permodelan 3D yang dilakukan dalam penelitian menggunakan *software autodesk maya 2020*.

Kata Kunci : Candi, Autodesk maya, Modeling

ABSTRACT

Plaosan Temple is one of Indonesia's cultural heritage sites which is one of the most visited places by tourists. Located in Klaten Regency, Central Java. Buildings that have high cultural values require reconstruction and maintenance of the temple area, which can be done by digitally documenting the 3D temple. One of the solutions offered by existing technology is 3D modeling.

Modeling is the process of creating a virtual 3D surface or plane on your design objects and characters according to a sketch or blueprint of a real form. 3D modeling can be used as a medium of information such as learning media based on 3D animation of the history of the plaosan temple.

This paper takes the object of the Gate and Fence of Plaosan Temple as the main object of research. In this paper, the author tries to discuss how to model the gate and fence of Plaosan temple by applying Polygon, Uv Mapping, Texturing, Lighting, and Rendering techniques. The 3D modeling carried out in this study uses the Autodesk Virtual 2020 software.

Keyword: *Temple, Autodesk Virtual, 3D Modeling.*

