

**PENGEMBANGAN BAHAN PRESENTASI PROGRAM
RENOVASI GEDUNG DENGAN 3D MODELING
DI SD NEGERI SEDAYU 2 MUNTILAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Hanif Arian Mahardhika

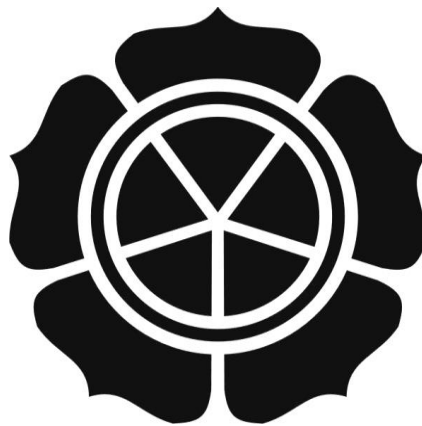
12.11.5841

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PENGEMBANGAN BAHAN PRESENTASI PROGRAM
RENOVASI GEDUNG DENGAN 3D MODELING
DI SD NEGERI SEDAYU 2 MUNTILAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Hanif Arian Mahardhika

12.11.5841

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BAHAN PRESENTASI PROGRAM
RENOVASI GEDUNG DENGAN 3D MODELING
DI SD NEGERI SEDAYU 2 MUNTILAN**

yang disusun oleh

Hanif Arian Mahardhika

12.11.5841

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,



Ali Mustopa, M.Kom

NIK. 190302192

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BAHAN PRESENTASI PROGRAM
RENOVASI GEDUNG DENGAN 3D MODELING
DI SD NEGERI SEDAYU 2 MUNTILAN**

yang disusun oleh

Hanif Arian Mahardhika

12.11.5841

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 8 Maret 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Agus Purwanto, M.kom
NIK. 190302229

Ali Mustopa, M.Kom.
NIK. 190302192

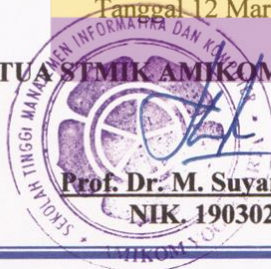
Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Maret 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 9 Maret 2016



Hanif Arian Mahardhika

NIM. 12.11.5841

MOTTO

- Sebaik-baiknya ilmu, adalah ilmu yang bermanfaat bagi orang lain.
- Cita-cita terbaik menjadi semangat utama.
- Kurangi segala beban, tetap lihat kedepan.
- Hidup bergerak dan setiap waktu adalah pembelajaran.
- Rezeki datangnya dari Allah SWT. Dia yang mengatur, Dia yang menentukan.
Kita hanya berusaha sebaik mungkin.
- Nilai hanya sebuah tulisan, sementara kemampuan dan ilmu adalah bekal yang nyata.



PERSEMBAHAN

- “Terima kasih selalu ALLAH SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah serta Inayah-Nya”.
- “Keluarga sederhana kami, yang memberikan pemikiran, pengertian dan pemahaman hidup sesungguhnya”.
- “Rekan-rekan seperjuangan yang selalu dibuat repot”.
- “Buat teman-teman semua. Terimakasih atas doa, bantuan, dan dukungan selama ini”.
- “SD Negeri Sedayu 2 Muntilan”.
- “STMIK AMIKOM Yogyakarta Teknik Informatika”.
- “Tanah Air Ku Indonesia”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan Rahmat-Nya dan junjungan nabi kita sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Berjudul “**Pengembangan Bahan Presentasi Program Renovasi Gedung Dengan 3D Modeling di SD Negeri Sedayu 2 Muntilan**”.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ali Mustopa, M.Kom selaku dosen pembimbing.
4. Keluarga dan teman yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca.

Atas saran dan kritik penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 10 Maret 2016

Hanif Arian Mahardhika

DAFTAR ISI

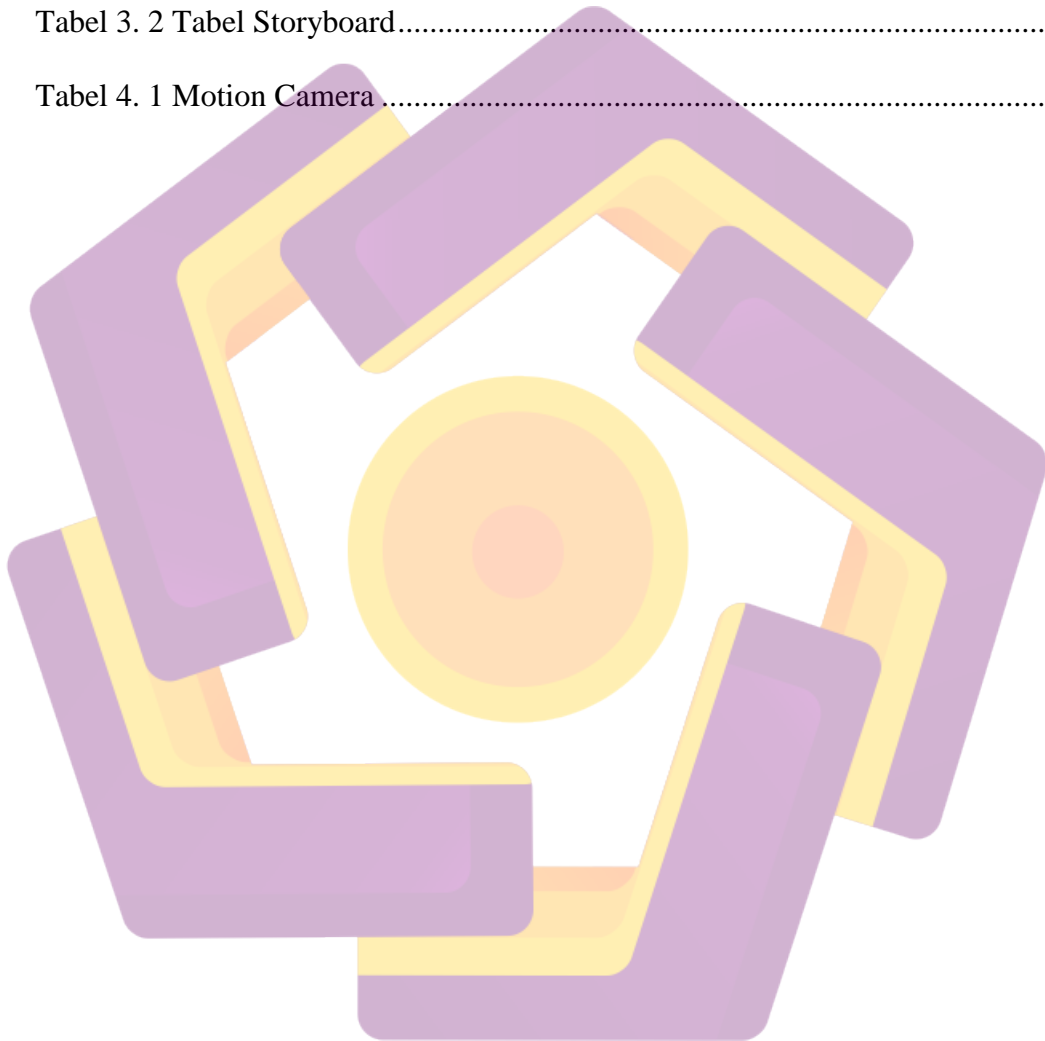
| | |
|---------------------------------------|------|
| JUDUL..... | i |
| PERSETUJUAN..... | ii |
| PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| BAB I..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian..... | 5 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data..... | 5 |
| 1.6.2 Metode Analisis..... | 6 |
| 1.6.3 Metode Perancangan..... | 7 |

| | | |
|---------|---|----|
| 1.6.4 | Metode Pengembangan | 7 |
| 1.7 | Sistematika Penulisan | 9 |
| BAB II | | 11 |
| 2.1 | Tinjauan Pustaka | 11 |
| 2.2 | Dasar Teori | 18 |
| 2.2.1 | Animasi 3D | 18 |
| 2.2.2 | Pengertian 3D Model | 21 |
| 2.2.3 | Konsep Dasar Modeling 3D | 22 |
| 2.2.4 | Metode Pemodelan 3D | 22 |
| 2.2.4.1 | <i>Build Out</i> | 23 |
| 2.2.5 | Tipe 3D Model | 25 |
| 2.2.6 | Simulasi 3D | 28 |
| 2.2.7 | Simulasi Visual | 29 |
| 2.2.8 | Pengertian Pengembangan Bahan Presentasi 3D Model | 30 |
| 2.3 | Metode Analisis | 32 |
| 2.3.1 | Metode Pengembangan Multimedia | 32 |
| 2.3.2 | Analisis SWOT | 34 |
| BAB III | | 36 |
| 3.1 | Tinjauan Umum | 36 |
| 3.1.1 | Mekanisme Penelitian Presentasi Program Kerja | 36 |
| 3.1.2 | Visi, Misi dan Tujuan SD Sedayu 2 Muntilan | 40 |
| 3.2 | Analisis | 41 |
| 3.2.1 | Analisis SWOT | 41 |
| 3.2.2 | Matriks SWOT | 43 |

| | | |
|----------------|---------------------------------------|-----|
| 3.2.3 | Analisis Kebutuhan..... | 44 |
| 3.3 | Proses Pembuatan Presentasi 3D..... | 48 |
| 3.3.1 | Konsep | 48 |
| 3.3.2 | <i>Design</i> | 49 |
| 3.3.3 | <i>Material Collecting</i> | 52 |
| BAB IV | | 55 |
| 4.1 | <i>Assembly</i> | 55 |
| 4.1.1 | <i>Modeling</i> | 55 |
| 4.1.2 | <i>UV Layouting</i> | 63 |
| 4.1.3 | <i>Motion Modeling</i> | 66 |
| 4.2 | <i>Rendering</i> | 67 |
| 4.2.1 | Hasil Motion 3D Model Presentasi..... | 71 |
| BAB V | | 73 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 73 |
| 5.2 | Saran..... | 74 |
| DAFTAR PUSTAKA | | xvi |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian..... | 13 |
| Tabel 3. 1 Tabel Matriks SWOT..... | 44 |
| Tabel 3. 2 Tabel Storyboard..... | 51 |
| Tabel 4. 1 Motion Camera | 66 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Metodologi Pengembangan Multimedia | 32 |
| Gambar 3. 1 Dokumen Rancangan Gedung SDN Sedayu 2 Muntilan | 45 |
| Gambar 3. 3 Dokumen Rancangan Gedung SDN Sedayu 2 Muntilan | 46 |
| Gambar 3. 4 Dokumen Rancangan Gedung SDN Sedayu 2 Muntilan | 46 |
| Gambar 3. 5 Konsep Sketsa dasar Gedung Sekolah | 49 |
| Gambar 3. 6 Dokumentasi Proses Rehab Gedung Bagian Tengah | 53 |
| Gambar 3. 7 Dokumentasi Proses Rehab Gedung Bagian Timur | 53 |
| Gambar 3. 8 Dokumentasi Proses Rehab Gedung Bagian Barat 1 | 53 |
| Gambar 3. 9 Dokumentasi Proses Rehab Gedung Bagian Barat 2 | 54 |
| Gambar 4. 1 Sketching Gambar Dasar Menggunakan Coreldraw | 56 |
| Gambar 4. 2 Denah Gedung Bagian Timur | 57 |
| Gambar 4. 3 Denah Gedung Bagian Barat | 57 |
| Gambar 4. 4 Gedung Bagian Tengah | 57 |
| Gambar 4. 5 Bagian Depan Ruang Kepala Sekolah | 58 |
| Gambar 4. 6 Bagian Depan Ruang Guru | 58 |
| Gambar 4. 7 Bagian depan/ belakang Gedung Kelas Barat | 58 |
| Gambar 4. 8 Bagian depan/ belakang Gedung Kelas Timur | 59 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Toolbar Feature Model | 59 |
| Gambar 4. 10 Pengambilan Pola Texture Denah pada Poly Plane | 60 |
| Gambar 4. 11 Texture Denah Poly Plane | 60 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 12 Objek 3D Gedung Baru Bagian Timur | 61 |
| Gambar 4. 13 Objek 3D Gedung Lama Bagian Timur | 61 |
| Gambar 4. 14 Objek 3D Model Gedung Baru | 62 |
| Gambar 4. 15 Objek 3D Model Gedung Lama | 62 |
| Gambar 4. 16 UV Mapping Texture Objek Pintu | 63 |
| Gambar 4. 17 UV Mapping Texture Dinding Depan Kelas..... | 64 |
| Gambar 4. 18 UV Mapping Texture Cor Tiang Teras | 64 |
| Gambar 4. 19 Sampel objek UV Texture | 65 |
| Gambar 4. 20 Objek 3D Modeling Gedung Sekolah Lama | 65 |
| Gambar 4. 21 Objek 3D modeling Gedung Sekolah Baru..... | 65 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Render Setting Maya..... | 68 |
| Gambar 4. 23 Tampilan File Export Batch Render..... | 69 |
| Gambar 4. 24 Tampilan File Compossing Video..... | 69 |
| Gambar 4. 25 Tampilan Production Wizard | 70 |
| Gambar 4. 26 Tampilan Rendering Project..... | 70 |
| Gambar 4. 27 Tampilan View Video Setelah di Render..... | 71 |
| Gambar 4. 28 Tampilan Slide Video Presentasi | 72 |

INTISARI

Perkembangan teknologi kian melesat di dunia, baik dari segi hardware maupun software dapat dirasakan dampaknya. Kemajuan teknologi ini dapat dimanfaatkan dalam bidang produksi maupun pemanfaatan secara fungsi teknologi dalam dunia kerja. didukung berbagai macam aplikasi program yang dapat mempercepat proses pembuatannya, membuat banyak bidang bisa dimanfaatkan oleh kemajuan teknologi komputer seperti film animasi, *3d modelling simulation*, *visual effect*, periklanan, media promosi dan sebagainya.

Dalam skripsi ini sekaligus membahas mengenai pembuatan *modelling* 3D gedung sekolah dengan konsep rancangan desain renovasi dari gedung lama ke bentuk gedung baru di SD Negeri Sedayu 2 Muntilan, dengan menggunakan software *Autodesk Maya*. Penulis akan membahas tentang bagaimana membuat model dan simulasi objek 3D transformasi gedung sekolah. Dengan ini berupaya untuk membantu mempermudah perencanaan kerja pembangunan dan memperkenalkan konsep rancang bangun gedung sekolah yang dibuat, sehingga mampu menggambarkan rancang bangun gedung, bersamaan dengan proses pembangunan dan dapat diterapkan dalam presentasi pelaksanaan program pemerintah kabupaten Magelang yaitu di SD Negeri Sedayu 2 Muntilan bekerjasama dengan dinas pendidikan pemuda dan olahraga pemerintah kabupaten Magelang.

Kata kunci : Bahan Presentasi, 3D, *Modelling*, Pengembangan, *Autodesk Maya*

ABSTRACT

Technological developments increasingly streaking in the world, both in terms of hardware and software can be felt its effects. Advances in technology can be utilized in the production and use of technology functions in the world of work. supported a wide range of application programs that can speed up the manufacturing process, making many areas can be utilized by advances in computer technology such as film animation, 3d modeling simulation, visual effects, advertising, media campaigns and so forth.

In this thesis as well to discuss the making of 3D modeling school building with the design concept design renovation of the old building to the new building in the form of SD Negeri Sedayu 2 Muntilan, using Autodesk Maya software. The author will discuss about how to create a 3D object model and simulation of the transformation of the school building. With this attempt to help facilitate the planning of development work and introduces the concept of the design of school buildings are made, so as to describe the design of the building, along with the development process and can be applied in the presentation of the implementation of government programs Magelang district that is in SD Negeri Sedayu 2 Muntilan cooperation with agencies youth education and sports Magelang district government.

Keywords: *Materials Presentation, 3D, Modelling, Development, Autodesk Maya*