

MODELING ENVIRONMENT DALAM
PERANCANGAN ANIMASI 3D EDUKASI "AYO PATUHI 5M"

SKRIPSI



disusun oleh

Sindy Manda Lifah

18.82.0381

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

***MODELING ENVIRONMENT DALAM
PERANCANGAN ANIMASI 3D EDUKASI "AYO PATUHI 5M"***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Teknologi Informasi



disusun oleh

Sindy Manda Lifah

18.82.0381

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

***MODELING ENVIRONMENT* DALAM PERANCANGAN ANIMASI 3D EDUKASI “AYO PATUHI 5M”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sindy Manda Lifah

18.82.0381

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

PENGESAHAN
SKRIPSI
MODELING ENVIRONMENT DALAM PERANCANGAN ANIMASI 3D
EDUKASI “AYO PATUHI 5M”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sindy Manda Lifah

18.82.0381

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302375

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

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

DEKAN UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

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, 19 Februari 2022



Sindy Manda Lifah

NIM. 18.82.0381

MOTTO

Jangan putus asa, dua kali Allah ulang dalam satu surah.

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah Ayat 5)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah Ayat 6)



PERSEMBAHAN

Puji syukur yang tak terhingga saya ucapkan kepada Allah SWT, tuhan maha esa yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Modeling Environment dalam perancangan animasi 3d edukasi „Ayo Patuhi 5M”** sesuai dengan yang diharapkan penulis. Alhamdulillah, dengan rasa bangga dan bahagia penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada- Nya.
2. Kedua orang tua, yaitu Ibu Siti Juwita dan Bapak Harianto yang banyak memberi dukungan dan do'a.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbing, terima kasih sudah membimbing dan membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Teman seperjuangan yaitu Aulia Firdauzi Chasanah, Anip Moniva, Sindi Halisah dan Dewi Juliasari Ellysa Mahmudi terima kasih telah menemani kuliah selama 3,5 tahun ini. Kalian adalah orang-orang yang baik dan menyenangkan.
5. Seluruh teman kelas 18 S1TI 03 yang telah menjadi wadah untuk banyak cerita, warna dan juga pelajaran hidup bagi saya. Senang bisa mengenal kalian semua.
6. Kepada adik tersayang Syaina Aul Fadiah yang juga memberi dukungan dan doa.

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 shalawat 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 Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak saya yang selalu menyelipkan doa disetiap sujudnya agar saya dapat menjadi pribadi yang lebih baik.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan waktunya dengan sepenuh hati.
5. Bapak Agus Purwanto, M.Kom dan Bapak Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng sebagai dosen penguji. Serta semua dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta, terima kasih atas semua jasa Bapak dan Ibu Dosen.

6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.s

Yogyakarta, 19 Februari 2022



Sindy Manda Lifah
18.82.0381

DAFTAR ISI

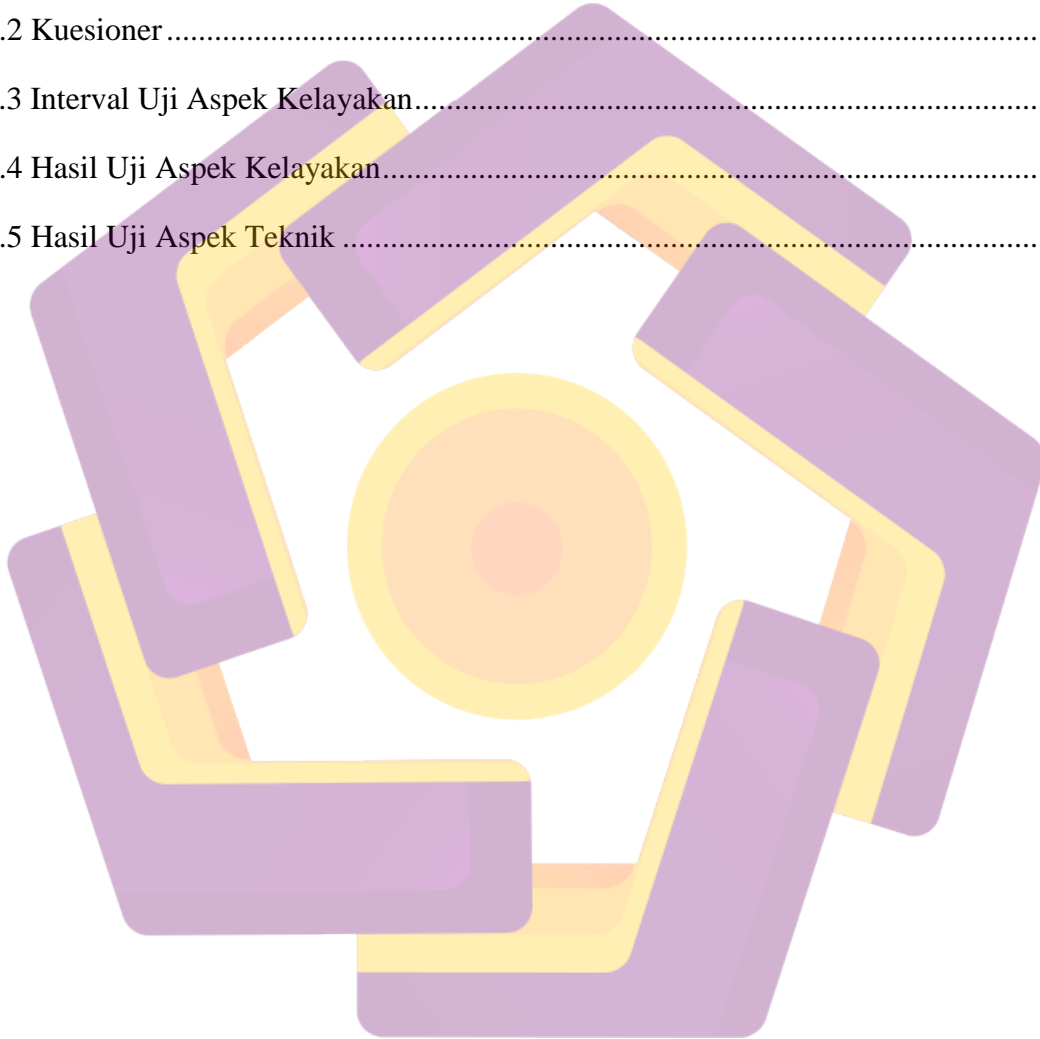
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud & Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Perancangan.....	5
1.5.3 Metode Pengembangan.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7

2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Animasi.....	9
2.2.2 Animasi 3D.....	10
2.2.3 Environment	12
2.2.4 Highpoly	14
2.2.5 Produksi	14
2.2.6 Analisa.....	14
2.2.7 Tahap Pengujian	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	17
3.1 Gambaran Umum Penelitian	17
3.1.1 Ide Cerita & Konsep.....	17
3.1.2 Pengumpulan data/referensi	17
3.1.3 Analisis Kebutuhan	18
3.1.4 Pra Produksi.....	18
3.1.5 Produksi.....	18
3.1.6 Pasca Produksi.....	18
3.1.7 Pengumpulan Data Kuesioner	18
3.1.8 Evaluasi	18
3.2 Pengumpulan Data	18
3.2.1 Referensi.....	19
3.2.1.1 Adit & Sopo Jarwo.....	19
3.2.1.2 Bangunan Sekolah.....	20
3.2.1.3 Tempat Mencuci Tangan	20
3.2.1.4 Tempat Bermain.....	21
3.2.1.5 Teknik Pembuatan.....	21
3.3 Analisa.....	25
3.3.1 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	25
3.3.2 Analisa Kebutuhan Non-fungsional	26
3.3.2.1 Hardware	26
3.3.2.2 Software	27
3.3.2.3 Brainware	27
3.4 Pra Produksi	28

3.4.1 Ide.....	28
3.4.2 Tema.....	28
3.4.3 Sinopsis.....	29
3.4.4 Konsep Environment.....	29
3.4.5 Storyboard.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Produksi.....	35
4.1.1 Modeling.....	35
4.1.2 Texturing.....	39
4.2 Pasca Produksi.....	42
4.3 Evaluasi.....	44
4.3.1 Alpha Testing.....	45
4.3.2 Beta Testing.....	49
4.3.3 Evaluasi Uji Ahli.....	56
BAB V PENUTUP.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

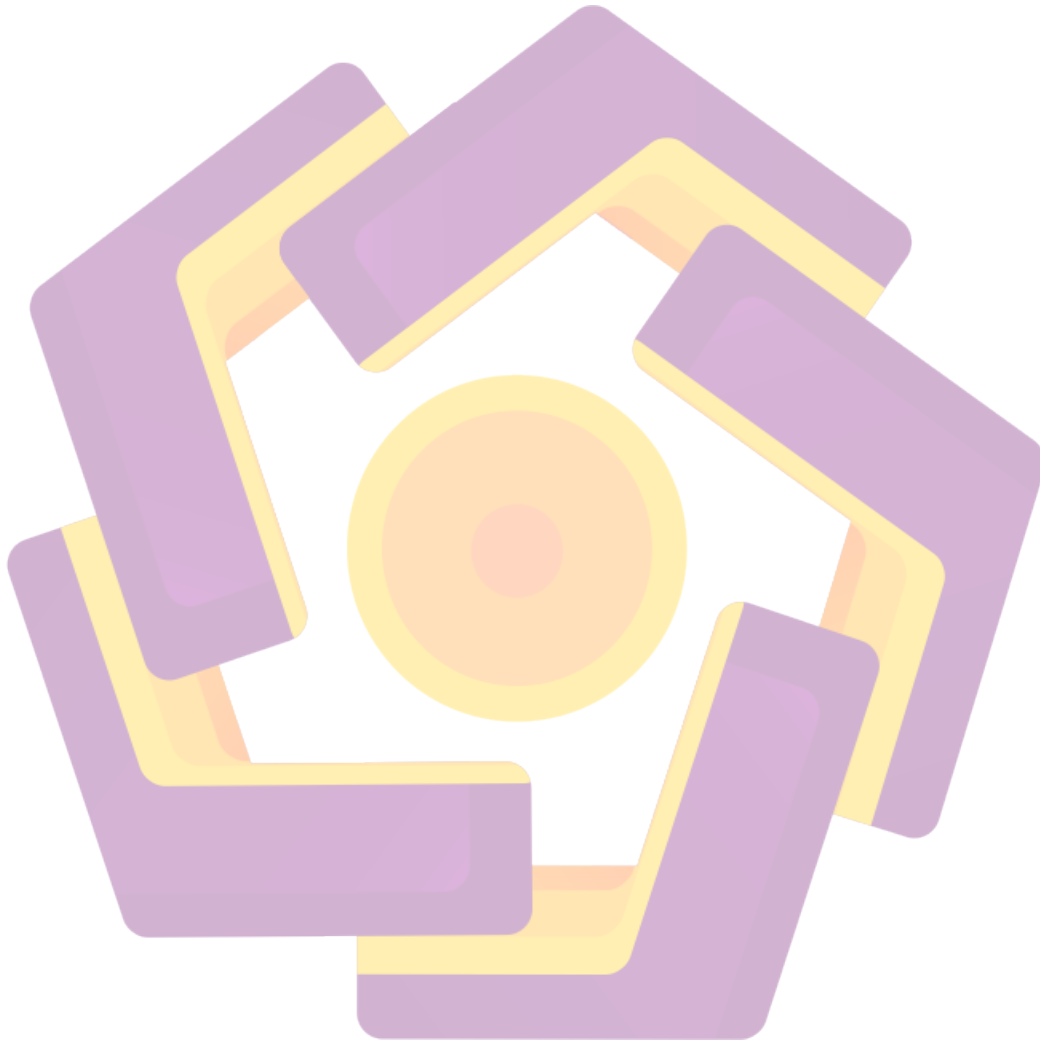
Tabel 2.1 Daftar Pertanyaan	15
Tabel 3.1 Hardware yang digunakan	26
Tabel 3.2 Software yang digunakan.....	27
Tabel 4.1 Hasil Kebutuhan Fungsional.....	45
Tabel 4.2 Kuesioner	50
Tabel 4.3 Interval Uji Aspek Kelayakan.....	51
Tabel 4.4 Hasil Uji Aspek Kelayakan.....	52
Tabel 4.5 Hasil Uji Aspek Teknik	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambaran Umum Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Adit & sopo jarwo.....	19
Gambar 3.3 Bangunan Sekolah.....	20
Gambar 3.4 Tempat Mencuci Tangan	20
Gambar 3.5 Tempat Bermain.....	21
Gambar 3.6 Naskah 1	22
Gambar 3.7 Naskah 2.....	23
Gambar 3.8 Naskah 3.....	24
Gambar 3.9 Naskah 4.....	25
Gambar 3.10 Konsep Bangunan Sekolah	29
Gambar 3.11 Konsep Ruang Kelas.....	30
Gambar 3.12 Konsep Wastafel	30
Gambar 3.13 Konsep Tempat Bermain.....	30
Gambar 3.14 Kawasan Luar Sekolah.....	31
Gambar 3.15 Storyboard.....	34
Gambar 4.1 Objek Dasar.....	35
Gambar 4.2 Position.....	36
Gambar 4.3 Insert Edge Loop Tool	36
Gambar 4.4 Extrude	37
Gambar 4.5 Modeling Bangunan Sekolah	37
Gambar 4.6 Modeling Perkotaan	38
Gambar 4.7 Modeling Ruang Kelas.....	38
Gambar 4.8 Modeling Wastafel	39
Gambar 4.9 Assign New Material	40
Gambar 4.10 Lambert	40
Gambar 4.11 Texturing Bangunan Sekolah.....	41
Gambar 4.12 Texturing Perkotaan	41
Gambar 4.13 Texturing Ruang Kelas	42
Gambar 4.14 Texturing Wastafel.....	42
Gambar 4.15 Rendering Mode.....	43

Gambar 4.16 Render Setting.....43
Gambar 4.17 Hasil Rendering Bangunan Sekolah44
Gambar 4.18 Hasil Rendering Ruang Kelas44
Gambar 4.19 Evaluasi Texture57
Gambar 4.20 Evaluasi Setting Lighting.....57



INTISARI

Modeling environment adalah salah satu unsur yang penting dalam animasi. Environment adalah aspek yang membentuk dunia tempat karakter akan tampil dalam sebuah animasi dimana karakter tersebut hidup, bergerak dan berinteraksi dengan elemen-elemen animasi yang lain. Modeling environment 3d ini berperan sebagai pendukung dalam animasi edukasi yang berjudul “Ayo patuhi 5M” yang dilatar belakangi oleh adanya kebijakan dari pemerintah tentang adanya pemberlakuan new normal.

Environment merupakan panggung dalam animasi tersebut. Tujuan dari modeling environment ini adalah sebagai latar dan suasana dengan konsep yang bertema sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan tahapan menganalisis kebutuhan, modeling, texturing dan rendering. Pembuatan modeling environment ini dibuat menggunakan software Autodesk maya.

Animasi edukasi ini dibuat dengan harapan dapat mengedukasi anak-anak agar menerapkan protokol kesehatan dalam kegiatan sehari-hari. Adapun animasi yang dibuat sebagai media pembelajaran dan edukasi adalah tentang penerapan 5M yaitu memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan, menghindari kerumunan dan mengurangi mobilitas.

Kata kunci : Environment, Animasi, 3D, Autodesk Maya.



ABSTRACT

Modeling environment is one of the important elements in animation. Environment is the aspect that makes up the world where the character will appear in an animation where the character lives, moves and interacts with other animation elements. This 3d modeling environment acts as a supporter in the educational animation entitled "Let's obey the 5M" which is motivated by the government's policy regarding the implementation of the new normal.

Environment is the stage in the animation. The purpose of this modeling environment is as a background and atmosphere with a school-themed concept. The research method used is the stages of analyzing needs, modeling, texturing and rendering. Making this modeling environment is made using Autodesk virtual software.

This educational animation was made with the hope of educating children to apply health protocols in their daily activities. The animations created as learning and educational media are about the implementation of 5M, namely wearing masks, maintaining distance, washing hands, avoiding crowds and reducing mobility.

Keywords : *Environment, Animation, 3D, Autodesk Maya.*

