

**PERANCANGAN MODELING BANGUNAN
INDUSTRIAL MULTIFUNGSI MENGGUNAKAN APLIKASI
3D UNTUK BISNIS COFFEESHOP**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
M.IKLIL
19.11.3094

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PERANCANGAN MODELING BANGUNAN INDUSTRIAL
MULTIFUNGSI MENGGUNAKAN APLIKASI 3D UNTUK
BISNIS COFFEESHOP**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
M.IKLIL
19.11.3094

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

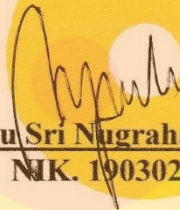
**PERANCANGAN MODELING BANGUNAN INDUSTRIAL
MULTIFUNGSI MENGGUNAKAN APLIKASI 3D UNTUK BISNIS
COFFEESHOP**

yang disusun dan diajukan oleh

**M.IKLIL
19.11.3094**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Februari 2024

Dosen Pembimbing,



**Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN MODELING BANGUNAN INDUSTRIAL
MULTIFUNGSI MENGGUNAKAN APLIKASI 3D UNTUK BISNIS
COFFEESHOP**

yang disusun dan diajukan oleh

M.Iklil

19.11.3094

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom

NIK. 190302215

Subektiningsih, M.Kom

NIK. 190302413

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Februari 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : M.Iklil
NIM : 19.11.3094

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN MODELING BANGUNAN INDUSTRIAL MULTIFUNGSI MENGGUNAKAN APLIKASI 3D UNTUK BISNIS COFFEESHOP

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, 16 Februari 2024

Yang Menyatakan,



M.Iklil

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan , kesehatan, serta kekuatan, dan melancarkan segala urusan dalam pengerjaan skripsi hingga akhirnya dapat terselsaikan. Skripisi ini saya persembahkan kepada:

1. Untuk kedua orang tua saya Terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta yang tak pernah surut selama perjalanan ini,.
2. Bhanu Sri Nugraha, M.Kom atas bimbingan, arahan, dan kesabaran dalam membimbing saya selama proses penulisan skripsi ini. Ilmu dan pengalaman yang diberikan sangat berharga.
3. Terima kasih atas semangat, dukungan, dan persahabatan yang telah menginspirasi dan memberikan kekuatan dalam menghadapi setiap tantangan. Terutama teman-teman saya kelas IF 08 Angkatan 19.
4. Semua yang Terlibat: Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran proses penelitian dan penulisan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan bagi umat manusia. Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan panjang yang penuh dengan tantangan, belajar, dan pengalaman. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ayah dan ibu Terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta yang selalu mengalir, menjadi sumber kekuatan dan motivasi dalam setiap langkah penulisan skripsi ini.
2. Terima kasih kepada Bapak Bhanu Sri Nugraha yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga. Terima kasih atas kesabaran dan dorongan yang tak kenal lelah dalam membimbing penulis menuju penyelesaian skripsi ini.
3. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, dukungan, dan inspirasi. Perjalanan ini menjadi lebih berwarna berkat kebersamaan dan kerjasama yang terjalin dengan baik.

Yogyakarta, <10 Maret 2024>

Penulis

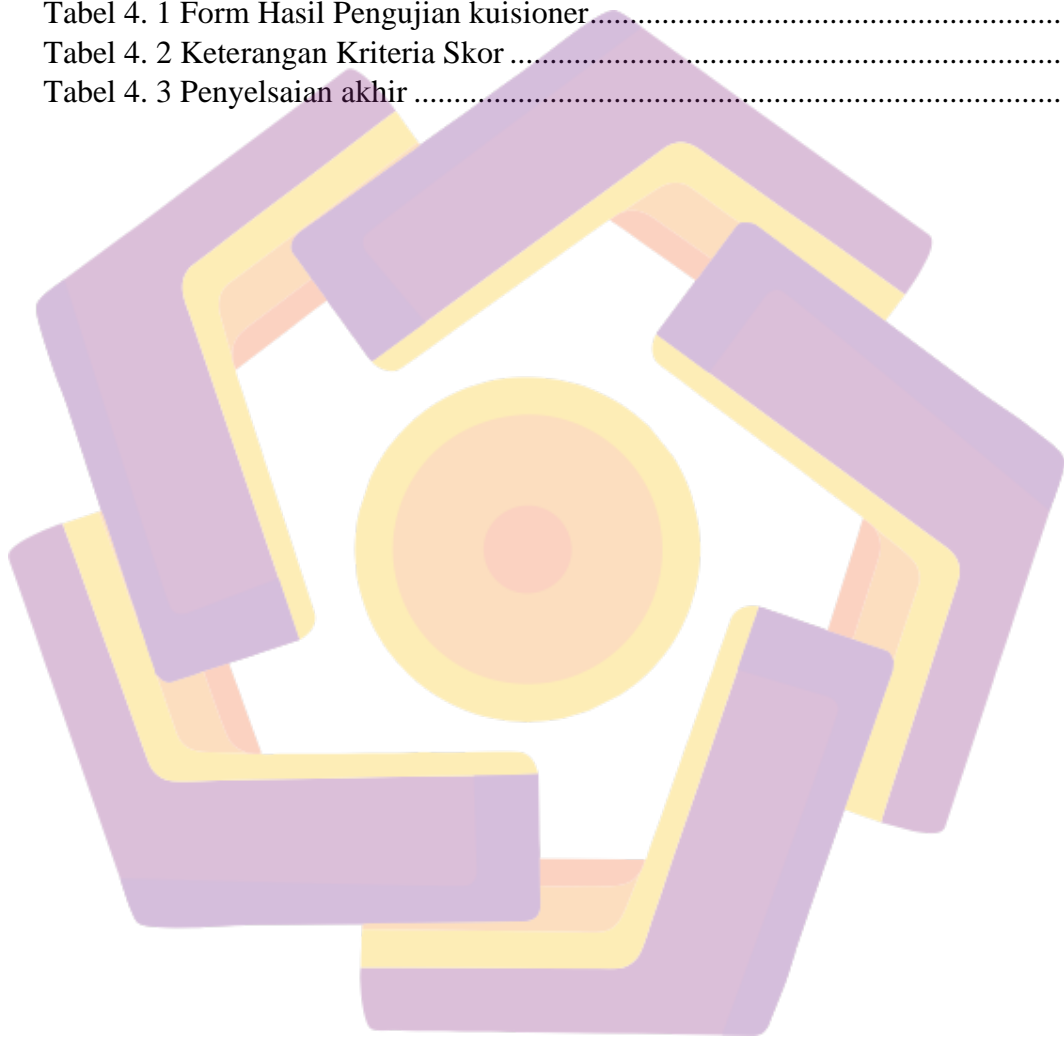
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	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.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 3D	9
2.2.2 Bangunan Industrial dan Multifungsi.....	14
2.2.3 Coffeshop.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian	20
3.1.1 Perancangan Bangunan Industrial Multifungsi	20
3.1.2 Aplikasi 3D	20
3.1.3 Bisnis Coffee Shop.....	21
3.1.4 Perancangan dan Modelisasi Bangunan.....	22

3.1.5	Efisiensi dan Keamanan Bangunan.....	25
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	27
3.3	Alur Penelitian.....	29
3.4	Alat dan bahan.....	30
3.3.1	Data Penelitian.....	30
3.3.2	Alat/Instrumen.....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Pembahasan.....	31
4.1.1	Produksi.....	31
4.1.1.1	Modeling.....	31
4.1.1.2	Texturing.....	33
4.1.1.3	Stagging.....	34
4.1.1.4	lighting.....	35
4.1.1.5	Animation Camera.....	35
4.1.1.6	Rendering.....	36
4.2	Testing.....	37
BAB V	PENUTUP.....	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
REFERENSI	46
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 4. 1 Form Hasil Pengujian kuisiner.....	42
Tabel 4. 2 Keterangan Kriteria Skor	43
Tabel 4. 3 Penyelsaian akhir	44

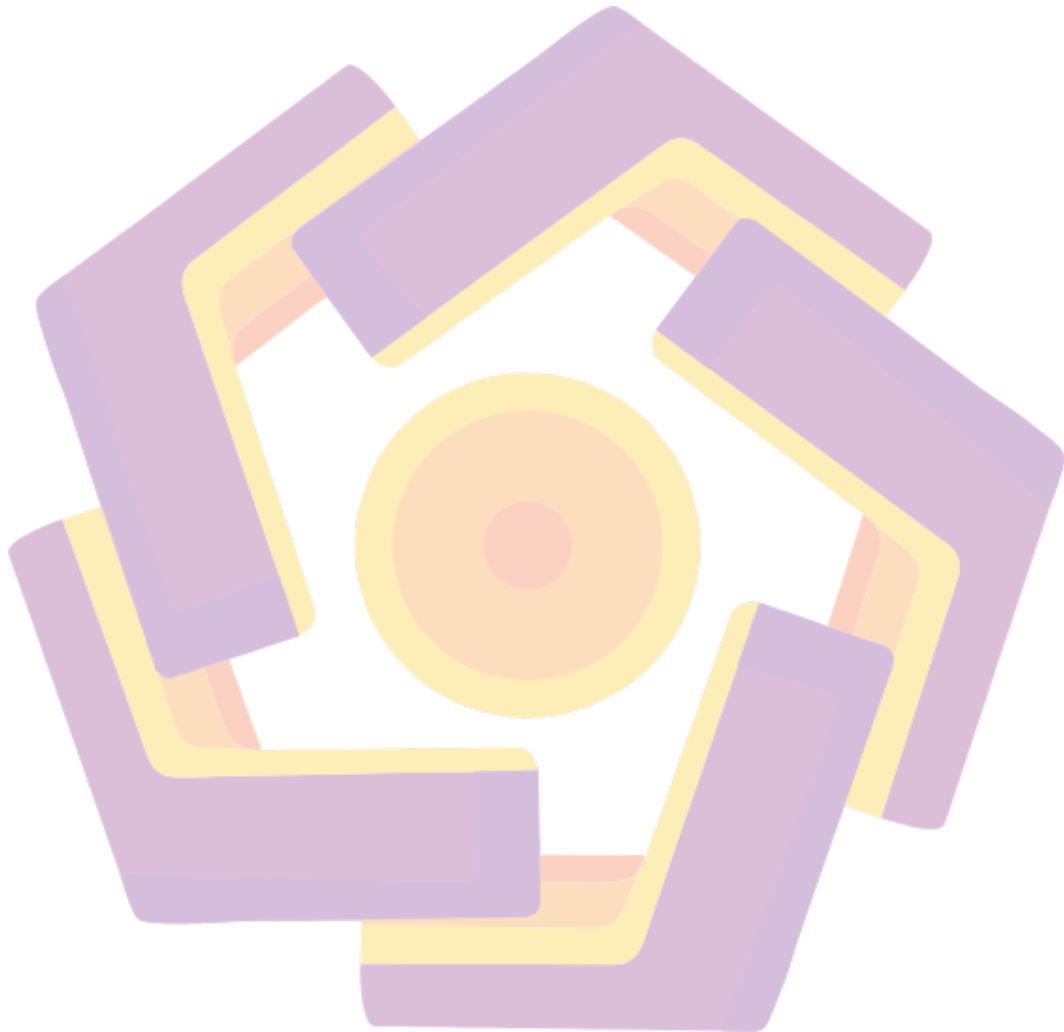


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar 2D	Gambar 2. 2 Gambar 3D.....	10
Gambar 2. 3 Bagan Metode Desain		17
Gambar 3. 1 Area Pelayanan (sumber: www.temanstartup.com).....		21
Gambar 3. 2 Layout Co-Working space (sumber : dokumen pribadi).....		22
Gambar 3. 3 Blue print Bangunan Coffe Shop		23
Gambar 3. 4 Meja Bundar Area Indoor		
Gambar 3. 5 Meja Dinding Area Indoor		23
Gambar 3. 6 Area Bar Bagian Belakang		24
Gambar 3. 7 Meja Bar Bagian Depan		24
Gambar 3. 8 Sink Area Bar		24
Gambar 3. 9 Kursi Panjang Area Outdoor		25
Gambar 3. 10 Pencahayaan Dalam Ruangan (sumber: www.arsitag.com)		26
Gambar 3. 11 APAR (Alat Pemadam Api Ringan)		27
Gambar 3. 12 Alur Penelitian		29
Gambar 4. 1 Modeling Interior		31
Gambar 4. 2 Modeling Bangunan		32
Gambar 4. 3 Proses Modeling Bangunan Top View.....		32
Gambar 4. 4 Pemberian Material Menggunakan Node Editor.....		33
Gambar 4. 5 Pemberian Texture Menggunakan Uv Editor.....		34
Gambar 4. 6 Stagging Area Bar		34
Gambar 4. 7 Pemberian Lighting		35
Gambar 4. 8 Animation Camera		36
Gambar 4. 9 Rendering		36
Gambar 4. 10 Form Kuisisioner		37
Gambar 4. 11 Form Kuisisioner		38
Gambar 4. 12 Form Kuisisioner		39
Gambar 4. 13 Form Kuisisioner		40
Gambar 4. 14 Form Kuisisioner		41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Kuesioner	48
Lampiran 2 Persentase Jawaban.....	48
Lampiran 3 Hasil Desain Indoor	49
Lampiran 4 Hasil Desain Outdoor	52
Lampiran 5 Link Penayangan Youtube.....	52



INTISARI

Perkembangan teknologi sudah sangat pesat terutama dalam bidang perancangan bangunan salah satunya adalah menggunakan aplikasi 3D. Aplikasi 3D tidak hanya digunakan untuk membuat desain karakter, dan juga game. Banyak hal yang bisa dilakukan menggunakan teknologi aplikasi 3D salah satunya perancangan sebuah bangunan. Teknologi 3D pada penelitian ini digunakan dalam merancang sebuah modeling bangunan industrial multifungsi pada bisnis coffeshop untuk mengoptimalkan kebutuhan ruangan yang bisa digunakan untuk berbagai kebutuhan, yang pada saat ini masih banyak bisnis coffeshop yang belum memaksilmalkan kebutuhan pada ruangan terutama pada coffeshop yang terletak di pinggiran kota.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, dimana pengumpulan datanya menggunakan studi literature dan juga kuesioner. Desain yang sudah dibuat diuji untuk menghasilkan nilai yang dimana nantinya akan diteliti apakah hasil desain dari modeling bangunan industrial multifungsi sudah memenuhi standar kebutuhan ruangan. Desain yang dihasilkan harus memperhatikan aspek fungsional dan estetika ruang coffeeshop, serta ruang multifungsi yang dapat disesuaikan dengan berbagai kegiatan.

Hasil penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa penelitian yang dilakukan mengenai permasalahan diatas mendapatkan nilai persentase 87.6% dari kuesioner dengan predikat sangat setuju / sangat baik. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi pemilik bisnis coffeeshop yang ingin mengoptimalkan ruangan, menciptakan lingkungan yang menarik bagi pelanggan, dan meningkatkan efisiensi operasional pada bisnis coffeshop.

Kata kunci : *Aplikasi 3D, fungsional, industrial Multifungsi*

ABSTRACT

Technological developments have been very rapid, especially in the field of building design, one of which is using 3D applications. 3D applications are not only used to create character designs, but also games. Many things can be done using 3D application technology, one of which is designing a building. The 3D technology in this research was used to design a multifunctional industrial building model for the coffee shop business to optimize the need for space that can be used for various needs, which currently there are still many coffee shop businesses that have not maximized the need for space, especially in coffee shops located on the outskirts of the city.

The research method used is quantitative research, where data collection uses literature studies and questionnaires. The design that has been created is tested to produce a value which will later be examined whether the design results from the multifunctional industrial building modeling meet the space requirements standards. The resulting design must pay attention to the functional and aesthetic aspects of the coffeeshop space, as well as a multifunctional space that can be adapted to various activities.

The results of this research resulted in the conclusion that the research conducted regarding the above problems obtained a percentage score of 87.6% from the questionnaire with the predicate of strongly agree / very good. It is hoped that the research conducted can provide practical guidance for coffeeshop business owners who want to optimize space, create an attractive environment for customers, and increase operational efficiency in coffeeshop businesses.

Keywords : *3D applications, functional, industrial multifunctional*