

**APLIKASI VIRTUAL REALITY 3D PERUMAHAN PUJIYAMA
BERGAYA ARSITEKTUR BALI DENGAN UNITY 3D
(Studi Kasus : PT KARICE Studio Desain)**

SKRIPSI



disusun oleh :

Candra Tanizar

11.12.5779

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**APLIKASI VIRTUAL REALITY 3D PERUMAHAN PUJIYAMA
BERGAYA ARSITEKTUR BALI DENGAN UNITY 3D
(Studi Kasus : PT KARICE Studio Desain)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh :

Candra Tanizar

11.12.5779

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI VIRTUAL REALITY 3D PERUMAHAN PUJIYAMA

BERGAYA ARSITEKTUR BALI DENGAN UNITY 3D

(Studi Kasus : PT KARICE Studio Desain)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Candra Tanizar

11.12.5779

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Agustus 2015

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI VIRTUAL REALITY 3D PERUMAHAN PUJIYAMA
BERGAYA ARSITEKTUR BALI DENGAN UNITY 3D**

(Studi Kasus : PT KARICE Studio Desain)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Candra Tanizar

11.12.5779

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

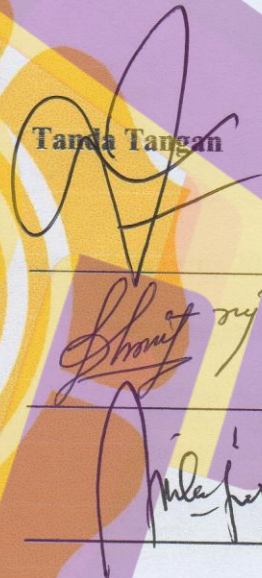
Nama Penguji

Armadyah Amberowati, S.Kom, M.Eng
NIK, 190302063

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK, 190302197

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK, 190302161

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri (ASLI) dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya di dalam skripsi ini 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.

Yogyakarta, 22 Agustus 2015

Yang menyatakan



Candra Tanizar

11.12.5779

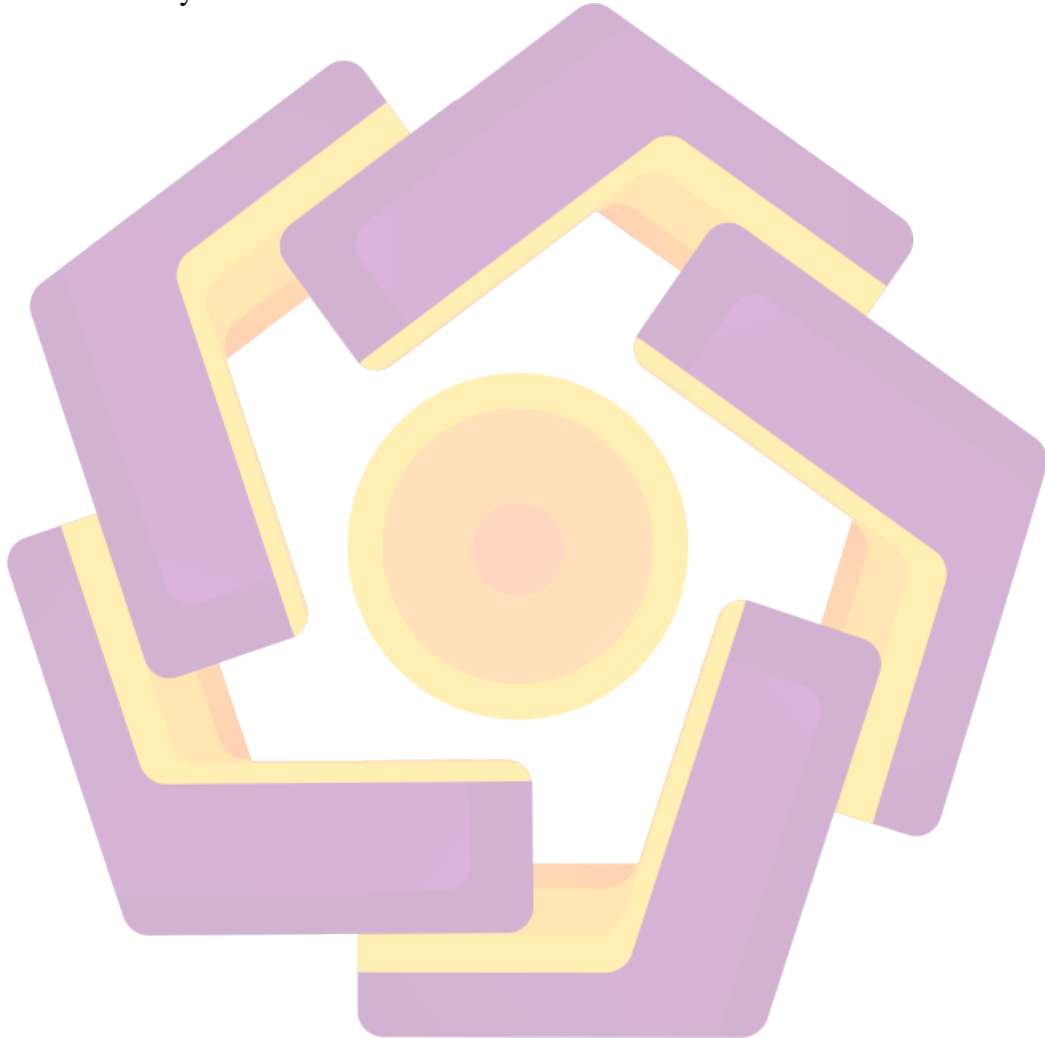
MOTTO

- ❖ **Tidak ada masalah yang tidak dapat di selesaikan di setiap masalah.**
- ❖ **Jangan suka mentunda- tunda pekerjaan, jika pekerjaan dapat di selesaikan saat itu juga**
- ❖ **Tiada doa yg lebih indah selain doa agar skripsi ini cepat selesai.**
- ❖ **Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orangtua, calon istri/suami dan calon mertua pun bahagia.**
- ❖ **Lebih baik terlambat daripada tidak wisuda sama sekali.**
- ❖ **Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang.**
- ❖ **Pengetahuan adalah kekuatan.**
- ❖ **"Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua." (Aristoteles)**
- ❖ **"Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri." (Ibu Kartini)**

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga semua bisa berjalan dengan lancar.
2. Buat keluargaku terutama kedua orang tuaku yang selalu memberikan doa dan semangat selama hidupku hingga saat ini.
3. Dosen Pembimbing Bapak Dhani Ariatmanto yang telah mendampingi saya mulai dari awal bimbingan sampai pada proses pendadaran. Terima kasih atas semua saran, kritik dan masukan yang telah mengiringiku pada saat bimbingan.
4. Biro Arsitektur KARICE Desain Studio Yogyakarta yang telah memberikan saya izin untuk observasi.
5. Sahabat dan teman-teman terbaik saya Angga, Alfin, Bagas, Revan, Agung, Dewi, Kiwil, Emba, Tya, Lina, Ayu, Vincent, Karnita, Cahyo, Passa, Fredi, Doni, eddi, awan, keke, hansen dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas support dan sukses untuk kita semua, dan teteap bersilahturahmi sampai kita tua nanti
6. Keluarga besar 11.S1SI-06 terima kasih atas doa dan dukungan kalian. Kalian memberikan pengalaman yang luar biasa, suka cita kita bersama saat ngampus dan diluar kampus, semua itu akan selalu terukir di dalam sejarah kehidupnku. Terima kasih untuk semuanya.
7. Kampus tercinta STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman. Semoga kedepannya bisa menjadi kampus terbaik di dunia.

8. Keluarga Besar Sukacitta keluarga ku saat di jogja yang memberikan pengalaman, tanggung jawab, kesenangan yang diciptakan bersama, serta tak henti-henti memberikan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Buat semua yang pernah saya kenal dan mengenalku, saya mengucapkan banyak terimakasih.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada LaoMu Mama bunda alam semesta, Buddha Maitreya yang maha pengasih, dan Dwi Guru Agung. Atas segala rahmat, perlindungan, dan tuntunan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “APLIKASI VIRTUAL REALITY 3D PERUMAHAN PUJIYAMA BERGAYA ARSITEKTUR BALI DENGAN UNITY 3D (Studi Kasus : PT KARICE Studio Desain)”. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Perguruan Tinggi STMIK Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, pentunjuk, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis dengan penuh ketulusan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sangat besar kepada :

1. Laomu Mama Tuhan Yang Maha Esa, Buddha Maitreya sang penuntun hidup, cinta kasih dari Bapak Guru Agung dan Ibu Guru Suci, serta perlindungan dari para Buddha dan Bodhisatva.
2. Mama dan Papa tersayang yang selama ini telah memberikan dukungan penuh kepada penulis.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Drs. Bambang Sudaryanto, MM, selaku ketua jurusan S1 Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

5. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberikan motivasi, saran serta menuntun langkah penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh staf dosen pengajar, staf tata usaha, staf perpustakaan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bantuan untuk menyelesaikan skripsi.
7. Saudari Lusiana dan saudara keke yang telah memberikan izin kepada saya untuk menjadikan Biro Arsitektur KARICE Desain Studio sebagai obyek dalam skripsi.
8. Tim Penguji, segenap Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan dukungan moralnya.
9. Semua pihak dan teman – teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, 19 Agustus 2015

Penulis,

Candra Tanizar
11.12.5779

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
LEMBAR MOTTO.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Analisis	3
1.5.3 Metode Perancangan	4
1.5.4 Metode Pengembangan	4
1.5.5 Metode Testing	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Definisi Aplikasi	7
2.2.1 Jenis – jenis Aplikasi.....	7
2.2.1.1 Aplikasi berbasis Desktop.....	7
2.2.1.2 Aplikasi berbasis Moblie	7

2.2.1.3	Aplikasi berbasis Web	8
2.3	Apa yang di maksud Virtual Reality	8
2.3.1	Apa itu Virtual	8
2.3.2	Apa itu Reality	9
2.4	Apa itu Virtual Reality	9
2.4.1	Cara kerja Virtual Reality	9
2.4.2	Kelebihan dan kekurangan Virtual Reality	10
2.4.2.1	Kekurangan dari Virtual Reality	10
2.4.2.2	Kelebihan dari Virtual Reality	10
2.5	Sejarah Unity 3D	10
2.5.1	Bahasa Pemrograman C#	11
2.6	Teori SDLC	13
2.6.1	Model Waterfall	14
2.6.1.1	Analisi Kebutuhan perangkat lunak	14
2.6.1.2	Desain	14
2.6.1.3	Pembuatan kode program	15
2.6.1.4	Pengujian	15
2.6.1.5	Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)	15
2.6.2	Model Prototype	16
2.6.3	Model Iteratif	18
2.7	Struktur Navigasi	19
2.7.1	Stuktur Linear	19
2.7.2	Stuktur Menu	20
2.7.3	Stuktur Hierarki	20
2.7.4	Stuktur Jaringan	21
2.7.5	Stuktur Kombinasi	22
2.8	Storyboard	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1	Tinjauan Umum	25
3.2	Latar Belakang Perusahaan	25
3.2.1	Visi dan Misi	26

3.2.2 Logo	26
3.2.3 Hasil Produk PT KARICE.....	26
3.3 Metode Pengembangan Aplikasi Perumahan Pujiyama	27
3.3.1 Analisis Kebutuhan	28
3.3.1.1 Pengambilan Data Gedung.....	28
3.3.1.2 Perangkat Keras/ Hardware	28
3.3.1.3 Perangkat Lunak/ Software.....	29
3.4 Perancangan Struktur Navigasi.....	29
3.5 Perancangan Antarmuka (interface).....	30
3.6 Perancangan Storyboard	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Implementasi Aplikasi.....	37
4.1.1 Perancangan Aplikasi.....	37
4.2 Hasil Implementasi	42
4.3 Pengujian	51
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Storyboard.....	34
------------------	-----------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi Model Waterfall	14
Gambar 2.2	Metode Prototyping	17
Gambar 2.3	Ilustrasi Model Iteratif	18
Gambar 2.4	Struktur Linier.....	19
Gambar 2.5	Aliran aplikasi multimedia dengan struktur menu.....	20
Gambar 2.6	Struktur Hierarki.....	21
Gambar 2.7	Struktur Jaringan.....	22
Gambar 2.8	Struktur Kombinasi.....	23
Gambar 2.9	Contoh Storyboard.....	24
Gambar 3.1	Logo PT. KARICE Desain Studio	26
Gambar 3.2	Ilustrasi Model Waterfall	28
Gambar 3.3	Rancangan Struktur Navigasi.....	30
Gambar 3.4	Rancangan antarmuka halaman utama	31
Gambar 3.5	Rancangan antarmuka halaman Petunjuk	32
Gambar 3.6	Rancangan antarmuka halaman simulasi	33
Gambar 4.1	Tampilan terrain	38
Gambar 4.2	Pengaturan Model 3D perumahan	39
Gambar 4.3	Pengaturan Model 3D aksesoris	40
Gambar 4.4	Pengaturan kamera tampak Perspektif	40
Gambar 4.5	Memberikan Box colider di dinding	41
Gambar 4.6	Build Settings.....	42
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Pertama	43
Gambar 4.8	Perintah Tombol Pujiyama.....	43
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Petunjuk.....	44
Gambar 4.10	Perintah Tombol Tutup.....	45
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Simulasi	45
Gambar 4.12	Perintah Mouse Look.....	47
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Profil perusahaan	48
Gambar 4.14	Perintah Tombol Profil Perusahaan.....	48
Gambar 4.15	Perintah Tombol Main Menu.....	49

Gambar 4.16	Perintah Pindah.....	50
Gambar 4.17	Perintah Exit.....	51
Gambar 4.18	Grafik Soal 1 angket Pengujian Aplikasi	53
Gambar 4.19	Grafik Soal 2 angket Pengujian Aplikasi	53
Gambar 4.20	Grafik Soal 3 angket Pengujian Aplikasi	54



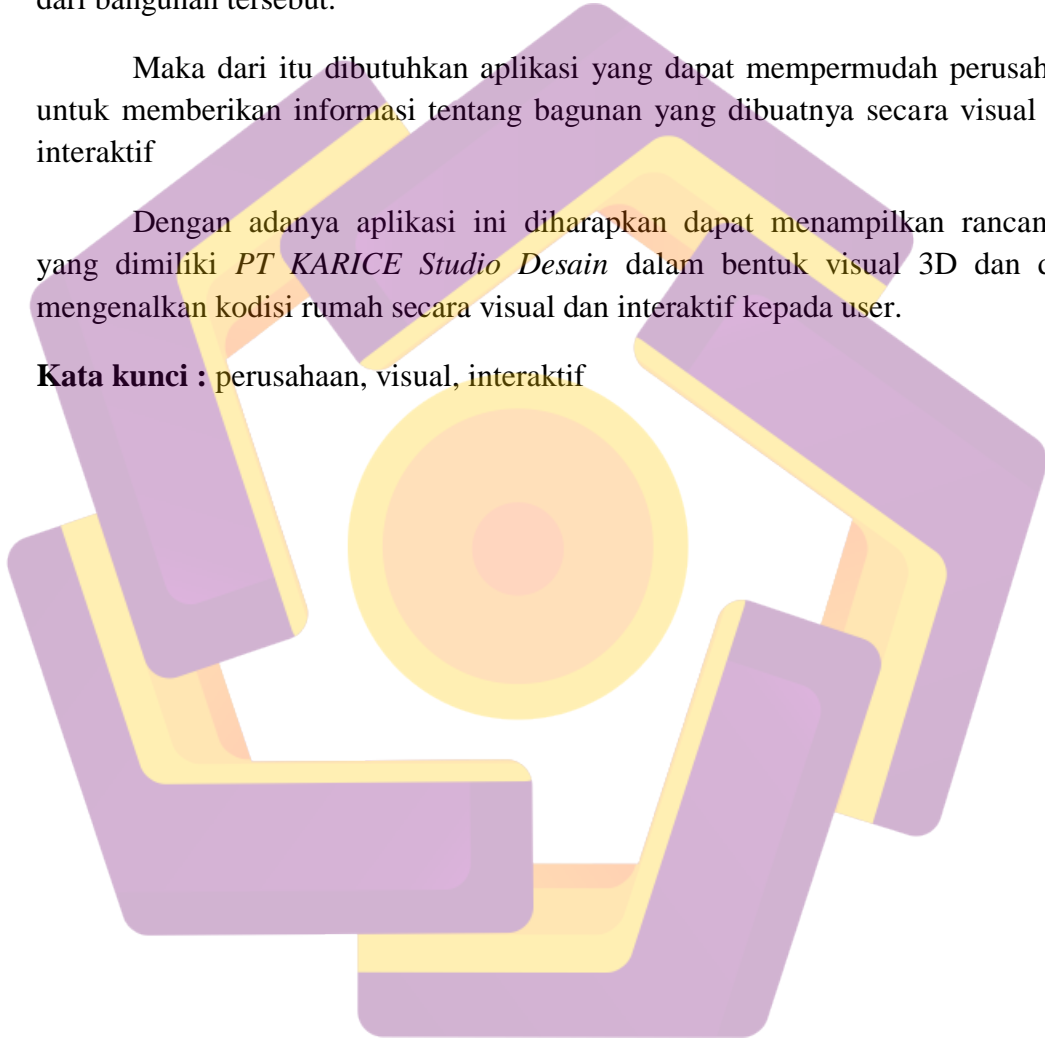
INTISARI

Suatu perusahaan atau instansi pemerintah dahulu cenderung menggunakan gambar 2D atau maket untuk memberikan informasi tentang bangunan yang dibuatnya. Maket merupakan salah satu bentuk untuk memperlihatkan penyerupaan gedung dari sisi luar. Hal ini menyebabkan seseorang memiliki gambaran yang berbeda mengenai keadaan yang sebenarnya dari bangunan tersebut.

Maka dari itu dibutuhkan aplikasi yang dapat mempermudah perusahaan untuk memberikan informasi tentang bangunan yang dibuatnya secara visual dan interaktif

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menampilkan rancangan yang dimiliki *PT KARICE Studio Desain* dalam bentuk visual 3D dan dapat mengenalkan kondisi rumah secara visual dan interaktif kepada user.

Kata kunci : perusahaan, visual, interaktif



ABSTRACT

A company or government agency previously tended to use 2D drawings or mockups to give information about the buildings he made. Mockups is one form to show penyerupaan building from the outside. This causes a person to have a different picture of the actual state of the building.

Thus the required applications that can facilitate the company to provide information about the buildings that made visually and interactively

With this application is expected to display the design of which is owned by PT KARICE Studio Design in the form of 3D visuals and can introduce home Events visually and interactively to the user.

Keywords: *company, visual, interactive*