

**ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUALISASI 3D
MENGUNAKAN SKETCHUP SEBAGAI MEDIA PERIKLANAN
FURNITURE, STUDI KASUS GHOLLAB**

SKRIPSI



disusun oleh

Gita Pratama Putra

10.12.5152

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUALISASI 3D
MENGUNAKAN SKETCHUP SEBAGAI MEDIA PERIKLANAN
FURNITURE, STUDI KASUS GHOLLAB**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Gita Pratama Putra

10.12.5152

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUALISASI 3D
MENGUNAKAN SKETCHUP SEBAGAI MEDIA PERIKLANAN
FURNITURE, STUDI KASUS GHOLLAB**

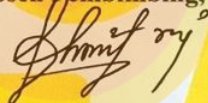
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gita Pratama Putra

10.12.5152

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Januari 2018

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUALISASI 3D
MENGUNAKAN SKETCHUP SEBAGAI MEDIA PERIKLANAN
FURNITURE, STUDI KASUS GHOLLAB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gita Pratama Putra

10.12.5152

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Januari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



Mei P. Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Januari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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,



Gita Pratama Putra

NIM. 10.12.5152

MOTTO

All achievements, all earned riches, have their beginning in an idea.

Napoleon Hill

I think you never stop learning.

Norman Foster

The more we study the more we discover our ignorance.

Percy Bysshe Shelley

Just because a man lacks the use of his eyes, doesn't mean he lacks vision.

Stevie Wonder

Nobody cares how much you know, until they know how much you care.

Theodore Roosevelt

It's kind of fun to do the impossible.

Walter Elias 'Walt' Disney

PERSEMBAHAN

Penulisan karya tulis ini saya persembahkan yang paling utama adalah untuk Allah SWT. Kemudian karya tulis ini juga saya persembahkan untuk kedua orang tua, kakak, dan adik saya, serta seluruh keluarga besar dan teman - teman saya yang telah banyak memberikan dukungan dan dorongan kepada saya, sehingga penulisan karya tulis ini dapat terlaksana dan dapat terselesaikan dengan baik.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sholawat dan salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita semua kepada masa yang terang ini, sehingga akhirnya penulisan karya tulis yang berjudul “ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUALISASI 3D MENGGUNAKAN SKETCHUP SEBAGAI MEDIA PERIKLANAN FURNITURE, STUDI KASUS GHOLLAB” ini dapat selesai dengan baik dan lancar. Penulisan karya tulis ini menjadi akhir dari studi dan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata 1 (satu) di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu penulisan karya tulis ini juga menjadi sarana bagi penulis untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh selama masa-masa perkuliahan di STMIK AMIKOM Yogyakarta untuk memberikan informasi baik kepada penulis sendiri, maupun kepada masyarakat luas mengenai hal-hal yang terkait *visualisasi* dan *rendering*

Di dalam penulisan karya tulis ini, penulis tidak semata-mata bekerja secara individual, melainkan banyak sekali pihak-pihak yang membantu penulis dalam upaya menyelesaikan karya tulis ini baik secara langsung, maupun tidak langsung. Oleh karena itulah penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini:

1. Dhani Ariatmanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi di dalam penulisan karya tulis ini.
2. Seluruh dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Rizal Noor Rachmat. yang telah berkenan untuk menjadi salah satu narasumber di dalam penulisan karya tulis ini dan telah memberikan bantuan-bantuan lainnya kepada penulis dalam menyusun dan melakukan penelitian di dalam karya tulis ini yang tidak dapat dijabarkan satu-persatu.
4. Kedua orang tua penulis, yaitu Juijus Wahyudiharjo dan Indah Lestari.
5. Kakak, adik, dan seluruh keluarga besar penulis.
6. Teman-teman angkatan 2010 STMIK AMIKOM Yogyakarta.
7. Teman-teman Ghollab , Local Tobacco , Oak Merchandise, Atelier VASA yang telah membantu penulis menyusun dan melakukan penelitian di dalam karya tulis ini yang tidak dapat dijabarkan satu persatu.
8. Seluruh teman-teman penulis pada umumnya.

Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan informasi dan dapat memperluas wawasan bagi para pembaca. Penulis sangat menyadari bahwa karya tulis ini sangat jauh dari sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik maupun saran.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN LEASLIAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.5.1 Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	6
1.5.4 Metode Pengembangan	6
1.5.5 Metode Testing	7
1.6 Sitematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN UMUM	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Pendekatan Kualitatif	9
2.2.1.1 Model Desain Riset Kualitatif	9
2.2.1.2 Jenis Data Untuk Pendekatan Kualitatif	11

2.2.1.3 Alat Pengambilan Data Atau Informasi	12
2.2.1.4 Metode Pengumpulan Data	13
2.2.1.5 Teknik Analisis Kualitatif	15
2.2.2 Pengertian Visualisasi	22
2.2.3 Pengertian Tiga Dimensi (3D)	22
2.2.4 Periklanan	23
2.2.4.1 Elemen Periklanan	25
2.2.5 Sketchup	26
2.2.5.1 Pengertian Sketchup	26
2.2.5.2 Kelebihan Sketchup	27
2.2.5.3 Lembar Kerja Sketchup	27
2.2.6 Unity 3D	30
2.2.7 Vuforia SDK	31
2.2.8 Object Marker	32
2.2.9 Android	33
2.3 Metode Analisis	34
2.3.1 Brainstorming	34
2.3.2 Synetics	35

2.3.3 Analisis SWOT	35
2.3.4 Cost-Benefit Analysis	37
2.4 Metode Perancangan	39
2.4.1 Constraint	39
2.4.2 Analogy	41
2.5 Metode Pengembangan	42
2.5.1 Divergence	44
2.5.2 Transformation	45
2.5.3 Convergence	46
2.5.4 Tataran Pengambilan Keputusan Desain	47
2.6 Metode Testing	47
2.6.1 Cyclic Strategy	48
2.6.2 Metode Kotak Kaca	49
2.7 Penelitian Sejenis	50

BAB III METODE PENELITIAN52

3.1 Tinjauan Umum	52
3.1.1 Latar Belakang Perusahaan	52

3.1.2 Visi dan Misi Ghollab	53
3.1.3 Permasalahan	54
3.2 Analisis	54
3.2.1 Analisis Data	53
3.2.1.1 Analisa Fungsi.....	56
3.2.1.2 Analisa Struktur dan Material	56
3.2.1.3 Analisa Ekspresi Visual	56
3.2.1.4 Analisa Kinerja	57
3.2.1.5 Analisa Informasi	57
3.2.1.6 Analisa Ekonomi	57
3.2.1.7 Analisa Efisiensi	58
3.2.1.8 Analisa Pelayanan	58
3.2.2 Analisis Kebutuhan	59
3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	60
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	60
3.3 Perancangan	61
3.3.1 Ide dan Konsep	61
3.3.1.1 Perancangan Bentuk Furniture	65

3.3.1.2 Perancangan Material	68
3.3.1.3 Perancangan Finishing Material.. ..	69
3.3.2 Rancangan Story Board	70
3.4 Aplikasi Katalog Furniture	72
3.4.1 Use Case Diagram	73
3.4.2 Activity Diagram	74
3.4.3 Class Diagram	75
3.4.4 Sequance Diagram	76
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Implementasi	77
4.1.1 Tahap – tahap Pembuatan	77
4.1.1.1 Modelling	78
4.1.1.2 Texturing	82
4.1.1.3 Rendering	84
4.2 Pembahasan	85
4.2.1 Tampilan Visual	86
4.2.2 Pengemasan dan Testing	90

4.2.3 Penayangan Iklan	91
4.3 Perancangan Aplikasi Augment Realiy (AR)	96
4.3.1 Objek 3D	96
4.3.2 Vuforia SDK dan Marker	97
4.3.3 Hasil Implementasi Aplikasi Furniture	98
4.3.4 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi	107
4.3.5 User Acceptance Test (UAT)	110
BAB V PENUTUP	115
5.1 Kesimpulan	115
5.2 Saran	117
DAFTAR TABEL	
Tabel 2.1 Penelitian Sejenis	50
Tabel 3.1 Story Board	72
Tabel 4.1 Perbandingan Spesifikasi perangkat smartphone untuk ujicoba Aplikasi	107
Tabel 4.2 Ujicoba Pengujian Fungsionalitas Aplikasi	108
Tabel 4.3 Pertanyaan kusioner User Acceptance Test	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Desain Riset Kualitatif.....	10
Gambar 2.2	Diagram fungsi visualisasi produk	19
Gambar 2.3	Karakteristik produk visualisas.....	19
Gambar 2.4	Proses Permodelan 3D	23
Gambar 2.5	Tampilan Pembuka Sketchup 2015	27
Gambar 2.6	Lembar Kerja Sketchup 2015	28
Gambar 2.7	Tools Sketchup	29
Gambar 2.8	Material Tool	29
Gambar 2.9	Lembar Pembuka Unity 3D	30
Gambar 2.10	Lembar Kerja Unity 3D	31
Gambar 2.11	Arsitektur Vuforia SDK	32
Gambar 2.12	Marker system tracking object	33
Gambar 2.13	Skema Analisis SWOT	37
Gambar 2.14	Proses perkembangan desain secara umum	43
Gambar 2.15	Cyclic Strategy	48
Gambar 3.1	Dimensi fungsional	62
Gambar 3.2	Tema Scandinavian	63
Gambar 3.3	Layout posisi furniture	64
Gambar 3.4	Perancangan bentuk furniture	66
Gambar 3.5	Perancangan kaki – kaki	67

Gambar 3.6	Perancangan Material	68
Gambar 3.7	Finishing kayu	69
Gambar 3.8	Storyboard	72
Gambar 3.9	Sketsa halaman menu panel aplikasi	72
Gambar 3.10	Use Case Diagram Aplikasi AR	73
Gambar 3.11	Activity Diagram Aplikasi AR	74
Gambar 3.12	Class Diagram Interaksi User dengan system aplikasi AR	75
Gambar 3.13	Sequance Diagram untuk menampilkan objek 3D	76
Gambar 4.1	Tampilan kerja Sketchup 2015	77
Gambar 4.2	Rectangle toll	78
Gambar 4.3	Penbentukan objek kotak Push/Pull	79
Gambar 4.4	Perancangan furniture bagian atas	80
Gambar 4.5	Perancangan bagian kaki- kaki	80
Gambar 4.6	Tampilan ukuran detil	81
Gambar 4.7	Tampak komponen pendukung sebagai pelengkap	81
Gambar 4.8	Texturing	82
Gambar 4.9	Tahap texturing atau pewarnaan	83
Gambar 4.10	Vray rendering tool	84
Gambar 4.11	Proses rendering	84
Gambar 4.12	Hasil rendering	87
Gambar 4.13	Hasil rendering	88
Gambar 4.14	Hasil rendering	89
Gambar 4.15	Tampilan periklanan tumblr	92

Gambar 4.16	Tampilan periklanan tumblr	93
Gambar 4.17	Tampilan periklanan di media sosial instagram	94
Gambar 4.18	Iklan media cetak	95
Gambar 4.19	Marker dan 3D objek Unity 3D untuk AR	96
Gambar 4.20	License Key Vuforia	97
Gambar 4.21	Target Manager Vuforia	97
Gambar 4.22	Hasil Aplikasi yang telah terinstal	98
Gambar 4.23	Tampilan menu utama pada aplikasi	99
Gambar 4.24	Tampilan menu panel About	99
Gambar 4.25	Tampilan menu Service Perusahaan	100
Gambar 4.26	Tampilan panel Contact Perusahaan	100
Gambar 4.27	Tampilan sub menu product dan button AR Camera	101
Gambar 4.28	Tampilan menu Product Table	102
Gambar 4.29	Tampilan panel halaman table1	102
Gambar 4.30	Tampilan menu Product Seating	103
Gambar 4.31	Tampilan menu Product Storage	103
Gambar 4.32	Tampilan menu Product Accessosries	104
Gambar 4.33	Hasil AR yang sudah berjalab di Android	105
Gambar 4.34	Hasil AR yang sudah berjalan di Android	106
Gambar 4.35	Image target untuk memunculkan objek 3D di AR	106

DAFTAR ISTILAH

- Perangkat Lunak : Biasa disebut dengan software, segala jenis program komputer yang menginstruksi pelaksanaan kegiatan perangkat keras (hardware).
- Tool : Suatu alat yang dimiliki perangkat lunak untuk menjalankan perintah – perintah tertentu.
- Modeling : Memasukan sifat dan atribut yang sama seperti sifat dan atribut komponen bersangkutan di dunia nyata.
- Rendering : Adalah proses menghasilkan gambar dari model (atau model dalam apa kolektif bisa disebut sebuah file adegan), dengan cara program komputer. Selain itu, hasil dari model seperti itu bisa disebut rendering. Sebuah file adegan berisi objek dalam struktur bahasa atau data didefinisikan secara ketat, itu akan berisi geometri, sudut pandang, tekstur, pencahayaan, dan informasi naungan sebagai deskripsi adegan virtual.

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi telah mendominasi hampir dari segala aspek tidak terkecuali dalam bidang teknologi visual. Teknologi visual merupakan suatu media teknologi untuk memberikan informasi secara visualisasi. Visualisasi dua dimensi (2D) berupa objek yang masih berbasis gambar. Adapun visualisasi tiga dimensi (3D) yang mampu memetakan gambar menjadi lebih detail sehingga objek dapat dideskripsikan dengan baik dan jelas.

Ghollab merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang furniture. Perusahaan ini menyediakan pembuatan dan penjualan furniture seperti meja, sofa, kursi dan perlengkapan furniture untuk perlengkapan interior lainnya yang berbasis offline dan online dengan informasi terlengkap dan penawaran terbaik di Yogyakarta. Dalam suatu rencana pembuatan furniture untuk menunjang pemasaran online, maka harus ada pula rencana yang matang dalam perancangan furniture secara virtual agar segala sesuatu dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Dengan adanya rencana pembuatan furniture oleh Ghollab, maka perancangan untuk membuat model furniture ini sangatlah penting yang menjadi langkah awal dalam tahap perencanaan furniture untuk keperluan pemasaran online.

Visualisasi furniture pada Ghollab ini dirancang sebagai visualisasi yang berbasis tigadimensi. Visualisasi furniture ini merupakan contoh visual untuk rencana pembuatan furniture / meubel. Gambar visual furniture ini akan dibuat dengan menggunakan salahsatu software 3D yaitu Sketchup.

Kata Kunci: *Furniture, Vray, Sketchup, Visualisasi, 3D Artis, Ghollab*

ABSTRACT

The development of information technology has dominated almost all aspects not excluded in the field of visual technology. Visual technology is a media technology to provide information by visualization. Two-dimensional visualization (2D) is still object based image. The three-dimensional visualization (3D) capable of mapping images into more detail so that objects can be described well and clearly.

Ghollab is a company engaged in the field of furniture. This company provides the manufacture and sale of furniture such as desks, sofas, chairs and furniture supplies for other interior-based equipment offline and online with the most complete information and best offer in Yogyakarta. In a plan of making furniture to support online marketing, then there must also be a mature plan in the design of the virtual furniture so that everything can run as expected. With the creation of furniture plans by Ghollab, then the design to make this furniture model is very important that the first step in the stage of planning furniture for the purposes of online marketing. Visualization of furniture in Ghollab is designed as a visualization based on three tigadimensi. Visualization of this furniture is a visual example for the plan of making furniture / furniture. Visual images of this furniture will be made by using one of the 3D software that is Sketchup.

Keyword: Furniture, Vray, Sketchup, Visualization, 3D Artist

DAFTAR PUSTAKA

Aditya. 2012. *Panduan Mudah Membuat Visualisasi 3D Arsitektural, Seri Compact House*. Jakarta: Griya Kreasi.

Fatah Sofyan, Amir dan Agus Purwanto. 2008. *Digital Multimedia: Animasi, Sound Editing, & Video Editing*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Jonathan Sarwono, Hary Lubis. *Metode Riset untuk Desain Komunikasi Visual*, Yogyakarta :Penerbit ANDI.

KBBI. *Visualisasi*. <http://kbbi.web.id/visualisasi>. Diakses tanggal 12 Oktober 2016.