

LAPORAN SKRIPSI
RANCANG BANGUN APLIKASI MENENTUKAN
FURNITURE MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY



Disusun oleh:

GILANG RAMADHAN

19.18.011

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1 FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI MENENTUKAN
FURNITURE MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Gilang Ramadhan

19.18.011


Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I


Ahmad Faisal, S.T, MT

NIP.P 13031000431


Dosen Pembimbing II


Nurhaily Vendvansyah, S.T, M.T

NIP.P 1031900557

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1


Yosep Agus Pranoto, S.T,M.T.
NIP .P.1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023

**LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gilang Ramadhan

NIM : 1918011

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI MENENTUKAN FURNITURE MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY ” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila dikemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknin Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Malang, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



(Gilang Ramadhan)

1918011.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat ALLah SWT Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI MENENTUKAN FURNITURE MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY”** dapat diselesaikan dengan baik.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuan-bantuan yang telah penulis terima. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak, Mamak yang selalu memberikan dukungan dan motivasi di dalam mengerjakan skripsi dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, nasihat dan semuanya.
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
3. Bapak Ahmad Faisol, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
4. Ibu Nurlaily Verdyansyah, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
5. Bapak Irman Perwirata selaku Design Interior yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi sampai akhir.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini

Malang, 13 September
2023

Gilang Ramadhan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR	5
DAFTAR TABEL.....	8
BAB I	9
LATAR BELAKANG.....	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Tujuan	10
1.5 Manfaat	11
1.6 Metodologi Penelitian	11
1.7 Sistematika Penelitian	12
BAB II.....	13
TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Penelitian Terdahulu	13
2.2 Design Interior	15
2.3 Augmented Reality.....	17
2.4 Android	19
2.5 Vuuforia	21
2.6 Unity 3D.....	22
2.7 Image Target	24
2.8 Furniture	24
2.9 Google Sketch Up	25
BAB III.....	28

ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	28
3.1 Analisis aplikasi Augmented Reality	28
3.2 Perancangan Aplikasi.....	28
3.3 Perancangan Sistem	46
3.3.1 Use case Diagram.....	46
3.3.2 Flowchart Augmented Reality	47
3.3.3 Flowchart 3D Modeling	49
BAB IV	50
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	50
4.1 Hasil Implementasi.....	50
4.1.1 Implementasi Tampilan Awal	50
4.1.2 Implementasi Tampilan Menu Mulai.....	51
4.1.3 Implementasi Tampilan Menu Pengetahuan	58
4.1.4 Implementasi Tampilan Menu Tentang	58
4.1.5 Implementasi Tampilan Menu Unduh Marker.....	59
4.2 Pengujian Aplikasi	60
BAB V.....	65
PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flowcahrt Augmented Reality</i> Secara Umum.	18
Gambar 3.1 <i>Image Target</i> 1.....	29
Gambar 3.2 <i>Image Target</i> 2.....	29
Gambar 3.3 <i>Image Target</i> 3.....	30
Gambar 3.4 <i>Image Target</i> 4.....	30
Gambar 3.5 <i>Image Target</i> 5.....	31
Gambar 3.6 <i>Image Target</i> 6.....	31
Gambar 3.7 <i>Image Target</i> 7.....	32
Gambar 3.8 <i>Image Target</i> 8.....	32
Gambar 3.9 <i>Image Target</i> 9.....	33
Gambar 3.10 <i>Image Target</i> 10.....	33
Gambar 3.11 <i>Image Target</i> 11.....	34
Gambar 3.12 <i>Image Target</i> 12.....	34
Gambar 3.13 <i>Image Target</i> 13.....	35
Gambar 3.14 <i>Image Target</i> 14.....	35
Gambar 3.15 <i>Image Target</i> 15.....	36
Gambar 3.16 <i>Image Target</i> 16.....	36
Gambar 3.12 <i>Image Target</i> 17.....	37
Gambar 3.18 Gambar lemari 1 pintu.....	37
Gambar 3.19 Gambar Rak Sepatu.....	38
Gambar 3.20 Gambar 3D Meja Kantor.....	38
Gambar 3.21 Gambar lemari Samping Ranjang	39
Gambar 3.22 Gambar lemari pakaian 2 pintu	39
Gambar 3.23 Gambar Meja Rias.....	40
Gambar 3.24 Gambar lemari 3 pintu.....	40

Gambar 3.25 Meja Makan.....	41
Gambar 3.26 Gambar Sofa Ruang Keluarga.....	41
Gambar 3.27 Gambar Ranjang Tidur.....	42
Gambar 3.28 Gambar Bar Caffé	42
Gambar 3.29 Gambar Bar Caffé	43
Gambar 3.30 Gambar Kursi Bar	43
Gambar 3.31 Gambar Kursi Meja Makan.....	44
Gambar 3.32 Gambar Rak Sepatu.....	44
Gambar 3.33 Gambar Ranjang Tidur.....	45
Gambar 3.34 Gambar Sofa.....	45
Gambar 3.21 Use case diagram.....	46
Gambar 3.22 <i>Flowchart Augmented Reality</i>	48
Gambar 3.23 <i>Flowchart object 3D</i>	49
Gambar 4.1 Tampilan Awal	50
Gambar 4.2 Tampilan Lemari 1 Pintu.....	51
Gambar 4.3 Tampilan Rak Sepatu	51
Gambar 4.4 Tampilan Meja Nakas	52
Gambar 4.5 Tampilan Meja Kerja.....	52
Gambar 4.6 Tampilan Lemari 2 pintu.....	53
Gambar 4.7 Tampilan Meja Rias	53
Gambar 4.8 Tampilan Sofa	54
Gambar 4.9 Tampilan Ranjang	54
Gambar 4.10 Tampilan Meja Bar.....	55
Gambar 4.11 Tampilan Ranjang	55
Gambar 4.12 Tampilan Rak Sepatu	56

Gambar 4.13 Tampilan Kursi Makan.....	56
Gambar 4.14 Tampilan Kursi Bar	56
Gambar 4.15 Tampilan Meja Bar.....	57
Gambar 4.16 Tampilan Sofa	57
Gambar 4.13 Tampilan Menu Pengetahuan.....	58
Gambar 4.13 Tampilan Menu Tentang	58
Gambar 4.14 Menampilkan Unduh Marker	59

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel <i>Black Box Testing</i> Aplikasi <i>Augmented Reality</i>	60
Tabel 4.2 Tabel <i>Black Box</i> Testing Pengenalan Object	61
Tabel 4.3 Tabel <i>Black Box</i> Testing Perangkat Hp	62
Tabel 4.4 Tabel Skor Jawaban <i>Responsive</i> Kuisoner.....	63
Tabel 4.5 Tabel Hasil <i>Responsive</i> Kuisoner.....	63