

**RANCANG BANGUN *AUGMENTED REALITY* PEMASARAN FURNITUR
RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN *ALGORITMA FAST CORNER
DETECTION*
(STUDI KASUS : TOKO ADEN SAFIRA JEPARA)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1



Oleh Oleh

AKBAR MUHAIMIN ARIFUDIN

20190810055

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN**

2024

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN *AUGMENTED REALITY* PEMASARAN FURNITUR
RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN ALGORITMA *FAST CORNER*
DETECTION

Studi Kasus : Toko Aden Safira Jepara

Disusun Oleh

AKBAR MUHAJIMIN ARIFUDIN

20190810055

Program Studi Teknik Informatika Jenjang S-1

Naskah Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Senin

Tanggal Bulan Tahun : 03 Januari 2025

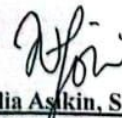
DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing I



Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom
NIK.410104890158

Pembimbing II



Nida Amalia Asikin, S.S., M.Pd
NIK.41038111378

LEMBAR HASIL PENGUJIAN
RANCANG BANGUN AUGMENTED REALITY PEMASARAN
FURNITURE RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN ALGORITMA FAST
CORNER DETECTION
(Studi Kasus : Toko Aden Safira Jepara)

Disusun Oleh
Akbar Muhaimin Arifudin
20190810055
Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Hasil Penelitian, Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Senin

Tanggal : 03 Januari 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I



Rio Andriyat K., M.Kom
NIK. 410104890158

Penguji II



Tito Sugiharto, M.Eng
NIK. 41038101348

Penguji III



Siti Maesvaroh, M.Kom
NIK. 41038111387

Mengetahui/Mengesahkan



Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Tito Sugiharto, M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Teknik Informatika S1

Yati Nurhayati, M.Kom
NIK. 41038091290

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Akbar Muhaimin Arifudin

NIM : 20190810055

Tempat, Tanggal lahir : Tegal, 18 Januari 2001

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir dengan judul sebagai berikut :

Judul : **RANCANG BANGUN AUGMENTED REALITY PEMASARAN FURNITURE RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN ALGORITMA FAST CORNER DETECTION (Studi Kasus : Toko Aden Safira Jepara)**

Dosen Pembimbing 1 : Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Nida Amalaia Asikin, S.S., M.Pd

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 03 Januari 2025

Yang menyatakan,



Akbar Muhaimin Arifudin

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul RANCANG BANGUN *AUGMENTED REALITY* PEMASARAN FURNITURE RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN *ALGORITMA FAST CORNER DETECTION* (Studi Kasus : Toko Aden Safira Jepara) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 03 Januari 2025
Yang membuat pernyataan,



Akbar Muhaimin Arifudin

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Semua punya waktunya masing-masing”

“Gold D. Roger”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT atas Rahmat-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Saya Persembahkan untuk :

- Orang tua saya bapa **Zainal Arifudin S.Km** dan ibu saya **Siti Qoni’ah** dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
- Terimakasih kepada dosen pembimbing 1 bapak **Rio Andiyat Krisdiawan, M.Kom** dan dosen pembimbing 2 Ibu **Nida Amalia Asikin, S.S., M.Pd** yang selalu memberikan arahan, semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
- Untuk teman saya **Vian Noviansah** selalu memberikan semangat dan menemani mengerjakan skripsi sehingga dapat diselesaikan.
- Dan perempuan masa depan saya **Mega Mawarni** yang selalu memberikan support dan tujuan hidup untuk menyelesaikan skripsi sampai selesai.

RANCANG BANGUN *AUGMENTED REALITY* PEMASARAN FURNITUR RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN ALGORITMA *FAST CORNER DETECTION*

**Akbar Muhaimin Arifudin, Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom., Nida Amalia
Asikin, S.S., M.Pd**

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan

Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec, Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

akbarnz88@gmail.com, rioandriyat@uniku.ac.id,

nida.amalia.asikin@uniku.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* (AR) untuk pemasaran furnitur, dengan studi kasus di Toko Aden Safira Jepara. Aplikasi ini menggunakan algoritma *Fast Corner Detection* untuk menampilkan furnitur secara real-time di ruang pengguna, membantu calon pembeli memvisualisasikan pilihan furnitur dengan lebih realistis. Pengembangan aplikasi mengikuti metodologi *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri dari empat tahap: *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*, untuk memastikan aplikasi yang solid dan mudah digunakan.

Perancangan aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram, dan *sequence* diagram untuk memvisualisasikan arsitektur sistem. Pendekatan berbasis UML ini memastikan aplikasi mudah dipelihara dan dipahami oleh pengembang di masa depan. Aplikasi ini dirancang untuk membantu konsumen memilih furnitur secara virtual dan menilai kecocokannya dalam ruang mereka menggunakan visualisasi 3D, yang memudahkan pengambilan keputusan pembelian. Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan tingkat kepuasan tinggi, dengan skor 94%, menandakan aplikasi efektif sebagai alat pemasaran dan dukungan keputusan, serta membantu pelanggan memilih furnitur yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

Kata Kunci : Furnitur, *Augmented Reality*, Algoritma *Fast Corner Detection*

RANCANG BANGUN *AUGMENTED REALITY* PEMASARAN FURNITUR RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN ALGORITMA *FAST CORNER DETECTION*

**Akbar Muhaimin Arifudin, Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom., Nida Amalia
Asikin, S.S., M.Pd**

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec, Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

akbarnz88@gmail.com, rioandriyat@uniku.ac.id,

nida.amalia.asikin@uniku.ac.id

ABSTRACT

This research develops an Augmented Reality (AR) application for furniture marketing, with a case study at Aden Safira Furniture Store in Jepara. The application uses the Fast Corner Detection algorithm to display furniture in real-time within the user's space, helping potential buyers visualize their furniture choices more realistically. The application development follows the Rational Unified Process (RUP) methodology, which consists of four stages: inception, elaboration, construction, and transition, to ensure a solid and user-friendly application.

The application design uses Unified Modeling Language (UML), which includes use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, and sequence diagrams to visualize the system architecture. This UML-based approach ensures that the application is easy to maintain and understand by future developers. The application is designed to help consumers virtually select furniture and assess its suitability in their space using 3D visualization, which facilitates the decision-making process for purchasing. The results of User Acceptance Testing (UAT) show a high satisfaction rate, with a score of 94%, indicating that the application is effective as a marketing tool and decision-support system, helping customers choose furniture that fits their needs and preferences.

Keyword : *Furniture, Augmented Reality, Algoritma Fast Corner Detection*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti panjatkan kehadirat ALLAH SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kita semua selaku umatnya yang insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul proposal skripsi yang telah peneliti ambil adalah **“RANCANG BANGUN AUGMENTED REALITY PEMASARAN FURNITUR RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN ALGORITMA FAST CORNER DETECTION (STUDI KASUS : TOKO ADEN SAFIRA JEPARA)”**.

Dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini, memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjati, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Ibu Yati Nurhayati, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

5. Ibu Nida Amalia Asikin, M.Pd selaku pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari dengan segala kekurangan dalam Menyusun skripsi ini, untuk itu dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat untuk membangun demi terciptanya penulisan yang lebih baik lagi untuk kedepannya. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 27 November 2024

Peneliti

Akbar Muhaimin Arifudin

DAFTAR ISI

LEMBAR PEBGESAHAN

LEMBAR HASIL PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Pertanyaan Penelitian	6
1.8 Hipotesis Penelitian.....	6
1.9 Metodologi Penelitian	7
1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....	7
1.9.2 Metode Penyelesaian Masalah	8
1.9.3 Metode Pengembangan Prangkat Lunak.....	11

1.10 Jadwal Kegiatan Penelitian	13
1.11 Sistematika Penulisan.....	13
BAB II LANDASAN TEORI	15
2.1 Augmented Reality	15
2.1.1 Jenis-Jenis Augmented Reality	15
2.1.2 Kegunaan Augmented Reality diberbagai Bidang	16
2.1.3 Augmented Reality dalam Pemasaran	17
2.1.4 Pemasaran Menggunakan Augmented Reality	19
2.1.5 Pemasaran Tidak Menggunakan Augmented Reality	19
2.1.6 Keunggulan AR dalam Pemasaran Furnitur.....	20
2.1.7 Keunggulan Augmented Realty secara online	20
2.1.8 Keunggulan Augmented Realty secara offline.....	20
2.2 Pemasaran Furnitur Rumah Tangga	21
2.2.1 Tren Pemasaran Furnitur	21
2.2.2 Pentingnya Visualisasi dalam Pemasaran Furnitur	21
2.3 Algoritma.....	22
2.3.1 Fast Corner Detection	22
2.3.2 Bahasa Pemrograman.....	25
2.3.3 Bahasa Pemrograman C#	26
2.3.4 Android	26
2.3.4.1 Sejarah Android	27
2.3.4.2 Versi Android	27
2.4 RUP (Rational Unifiled Process).....	28
2.5 Tool Perancangan	30
2.5.1 Flowchart	31
2.5.2 Unified Modeling Language (UML).....	32
2.6 Perangkat Lunak Pendukung	41

2.6.1 Rich Picture.....	41
2.6.2 Draw.io.....	41
2.6.3 Rational Rose	42
2.6.4 Unity	42
2.6.5 OpenCv	43
2.6.6 Blender.....	43
2.7 Pengujian Sistem	44
2.7.1 Pengujian Black Box.....	44
2.7.2 Pengujian White Box	45
2.7.3 Pengujian UAT (User Acceptance Test).....	47
2.8 Penelitian Sebelumnya	48
2.9 Kerangka Teoritis	51
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	53
3.1 Analisis Sistem	53
3.1.1 Analisis Masalah	53
3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	54
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	54
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	56
3.1.5 Analisis Sistem Yang Diusulkan	57
3.1.6 Algoritma Fast Corner Detection	58
3.1.7 Flowchart Algoritma Fast Corner Detection.....	59
3.2 Perancangan Sistem.....	63
3.2.1 Use Case Digram	63
3.2.2 Activity Diagram.....	68
3.2.3 Class Diagram.....	72
3.2.4 Sequence Diagram	73
3.3 Perancangan Antaramuka	76

3.3.1 Halaman Menu Utama	77
3.3.2 Halama Star Scan	78
3.3.3 Form App Info.....	78
3.3.4 Halaman Bantuan (Help)	79
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	80
4.1 Implementasi Sistem	80
4.1.1 Implementasi Antarmuka	82
4.2 Pengujian Sistem	84
4.2.1 Pengujian Black Box.....	85
4.2.2 Pengujian White Box	86
4.2.3 Pengujian User Acceptance Testing (UAT).....	94
4.2.4 Pengujian Jarak Marker	97
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	102
5.1 Simpulan.....	102
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flow Chart Algoritma Fast Corner Detection	8
Gambar 1. 2 Tahapan Metodologi RUP	12
Gambar 2. 1 Intensitas 16 pixel dari titik P	24
Gambar 2. 2 Flow Chart Algoritma Fast Corner Detection	24
Gambar 2. 3 Tahapan Metodologi RUP	29
Gambar 2. 4 Simbol-simbol Bagan Alir Flowchart	32
Gambar 2. 5 Simbol FlowGraph	45
Gambar 3. 1 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	56
Gambar 3. 2 Sistem Yang Diusulkan	57
Gambar 3. 3 Flowchart Algoritma Fast Corner.....	59
Gambar 3. 4 Gambar Marker	60
Gambar 3. 5 Titik Marker Sementara.....	61
Gambar 3. 6 Use Case Diagram	64
Gambar 3. 7 Activity Diagram Star Scan.....	69
Gambar 3. 8 Activity Diagram App Info.....	70
Gambar 3. 9 Activity Diagram Help	71
Gambar 3. 10 Activity Diagram Exit	72
Gambar 3. 11 Class Diagram	72
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Star Scan	73
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Info App	74
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Halaman Bantuan (Help)	75
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Exit.....	76
Gambar 3. 16 Perancangan Halaman Menu Utama	77
Gambar 3. 17 Perancangan Halaman Star Scan.....	78
Gambar 3. 18 Perancangan Halaman App Info	78

Gambar 3. 19 Perancangan Halaman Bantuan (Help)	79
Gambar 4. 1 Menu Utama.....	81
Gambar 4. 2 Menu Start Scan	82
Gambar 4. 3 Tampilan App Info.....	83
Gambar 4. 4 Tampilan Help	84
Gambar 4. 5 Flowgraph Basis Path Proses	93
Gambar 4. 6 Pengujian Jarak 5 cm.....	97
Gambar 4. 7 Pengujian Jarak 10 cm.....	97
Gambar 4. 8 Pengujian Jarak 20 cm.....	98
Gambar 4. 9 Pengujian Jarak 30 cm.....	98
Gambar 4. 10 Pengujian Jarak 40 cm.....	99
Gambar 4. 11 Pengujian Jarak 50 cm.....	99
Gambar 4. 12 Pengujian Jarak 60 cm.....	100
Gambar 4. 13 Pengujian Jarak 65 cm.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	13
Tabel 2. 1 simbol-simbol use case.....	33
Tabel 2. 2 simbol-simbol activity diagram.....	36
Tabel 2. 3 tabel class diagram	37
Tabel 2. 4 Sequence Diagram.....	39
Tabel 2. 5 Penelitian Sebelumnya	48
Tabel 3.1 Spesifikasi Laptop	55
Tabel 3. 2 Spesifikasi Smartphone	55
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak	55
Tabel 3. 4 Skenario Diagram Star Scan	65
Tabel 3. 5 Skenario Diagram App Info	66
Tabel 3. 6 Skenario Menampilkan Help.....	66
Tabel 3. 7 Skenario Diagram Exit	67
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box	85
Tabel 4. 2 Pengujian White Box.....	86
Tabel 4. 3 Bobot UAT	95
Tabel 4. 4 Pernyataan UAT ke konsumen	95
Tabel 4. 5 Hasil pengujian jarak pada marker.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 SK Bimbingan
- Lampiran 2 Kartu Bimbingan
- Lampiran 3 Lembar Saran Perbaikan SUP
- Lampiran 4 Lembar Saran Perbaikan SHP
- Lampiran 5 Lembar Surat Rekomendasi Sidang Akhir
- Lampiran 6 Bukti Submit Jurnal
- Lampiran 7 Lembar Saran Perbaikan Sidang Skripsi
- Lampiran 8 Wawancara Kepada Pemilik Toko
- Lampiran 9 Dokumentasi
- Lampiran 10 Kuesioner Kepada Konsumen
- Lampiran 11 Dokumentasi
- Lampiran 12 UAT
- Lampiran 13 Dokumenta