

**PERANCANGAN APLIKASI *E-FOODCOURT*
DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**Oleh:
Nurlaila
200210028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2024**

**PERANCANGAN APLIKASI *E-FOODCOURT*
DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana**



**Oleh:
Nurlaila
200210028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2024**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Nurlaila
NPM : 200210028
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

PERANCANGAN APLIKASI E-FOODCOURT DENGAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS WEB

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 19 Juli 2024



Nurlaila

200210028

**PERANCANGAN APLIKASI E-FOODCOURT
DENGAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana

Oleh
Nurlaila
200210028

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini

Batam, 19 Juli 2024



Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing

ABSTRAK

Bidang kuliner adalah salah satu bidang yang mendapat pengaruh dari perkembangan teknologi saat ini. Berdasarkan teknologi *augmented reality* dapat dirancang aplikasi yang menampilkan bentuk tiga dimensi dari makanan ataupun minuman. Pada *foodcourt* umumnya menggunakan buku menu sebagai media untuk menampilkan gambar dua dimensi dari produk yang tersedia. Sehingga dapat dimanfaatkan teknologi *augmented reality* sebagai alat bantu untuk menampilkan produk yang ada dalam bentuk 3D. Dengan menambahkan *augmented reality* pada produk dapat membantu pelanggan mengetahui tentang produk dan dapat dimanfaatkan juga sebagai media promosi untuk meningkatkan penjualan pada *foodcourt*. Aplikasi yang dirancang dapat membantu pemilik stan untuk tidak menjelaskan kepada pelanggan mengenai produk yang ditawarkan karena informasi tersebut sudah tersedia di aplikasi. Dengan memanfaatkan metode *markerless*, aplikasi dapat menampilkan objek 3D tanpa memerlukan marker yang unik. Pada objek 3D juga dapat di tambahkan detail dari masing-masing produk yang tersedia. Aplikasi *Blender* akan digunakan sebagai perangkat lunak dalam pemodelan 3D dari produk *foodcourt*. Selama tahap pengembangan aplikasi akan dimanfaatkan metode *prototype*. Aplikasi yang dihasilkan berupa aplikasi *e-foodcourt* yang berbasis web dengan memanfaatkan salah satu teknik dari teknologi *augmented reality* yaitu *markerless based tracking*.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Blender, e-foodcourt, Markerless, Website*

ABSTRACT

The culinary field is one of fields that is influenced by current technological developments. Based on augmented reality technology, applications can be designed that can be display three-dimensional shapes of food or drink. Foodcourt generally use menu books as a media to display two-dimensional images of the products available. So that augmented reality technology can be used as a tool to display existing products in 3D form. By adding augmented reality to the products it can help customers find out about the product and can also be used as a promotional media to increase sales at the foodcourt. The application is designed to help booth owners not to explain to customers about the products being offered because the information is already available in the application. By utilizing the markerless method, the application can display 3D objects without requiring unique markers. 3D objects can also be added with details of each available product. The blender application will be used as software in modelling 3D objects from foodcourt products. During the development stage, the prototype method will be used. The resulting application is a web-based e-foodcourt application utilizing one of the techniques from augmented reality technology, namely markerless based tracking.

Keywords: *Augmented Reality, Blender, e-foodcourt, Markerless, Website*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis menyadari bahwa tugas ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr, Nur Elfi Husda, S.Kom., M.MSI;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI;
4. Bapak Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan dan ilmu kepada penulis selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Kedua orang tua kandung saya Bapak Asrullah dan Ibu Noraini yang telah memberikan dukungan serta restu dan doa yang dipanjatkan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan rela membantu dan direpotkan oleh penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 17 Juli 2024



Nurlaila

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Augmented Reality</i>	6
2.2 <i>Markerless Based Tracking</i>	7
2.3 PHP (PHP <i>Hypertext Preprocessor</i>)	8
2.4 <i>HyperText Markup Language (HTML)</i>	8
2.5 <i>Bootstrap</i>	9
2.6 <i>Blender</i>	10
2.7 <i>Metode Prototype</i>	10
2.8 <i>Database MySQL</i>	12
2.9 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	13
2.10 Penelitian Terdahulu.....	19
2.11 Kerangka Pemikiran	21
BAB III METODE PENELITIAN	23

3.1	Desain Penelitian	23
3.2	Metode Pengumpulan Data	25
3.3	Kebutuhan Pengembangan Sistem	26
3.4	Metodologi Pengembangan	27
3.5	Metode pengujian	46
3.6	Implementasi Sistem	47
3.7	Lokasi dan Jadwal Penelitian	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Hasil Penelitian.....	51
4.1.1	Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin dan Pemilik Stan.....	51
4.1.2	Tampilan <i>Dashboard</i> Admin	52
4.1.3	Tampilan <i>Dashboard</i> Pemilik Stan.....	52
4.1.4	Tampilan Menu Stan Admin	53
4.1.5	Tampilan Menu produk Admin dan Pemilik Stan	54
4.1.6	Tampilan Menu Pembelian Admin dan Pemilik Stan	54
4.1.7	Tampilan Menu Pelanggan Admin dan Pemilik Stan.....	55
4.1.8	Tampilan Menu Laporan Pembelian Pemilik Stan.....	56
4.1.9	Tampilan <i>Website</i> Pelanggan.....	56
4.1.10	Tampilan Menu Produk Pelanggan.....	57
4.1.11	Tampilan Menu Keranjang Pelanggan	58
4.1.12	Tampilan Menu <i>Checkout</i> pelanggan	59
4.1.13	Tampilan Menu Detail Pelanggan	60
4.1.14	Tampilan Menu Tentang Pelanggan	60
4.1.15	Tampilan Menu Kontak Pelanggan	61
4.2	Pengujian	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		70
Lampiran 1. Riwayat Hidup.....		70
Lampiran 2. Surat Pernyataan Penelitian		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Augmented Reality</i>	6
Gambar 2. 2 <i>Metode Prototype</i>	11
Gambar 2. 3 <i>Kerangka Pemikiran</i>	21
Gambar 3. 1 <i>Desain Penelitian</i>	23
Gambar 3. 2 <i>Usecase Diagram</i>	29
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> <i>Halaman Login</i>	31
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> <i>Menu Stan Admin</i>	32
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> <i>Menu Produk Admin & Pemilik Stan</i>	33
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> <i>Menu Pembelian Admin & Pemilik Stan</i>	34
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> <i>Menu Pelanggan Admin & Pemilik Stan</i>	34
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> <i>Menu Laporan Pembelian Pemilik Stan</i>	35
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> <i>Website Pelanggan</i>	36
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> <i>Pembelian Pelanggan</i>	37
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i>	38
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> <i>Menu stan Admin</i>	39
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> <i>Menu Produk Admin & pemilik Stan</i>	40
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> <i>Menu Pembelian Admin & Pemilik Stan</i>	41
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> <i>Menu Pelanggan Admin & Pemilik Stan</i>	42
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> <i>Menu Laporan Pembelian Pemilik Stan</i>	43
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> <i>Website Pelanggan</i>	44
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> <i>Pembelian Pelanggan</i>	45
Gambar 3. 19 <i>Class Diagram</i>	46
Gambar 3. 20 <i>Desain UI</i> <i>Halaman Login</i>	47
Gambar 3. 21 <i>Desain UI</i> <i>Halaman Dashboard Admin & Pemilik Stan</i>	48
Gambar 3. 22 <i>Desain UI</i> <i>Halaman Utama Website</i>	48
Gambar 3. 23 <i>Desain Model 3D</i>	49
Gambar 3. 24 <i>Lokasi Penelitian</i>	50
Gambar 4. 1 <i>Halaman Login Admin & Pemilik Stan</i>	51
Gambar 4. 2 <i>Halaman Dashboard Admin</i>	52
Gambar 4. 3 <i>Halaman Dashboard Pemilik Stan</i>	53
Gambar 4. 4 <i>Halaman Menu Stan Admin</i>	53
Gambar 4. 5 <i>Halaman Menu Produk Admin & Pemilik Stan</i>	54
Gambar 4. 6 <i>Halaman Menu Pembelian Admin & Pemilik Stan</i>	55
Gambar 4. 7 <i>Halaman Menu Pelanggan Admin & Pemilik Stan</i>	55
Gambar 4. 8 <i>Halaman Menu Laporan Pemilik Stan</i>	56
Gambar 4. 9 <i>Halaman Website Pelanggan</i>	57
Gambar 4. 10 <i>Halaman Menu Produk Pelanggan</i>	58
Gambar 4. 11 <i>Halaman Menu Keranjang Pelanggan</i>	59
Gambar 4. 12 <i>Halaman Checkout Pelanggan</i>	59
Gambar 4. 13 <i>Halaman Menu Detail Pelanggan</i>	60
Gambar 4. 14 <i>Halaman Menu Tentang Pelanggan</i>	61
Gambar 4. 15 <i>Halaman Menu Kontak Pelanggan</i>	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Usecase Diagram</i>	14
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 3. 1 Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	26
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman <i>Login</i>	62
Tabel 4. 2 Pengujian Menu <i>Dashboard</i> Admin & Pemilik Stan.....	62
Tabel 4. 3 Pengujian Menu Stan Admin	63
Tabel 4. 4 Pengujian Menu Produk Admin & Pemilik Stan	63
Tabel 4. 5 Pengujian Menu Pembelian Admin & Pemilik Stan.....	64
Tabel 4. 6 Pengujian Menu Pelanggan Admin & Pemilik Stan	64
Tabel 4. 7 Pengujian Menu Laporan Pembelian Pemilik Stan.....	64
Tabel 4. 8 Pengujian <i>Website</i> Pelanggan.....	65
Tabel 4. 9 Pengujian Pembelian Pelanggan	65