

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* DI PT.
LEBEN ISAM DAIRI SEBAGAI SALAH SATU SARANA
INFORMASI PRODUK

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun oleh

AHMAD FADLAN FAUZI

NIM: 20240009

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

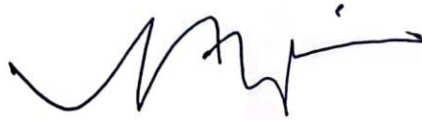
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi *Augmented Reality* di PT. Leben
Isam Dairi Sebagai Salah Satu Sarana Informasi Produk
Penulis : Ahmad Fadlan Fauzi
NIM : 20240009
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu,
17 Juli 2024

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Nofiandri Setyasmara, S.T., M.Ak., M.T.
NIP. 197811202005011005

Anggota 1



Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom.
NIP. 198602052019032009

Anggota 2



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

Mengetahui, Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 19801122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Augmented
Reality di PT. Leben Isam Dairi Sebagai
Salah Satu Sarana Informasi Produk
Penulis : Ahmad Fadlan Fauzi
NIM : 20240009
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 5 Juli 2024

Pembimbing I



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

Pembimbing II



Yuyun Khairunisa M.Kom
NIP. 198612282010122005

Mengetahui,
Koordinator Program Studi TRM



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS
PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Fadlan Fauzi
NIM : 20240009
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Perancangan Aplikasi Augmented Reality di PT. Leben Isam Dairi
Sebagai Salah Satu Sarana Informasi Produk adalah **original, belum
pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan
pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan
yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 8 Juli 2024



Ahmad Fadlan Fauzi

NIM: 20240009

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Fadlan Fauzi
NIM : 20240009
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Perancangan Aplikasi Augmented Reality di PT. Leben Isam Dairi Sebagai Salah Satu Sarana Informasi Produk beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 8 Juli 2024

Yang menyatakan,



Ahmad Fadlan Fauzi

NIM: 20240009

ABSTRAK

PT. Leben Isam Dairi's need to overcome space limitations in providing information on product packaging is the company's main problem. Augmented Reality was chosen because it presents information without requiring physical space. The aim of this research is to develop this AR application and evaluate it by finding out what the user's experience is after using it. The "Leben Dairi AR" application was developed using the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method. Application testing was carried out using the Blackbox Testing method to ensure the application runs well. User experience was evaluated using the User Experience Questionnaire (UEQ) to obtain feedback from users regarding the application. The "Leben Dairi AR" application was successfully developed using the MDLC method and operates well based on Blackbox testing. Evaluation of user experience via UEQ shows a positive response. This application received the highest score, namely excellent in benchmark analysis on 6 scales. Comparison across 6 scales in the benchmark also shows that this application has the best 10% range of results when compared to other analyzes on UEQ Online, indicating good acceptance from users. By applying the MDLC method, this research succeeded in developing an AR application that meets the needs of partners in looking for technology to be a solution to space limitations.

Keywords: *Product information, Product packaging, Augmented Reality, Multimedia Development Life Cycle.*

Kebutuhan PT. Leben Isam Dairi untuk mengatasi keterbatasan ruang dalam menyediakan informasi pada kemasan produk menjadi masalah utama perusahaan. *Augmented Reality* dipilih karena menyajikan informasi tanpa memerlukan ruang fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi AR ini serta mengevaluasinya dengan cara mencari tahu bagaimana pengalaman pengguna setelah menggunakannya. Aplikasi "Leben Dairi AR" dikembangkan menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik. Pengalaman pengguna dievaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna terhadap aplikasi. Aplikasi "Leben Dairi AR" berhasil dikembangkan dengan Metode MDLC dan beroperasi dengan baik berdasarkan pengujian *Blackbox*. Evaluasi pengalaman pengguna melalui UEQ menunjukkan respons positif. Aplikasi ini mendapatkan nilai tertinggi yaitu *excellent* di analisis *benchmark* pada 6 skala. Perbandingan di 6 skala pada *benchmark* juga menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki 10% kisaran hasil terbaik jika dibandingkan dengan analisis lain di UEQ Online, mengindikasikan penerimaan yang baik dari pengguna. Dengan menerapkan Metode MDLC, penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi AR yang memenuhi kebutuhan mitra dalam mencari teknologi untuk menjadi solusi keterbatasan ruang.

Kata Kunci: *Informasi Produk, Kemasan produk, Augmented Reality, Multimedia Development Life Cycle*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-4/Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah merancang aplikasi *Augmented Reality* sebagai sarana informasi produk. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Perancangan Aplikasi *Augmented Reality* di PT. Leben Isam Dairi Sebagai Salah Satu Sarana Informasi Produk”

Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama, S.Kom., M.T., Ketua Jurusan Desain
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.DS., M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain
5. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia
6. Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTI., Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia
7. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., Dosen Pembimbing I
8. Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom., Pembimbing II
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
10. Instansi terkait
11. Kedua orang tua penulis yang telah menghantarkan penulis menjadi orang yang berilmu yang pastinya bermanfaat bagi orang banyak. Semoga menjadi

amal jariah bagi kedua orang tua hingga akhir jaman.

12. Kepada Om Nasrullah yang selalu membantu penulis. Semoga selalu diberikan kemudahan.
13. Teman – teman Barudak Online yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama dan membantu penulis. Semoga segala yang ingin dicapai dapat diberikan kemudahannya.
14. Kepada teman – teman semua yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu – yang sudah membantu penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Depok, 7 Juli 2024



Ahmad Fadlan Fauzi

20240009

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Kajian.....	4
F. Manfaat Kajian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	19
BAB III METODE KAJIAN	25
A. Data/Objek Kajian.....	25
B. Jenis Kajian	25
C. Desain Pengembangan	26
D. Subjek Kajian.....	38
E. Tempat dan Waktu Kajian	38
F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.....	38
G. Analisis Data	42
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....	44

A. Hasil Kajian.....	44
B. Pengujian.....	52
BAB V PENUTUP.....	67
A. Kesimpulan	67
B. Implikasi.....	67
C. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kebutuhan Mitra.....	27
Tabel 2 Pertanyaan Kuesioner.....	40
Tabel 3 Hasil Pengujian Blackbox	53
Tabel 4 Hasil Pengujian pada perangkat Android.....	54
Tabel 5 Hasil Pengujian Skala Marker.....	55
Tabel 6 Hasil Pengujian Sudut Marker	56
Tabel 7 Hasil Pengujian Intensitas Cahaya Marker	57
Tabel 8 Responden Kuesioner.....	58
Tabel 9 Rata-Rata Skala Perorangan.....	60
Tabel 10 Rata-Rata Seluruh Skala.....	62
Tabel 11 Nilai Kualitas.....	63
Tabel 12 Benchmark Hasil UEQ.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Augmented Reality</i>	6
Gambar 2 Foto Konsumen PT.Leben Isam Dairi	8
Gambar 3 Unity Engine	9
Gambar 4 Vuforia Engine.....	10
Gambar 5 Visual Studio Code	12
Gambar 6 C#.....	13
Gambar 7 Adobe Illustrator	14
Gambar 8 Adobe InDesign	15
Gambar 9 Figma	16
Gambar 10 CapCut	17
Gambar 11 Logo Perusahaan.....	25
Gambar 12 Model MDLC	26
Gambar 13 <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 14 <i>Activity Diagram</i> Lihat Halaman Info Produk.....	29
Gambar 15 <i>Activity Diagram</i> Lihat Halaman Penyajian	30
Gambar 16 <i>Activity Diagram</i> Lihat Katalog.....	31
Gambar 17 <i>Activity Diagram</i> Lihat <i>Website</i>	32
Gambar 18 <i>Activity Diagram</i> Lihat <i>Website</i> Pembelian.....	32
Gambar 19 <i>Main Menu</i>	33
Gambar 20 Halaman Mulai	34
Gambar 21 Halaman Mulai (Setelah Mendeteksi Kemasan)	35
Gambar 22 Halaman Info Produk.....	35
Gambar 23 Halaman Penyajian	36
Gambar 24 Kuesioner UEQ Bahasa <i>Indonesia</i>	42
Gambar 25 Tampilan Splash Screen	44
Gambar 26 Tampilan Halaman Main Menu	45
Gambar 27 Tampilan Halaman Mulai	46
Gambar 28 Tampilan Halaman Mulai (Setelah Mendeteksi Kemasan)	46
Gambar 29 Tampilan Halaman Info Produk	47

Gambar 30 Tampilan Halaman Info Produk Semua Varian.....	48
Gambar 31 Tampilan Halaman Penyajian.....	49
Gambar 32 Tampilan Halaman Penyajian Semua Varian	50
Gambar 33 Kemasan Produk Baru	51
Gambar 34 Bagian Belakang Kemasan Produk Baru.....	52
Gambar 35 Diagram Rata-Rata Seluruh Skala	63
Gambar 36 Diagram Kualitas	64
Gambar 37 Diagram Benchmark UEQ.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	72
Lampiran 2 Surat Pengantar Penelitian.....	73
Lampiran 3 Transkrip Wawancara.....	74
Lampiran 4 Aset Karya.....	75
Lampiran 5 Foto Penulis dengan Mitra.....	86
Lampiran 6 Foto Konsumen Pengisi Kuesioner.....	87
Lampiran 7 Bukti Pengisian Kuesioner.....	89
Lampiran 8 Bukti Hasil Kuesioner.....	90
Lampiran 9 Hasil Ubah Data ke Perhitungan UEQ.....	91
Lampiran 10 Foto Kemasan Lama.....	92
Lampiran 11 Kartu Bimbingan Pembimbing 1.1.....	93
Lampiran 12 Kartu Bimbingan Pembimbing 1.2.....	94
Lampiran 13 Kartu Bimbingan Pembimbing 2.....	95