

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM UNTUK VIRTUALISASI PRODUK
PAKAIAN BERBASIS WEBSITE**

PROYEK

Oleh:

**LEONARDO CANDRA
NIM. 201112279
MUHAMMAD ARIEF MAULANA
NIM. 201112374**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN**

**ANALYSIS AND DESIGN OF A WEB-BASED INFORMATION SYSTEM
CLOTHING PRODUCT VIRTUALIZATION**

FINAL PROJECT

By:

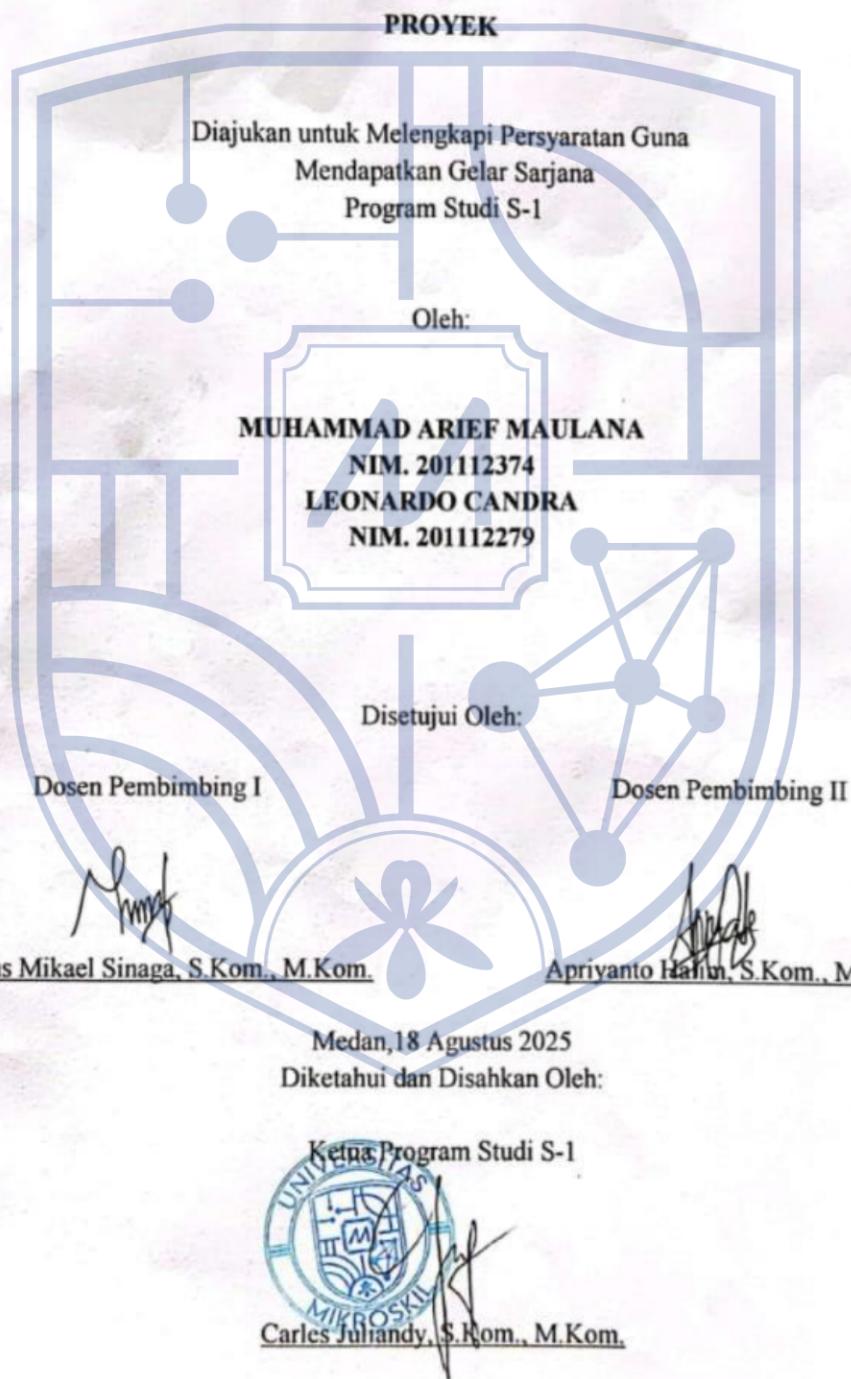
**LEONARDO CANDRA
ID NUMBER. 201112279
MUHAMMAD ARIEF MAULANA
ID NUMBER. 201112374**



**MAJOR OF S-1 INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM UNTUK VIRTUALISASI PRODUK PAKAIAN BERBASIS WEBSITE



HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 /Teknik Infomartika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Muhammad Arief Maulana

NIM : 201112374

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir :ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM UNTUK VIRTUALISASI PRODUK PAKAIAN BERBASIS WEBSITE

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyeruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 02 Juli 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Muhammad Arief Maulana

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Leonardo Candra
NIM : 201112279

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM UNTUK VIRTUALISASI PRODUK PAKAIAN BERBASIS WEBSITE

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 02 Juli 2025
Saya yang membuat pernyataan,



Leonardo Candra

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dalam dunia fashion mendorong kebutuhan akan sistem belanja daring yang lebih realistik dan interaktif. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi pengguna dalam belanja online adalah ketidaksesuaian produk, terutama dalam hal ukuran dan tampilan nyata pakaian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem virtualisasi produk pakaian berbasis website yang dilengkapi fitur Virtual Try-On. Metodologi yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan analisis kebutuhan, desain antarmuka menggunakan Figma, dan pemodelan basis data dengan Entity Relationship Diagram (ERD) serta implementasi struktur tabel SQL. Fitur unggulan berupa simulasi pemakaian pakaian secara real-time melalui kamera pengguna, diintegrasikan dengan fungsi lain seperti wishlist, bag, verifikasi akun, dan filter pencarian. Rancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dalam memilih produk secara digital, mengurangi potensi kesalahan pembelian, serta mendukung interaksi yang lebih personal. Diharapkan, sistem ini dapat menjadi salah satu alternatif solusi e-commerce fashion yang modern dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna masa kini.

Kata kunci: *virtual try-on, sistem informasi, website fashion, e-commerce*

Abstract

The advancement of information technology in the fashion industry has increased the need for more realistic and interactive online shopping systems. One of the main problems users face in online shopping is product mismatch, especially in terms of size and visual appearance. This research aims to design a website-based clothing product virtualization system equipped with a Virtual Try-On feature. The methodology used is the System Development Life Cycle (SDLC), involving requirement analysis, interface design using Figma, database modeling with Entity Relationship Diagram (ERD), and SQL table implementation. The main feature simulates real-time clothing trials via the user's camera and is integrated with additional functions such as wishlist, bag, account verification, and product search filtering. The design results indicate that the proposed system is intended to enhance the user experience in selecting products digitally, reduce the risk of purchasing errors, and create more personalized interactions. This system is expected to serve as a modern and adaptive e-commerce fashion solution that aligns with current user needs.

Keywords: *virtual try-on, information system, fashion website, e-commerce*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM UNTUK VIRTUALISASI PRODUK PAKAIAN BERBASIS WEBSITE”.

Penyusunan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program sarjana strata satu (S-1) pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Mikroskil.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, kami banyak mendapatkan dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Frans Mikael Sinaga, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Bapak Apriyanto Halim, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardy, S.kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Orang tua dan keluarga kami yang senantiasa memberikan doa dan dukungan selama kami mulai mengikuti pembelajaran hingga menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa/i Universitas Mikroskil selama proses pembelajaran.

Kami menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan tugas akhir ini.

Medan, 18 Agustus 2025

Penulis,

Muhammad Arief Maulana

Leonardo Candra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 Perancangan Sistem Informasi	5
2.1.1 Sistem	5
2.1.2 Informasi.....	6
2.1.3 Sistem Informasi	8
2.1.4 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.....	10
2.2 Website	11
2.2.1 Pengertian Website.....	11
2.2.2 Fungsi Website.....	11
2.2.3 Jenis-Jenis Website	12
2.3 SDLC (System Development Life Cycle)	15
2.4 Basis Data	17
2.5 Prototype	17
2.6 Virtualisasi Produk Pakaian	18

2.7 Alat Bantu Perancangan Sistem	19
2.7.1 Figma.....	19
2.7.2 Use Case Diagram.....	21
2.7.3 Activity Diagram.....	21
2.7.4 PIECES Framework	24
2.7.5 Entity Relationship Diagram (ERD)	25
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN.....	27
3.1 Analisis Sistem.....	27
3.1.1 Observasi Aplikasi Sejenis	27
3.1.2 Identifikasi Masalah	37
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	39
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	55
3.2.3 Activity Diagram.....	56
3.3 Perancangan User Interface.....	93
3.4 Perancangan Basis Data.....	95
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	102
4.1 Hasil	102
4.2 Pembahasan.....	127
BAB V PENUTUP.....	129
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	130
DAFTAR PUSTAKA	134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus-Siklus Informasi/mormasi	8
Gambar 2. 2 Model System Development Life Cycle	15
Gambar 2. 3 Contoh Virtualisasi Produk Pakaian	19
Gambar 2. 4 Tampilan Aplikasi Figma.....	20
Gambar 2. 5 Contoh Studi Kasus Use Case Diagram.....	21
Gambar 2. 6 Contoh Studi Kasus Activity Diagram	23
Gambar 2. 7 Contoh Studi Kasus ER Diagram	26
Gambar 3. 1 Tampilan Awal Website Zalora.....	28
Gambar 3. 2 Tampilan Kategori Produk Website Zalora.....	28
Gambar 3. 3 Tampilan List Produk Website Zalora	29
Gambar 3. 4 Tampilan Detail Produk Website Zalora.....	30
Gambar 3. 5 Tampilan <i>Checkout</i> Website Zalora.....	31
Gambar 3. 6 Tampilan Pembayaran Website Zalora	31
Gambar 3. 7 Tampilan Awal Website H&M	32
Gambar 3. 8 Tampilan List Produk Website H&M	33
Gambar 3. 9 Tampilan Detail Produk Website H&M.....	34
Gambar 3. 10 Tampilan <i>Checkout</i> Website H&M.....	35
Gambar 3. 11 Tampilan Pembayaran Website H&M	36
Gambar 3. 12 Use Case Diagram Website Virtual Fashionable	40
Gambar 3. 13 Activity Diagram Registrasi pada Aktor Penjual	58
Gambar 3. 14 Activity Diagram Registrasi pada Aktor Pembeli	59
Gambar 3. 15 Activity Diagram <i>Login</i> pada Aktor Penjual atau Aktor Pembeli.....	61
Gambar 3. 16 Activity Diagram Lupa Kata Sandi pada Aktor Penjual.....	63
Gambar 3. 17 Activity Diagram Lupa Kata Sandi pada Aktor Pembeli.....	65
Gambar 3. 18 Activity Diagram Mengelola Data Pribadi pada Aktor Penjual.....	67
Gambar 3. 19 Activity Diagram Mengelola Data Pribadi pada Aktor Pembeli.....	69
Gambar 3. 20 Activity Diagram Menginput Data Produk Pakaian yang Dijual pada Aktor Penjual.....	71
Gambar 3. 21 Activity Diagram Melihat Informasi Produk Pakaian yang Dijual pada Aktor Pembeli.....	73

Gambar 3. 22 <i>Activity Diagram Mencoba Teknologi Virtual Try-On</i> pada Aktor Pembeli	74
Gambar 3. 23 <i>Activity Diagram Melakukan Transaksi Pembelian atau Checkout</i> pada Aktor Pembeli.....	76
Gambar 3. 24 <i>Activity Diagram Melakukan Pembayaran Pesanan</i> pada Aktor Pembeli.....	78
Gambar 3. 25 <i>Activity Diagram Melakukan Transaksi Penjualan Produk</i> pada Aktor Penjual.....	80
Gambar 3. 26 <i>Activity Diagram Melakukan Pengiriman Pesanan Pelanggan</i> pada Aktor Penjual.....	82
Gambar 3. 27 <i>Activity Diagram Menerima Pembayaran dari Pelanggan</i> pada Aktor Penjual	84
Gambar 3. 28 <i>Activity Diagram Mengelola Stok Produk Pakaian Secara Rutin</i> pada Aktor Penjual.....	85
Gambar 3. 29 <i>Activity Diagram Melakukan Update Harga Produk Pakaian</i> pada Aktor Penjual.....	88
Gambar 3. 30 <i>Diagram Mengelola Promosi dan Diskon Produk</i> pada Aktor Penjual	89
Gambar 3. 31 <i>Diagram Mengelola Laporan Keuangan</i> pada Aktor Penjual	90
Gambar 3.32 <i>Activity Diagram Memverifikasi Akun Penjual dan Akun Pembeli</i> pada Aktor Admin.....	92
Gambar 3. 33 Entity Relationship Diagram (ERD).....	95
Gambar 4. 1 Tampilan Landing page	103
Gambar 4. 2 Tampilan Login	105
Gambar 4. 3 Tampilan Registrasi	106
Gambar 4. 4 Tampilan Home	107
Gambar 4. 5 Tampilan Try-on Details	109
Gambar 4. 6 Tampilan Try-on.....	111
Gambar 4. 7 Tampilan Tryon	112
Gambar 4. 8 Tampilan pemilihan Kamera	112
Gambar 4. 9 Tampilan VTO pada bagian celana	113
Gambar 4. 10 Tampilan VTO pada bagian baju dan celana	113
Gambar 4. 11 Tampilan Account atau profil.....	116
Gambar 4. 12 Tampilan Seach	118
Gambar 4. 13 Tampilan Wishlist.....	119

Gambar 4. 14 Tampilan Verification	121
Gambar 4. 15 Tampilan Pricing.....	122
Gambar 4. 16 Tampilan Bag	123
Gambar 4. 17 Tampilan Barang setelah dipesan	124
Gambar 4. 18 Tampilan Admin untuk verifikasi pembeli	125
Gambar 4. 19 Tampilan admin verifikasi untuk penjual.....	126



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Simbol Activity Diagram.....	22
Table 2. 2 Entitas dan Atribut pada Studi Kasus ER Diagram.....	26
Table 3. 1 Analisa Fitur pada Website Zalora dan H&M	36
Table 3. 2 Identifikasi Masalah	38
Table 3. 3 Deskripsi Aktor	40
Table 3. 4 Narasi Use Case Diagram Melakukan Registrasi	41
Table 3. 5 Narasi Use Case Diagram Melakukan Login.....	42
Table 3. 6 Narasi Use Case Diagram Mengelola Data Pribadi	43
Table 3. 7 Narasi Use Case Diagram Menginput Data Produk Pakaian yang Dijual.....	43
Table 3. 8 Narasi Use Case Diagram Melihat Informasi Produk Pakaian yang Dijual	44
Table 3. 9 Narasi Use Case Diagram Mencoba Teknologi Virtual Try-On.....	45
Table 3. 10 Narasi Use Case Diagram Melakukan Transaksi Pembelian atau Checkout....	46
Table 3. 11 Narasi Use Case Diagram Melakukan Pembayaran Pesanan	47
Table 3. 12 Narasi Use Case Diagram Melakukan Transaksi Penjualan Produk.....	48
Table 3. 13 Narasi Use Case Diagram Melakukan Pengiriman Pesanan Pelanggan.....	49
Table 3. 14 Narasi Use Case Diagram Menerima Pembayaran dari Pelanggan	50
Table 3. 15 Narasi Use Case Diagram Mengelola Stok Produk Pakaian Secara Rutin.....	51
Table 3. 16 Narasi Use Case Diagram Melakukan Update Harga Produk Pakaian	52
Table 3. 17 Narasi Use Case Diagram Mengelola Promosi dan Diskon Produk	53
Table 3. 18 Narasi Use Case Diagram Mengelola Laporan Keuangan	54
Table 3. 19 Narasi Use Case Diagram Memverifikasi Akun Penjual dan Pembeli	55
Table 3. 20 PIECES framework Virtual Fashionable	55
Table 3. 21 Penjelasan Tabel Registrasi	95
Table 3. 22 Penjelasan Tabel User.....	96
Table 3. 23 Penjelasan Tabel Product.....	97
Table 3. 24 Penjelasan Tabel Login_Method.....	98
Table 3. 25 Penjelasan Tabel Wishlist	98
Table 3. 26 Penjelasan Tabel Bag.....	98
Table 3. 27 Penjelasan Tabel Bag Item.....	99
Table 3. 28 Penjelasan Tabel TryOnSession	99
Table 3. 29 Penjelasan Tabel Verification	100
Table 3. 30 Penjelasan Tabel Permission.....	100
Table 3. 31 Penjelasan Tabel Role.....	100