IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM PENJUALAN WEB BERBASIS ISO/IEC 25010 PADA TOKO PAKAIAN

TUGAS AKHIR
APLIKATIF

DEAN REKA PUTRA
41519110050

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM PENJUALAN WEB BERBASIS ISO/IEC 25010 PADA TOKO PAKAIAN

TUGAS AKHIR
APLIKATIF

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

DEAN REKA PUTRA
41519110050

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Dean Reka Putra
NIM	:	41519110050
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir	:	Implementasi dan Analisis Kualitas Sistem Penjualan Web Berbasis ISO/IEC 25010 pada Toko Pakaian

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul: "**Implementasi dan Analisis Kualitas Sistem Penjualan Web *Berbasis ISO/IEC 25010* pada Toko Pakaian.**" adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 10 Agustus 2026



Dean Reka Putra

lib.mercubuana.ac.id

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
AKREDITASI UNGGUL

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK

/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name	: Dean Reka Putra
NIM /Student ID Number	: 41519110050
Program Studi /Study Program	: Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir
/The title;

"IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM PENJUALAN WEB BERBASIS ISO/IEC 25010 PADA TOKO PAKAIAN"

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:
/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

18 Agustus 2026

dengan nilai persentase sebesar :
/with a percentage value of:

19%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:
/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1GkNGDV_FW5AnCslJaYPKo21qj2QmUfB6/view?usp=drive_link

Jakarta, 18 Agustus 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB

Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer
KAMPUS MENARA BHAKTI
Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650
Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813
http://www.mercubuana.ac.id, e-mail : fasilkom@mercubuana.ac.id

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Dean Reka Putra
NIM	:	41519110050
Fakultas/Program Studi	:	Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir	:	Implementasi dan Analisis Kualitas Sistem Penjualan Web Berbasis ISO/IEC 25010 pada Toko Pakaian

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 28 Agustus 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing

Misni, S.Kom., M.Kom.
NIDN/NUPTK: 0413046802

Jakarta, 28 Agustus 2026
Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Ketua Program Studi Teknik Informatika
Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI	Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0320037002	NIDN/NUPTK: 0225067701

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Misni, S.Kom, M.kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Ketua Penguji Bapak Hadi Santoso, S.Kom, M.Kom, Penguji 1 Bapak Misni, S.Kom, M.kom, dan Bapak Muhammad Rifqi S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana..

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 10 Agustus 2026

Dean Reka Putra

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Dean Reka Putra
NIM	:	41519110050
Fakultas/Program Studi	:	Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi	:	Implementasi dan Analisis Kualitas Sistem Penjualan Web Berbasis ISO/IEC 25010 pada Toko Pakaian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, 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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 10 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Dean Reka Putra

lib.mercubuana.ac.id

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM PENJUALAN WEB BERBASIS ISO/IEC 25010 PADA TOKO PAKAIAN

DEAN REKA PUTRA

ABSTRAK

Toko baju konvensional pada umumnya masih menggunakan pencatatan transaksi secara manual atau semi-digital, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti tingginya risiko human error, pencatatan stok yang kurang akurat, jangkauan pemasaran yang terbatas, serta rendahnya efisiensi pemrosesan transaksi. Penelitian ini diarahkan untuk merancang, membangun, serta mengevaluasi kualitas Sistem Informasi Penjualan berbasis web pada toko baju dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode tersebut mencakup tahapan analisis kebutuhan (requirement analysis), perancangan sistem (system design), implementasi (implementation), pengujian (testing), dan pemeliharaan (maintenance). Pengembangan sistem menggunakan Next.js (App Router) sebagai front-end dan back-end, sedangkan Supabase (PostgreSQL, Auth, Storage) digunakan sebagai backend-as-a-service. Fitur utama yang disediakan meliputi katalog produk dan variasi stok, keranjang belanja serta proses checkout, pembayaran melalui transfer bank secara manual disertai unggah bukti transfer, pemantauan status pesanan, ulasan produk, serta dashboard admin untuk pengelolaan produk, verifikasi pembayaran, dan penyusunan pelaporan penjualan. Penerapan keamanan data dilakukan melalui Row Level Security (RLS) dan autentikasi berbasis peran (admin dan customer). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak yang dihasilkan berdasarkan delapan karakteristik standar ISO/IEC 25010, yaitu Kesesuaian Fungsional, Efisiensi Kinerja, Kompatibilitas, Kebergunaan, Keandalan, Keamanan, Kemudahan Pemeliharaan, dan Portabilitas. Pengujian dilaksanakan dengan black-box testing (partisi ekivalen) pada dimensi fungsional, pengukuran performa dilakukan dengan Lighthouse/PageSpeed untuk efisiensi, pengujian pada berbagai peramban dan perangkat untuk kompatibilitas, serta kuesioner System Usability Scale (SUS) untuk mengukur aspek kebergunaan secara kuantitatif. Hasil dari pengujian mengindikasikan bahwa semua 29 kebutuhan fungsional (FR-01 hingga FR-29) beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan (100% berhasil), skor Lighthouse mencapai 96 dari 100 di mana First Contentful Paint berlangsung kurang dari 1,2 detik, sistem sepenuhnya kompatibel dengan berbagai jenis peramban dan ukuran layar, serta memperoleh skor SUS sebesar 62,4 (kategori Ok/Diterima). Oleh karena itu, sistem informasi penjualan berbasis web yang telah dikembangkan dinyatakan memenuhi kriteria kualitas perangkat lunak sesuai dengan ISO/IEC 25010 dan siap digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan di toko pakaian.

Kata kunci: Sistem Informasi Penjualan, Aplikasi Berbasis Web, Metode Waterfall, ISO/IEC 25010, Next.js, Supabase.

lib.mercubuana.ac.id

IMPLEMENTATION AND QUALITY ANALYSIS OF A WEB-BASED SALES SYSTEM FOR A CLOTHING STORE BASED ON ISO/IEC 25010

DEAN REKA PUTRA

ABSTRACT

Conventional clothing stores typically rely on manual or semi-digital transaction recording, leading to issues such as a high risk of human error, inaccurate inventory records, limited marketing reach, and inefficient transaction processing. This research aims to design, develop, and evaluate the quality of a web-based sales information system for a clothing store using the Waterfall software development methodology. The process encompasses requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was developed using Next.js (App Router) for both the front-end and back-end, while Supabase (PostgreSQL, Auth, Storage) served as the backend-as-a-service. Key features include a product catalog with stock variations, a shopping cart and checkout process, manual bank transfer payments with proof-of-transfer uploads, order status tracking, product reviews, and an admin dashboard for product management, payment verification, and sales reporting. Data security is implemented via Row Level Security (RLS) and role-based authentication (admin and customer). A quantitative approach was employed to evaluate the software's quality based on the eight characteristics of the ISO/IEC 25010 standard: Functional Suitability, Performance Efficiency, Compatibility, Usability, Reliability, Security, Maintainability, and Portability. Testing involved black-box testing (equivalence partitioning) for functionality, performance measurement using Lighthouse/PageSpeed for efficiency, cross-browser and cross-device testing for compatibility, and the System Usability Scale (SUS) questionnaire to quantitatively assess usability. Test results indicate that all 29 functional requirements (FR-01 through FR-29) operate according to established specifications (100% success rate); the system achieved a Lighthouse score of 96 out of 100, with a First Contentful Paint time of less than 1.2 seconds; it is fully compatible with various browsers and screen sizes; and it obtained a SUS score of 62,4 (Ok/Acceptable category). Therefore, the developed web-based sales information system is deemed to meet software quality criteria in accordance with ISO/IEC 25010 and is ready for use in supporting sales activities at the clothing store.

Keywords: *Sales Information System, Web-Based Application, Waterfall Method, ISO/IEC 25010, Next.js, Supabase.*

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL **0**
HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI ..... **ii**
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.4.1 Manfaat Teoretis 3
1.4.2 Manfaat Praktis 4
1.5 Batasan Masalah 4
1.6 Kerangka Berpikir 6
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Penelitian Terdahulu 8
2.2 Teori Pendukung 10
2.2.1 Sistem Informasi Penjualan 10
2.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall* 11
2.2.3 Standar Kualitas Perangkat Lunak ISO/IEC 25010 12
2.2.4 Manfaat Menggunakan ISO/IEC 25010 12

lib.mercubuana.ac.id

2.2.5 Perbandingan ISO 25010 dengan Model Lain 13
2.2.6 Kelemahan dan Kelebihan Standar ISO 25010 13
2.2.7 *System Usability Scale* (SUS) 14
2.2.8 *Black-Box Testing* 14
2.2.9 Next.js 14
2.2.10 Supabase 14
2.2.11 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 15
BAB III METODE PENELITIAN 16
3.1 Jenis Penelitian 16
3.1.1 Posisi Penelitian 16
3.2 Tahapan Penelitian 18
3.2.1 *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan) 18
3.2.2 System Design (Perancangan Sistem) 19
3.2.3 Implementation (Implementasi) 20
3.2.4 *Testing* (Pengujian) 20
3.2.5 Efektivitas, Efisiensi ISO 25010, dan Data yang Digunakan 22
3.2.6 *Maintenance* (Pemeliharaan) 22
3.3 Teknik Pengumpulan Data 23
3.4 Teknik Pengolahan Data 24
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian 25
BAB IV PEMBAHASAN 26
4.1 Hasil Implementasi Sistem 26
4.2 Implementasi Arsitektur Sistem 26
4.2.1 Class Diagram 27
4.2.2 Activity Diagram 28
4.3 Implementasi Basis Data 29
4.4 Implementasi Modul Sistem 30
4.4.1 Modul Akun dan Autentikasi 30
4.4.2 Modul Katalog dan Produk 31
4.4.3 Modul Keranjang dan Checkout 31
4.4.4 Modul Pesanan Pelanggan 32

lib.mercubuana.ac.id

4.4.5 Modul Admin Management 32
4.5 Hasil Pengujian Black-Box (Functional Suitability) 33
4.6 Hasil Pengujian Kualitas ISO/IEC 25010 33
4.6.1 Analisis Functional Suitability 34
4.6.2 Analisis Performance Efficiency 34
4.6.3 Analisis Compatibility 34
4.6.4 Analisis Usability 35
4.6.5 Analisis Reliability 35
4.6.6 Analisis Security 35
4.6.7 Analisis Maintainability 35
4.6.8 Analisis Portability 35
4.7 Pembahasan Hasil Pengujian secara Keseluruhan 36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 37
5.1 Kesimpulan 37
5.2 Saran 38
DAFTAR PUSTAKA 41
LAMPIRAN 43

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait 8
Tabel 3.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu 16
Tabel 3.2 Product Requirement Document 19
Tabel 4.1 Struktur Tabel Basis Data 29
Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Black-Box Testing 33
Tabel 4.3 Hasil Pengujian ISO/IEC 25010 33

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Kerangka Berpikir 6
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Model Waterfall 18
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem Informasi Penjualan Toko Baju 26
Gambar 4.2 Class Diagram 27
Gambar 4.3 Activity Diagram 28
Gambar 4.4 Modul Akun Dan Autentikasi 30
Gambar 4.5 Modul Katalog dan Produk 31
Gambar 4.6 Modul Keranjang dan Checkout 31
Gambar 4.7 Modul Pesanan Pelanggan 32
Gambar 4.8 Modul Admin Management 32

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi 43
Lampiran 2. Curiculum Vitae 44
Lampiran 3. Surat Pernyataan & Pengalihan HAKI 45
Lampiran 4. Sertifikat BNSP 47
Lampiran 5. Form Revisi Dosen Penguji 48

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id