

PERANCANGAN SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN PADA TOKO RITEL DEWA MART

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian
persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



Richardus Dhevan Gautama

20 06 10635

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN PADA TOKO RITEL DEWA MART

yang disusun oleh

Richardus Dhevan Gautama

200610635

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 12 Januari 2026

Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng.	Keterangan Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 12 Januari 2026

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Pengendalian Persediaan pada Toko Ritel Dewa Mart” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa prosesnya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Bapak Prof. Dr.Eng. Ir. The Jin Ai., S.T., M.T., IPM selaku Dosen Pembimbing, yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Keluarga terkhusus Ibu dan Nenek, atas doa, kasih sayang, serta dukungan moral yang tiada henti diberikan selama penulis menjalani perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Toko ritel Dewa Mart yang telah bersedia untuk dijadikan objek tugas akhir
5. Teman-teman seperjuangan, yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama proses tugas akhir hingga penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta , 15 Oktober 2025

Richardus Dhevan Gautama

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Kata Pengantar	iii
	Daftar Isi	iv
	Daftar Tabel	ii
	Daftar Gambar	viii
	Intisari	ix
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	7
	1.4. Tujuan Tugas Akhir	7
	1.5. Batasan Tugas Akhir	7
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	8
	2.1. Tinjauan Pustaka	8
	2.2. Dasar Teori	18
3	IDENTIFIKASI MASALAH DAN PEMILIHAN SOLUSI	25
	3.1. Analisis Akar Masalah	25
	3.2. Pengembangan dan Pemilihan Alternatif Solusi	27
	3.3. Pemilihan Metode dan <i>Tools</i>	28
4	METODOLOGI TUGAS AKHIR	34
	4.1. Tahapan <i>Emphatize</i>	34
	4.2. Tahapan <i>Define</i>	36
	4.3. Tahapan <i>Ideate</i>	37
	4.4. Tahapan <i>Prototype</i>	38
	4.5. Tahapan <i>Test</i>	39
5	PERANCANGAN	42
	5.1. Proses Bisnis Usulan	42
	5.2. <i>Data Flow Diagram</i>	44
	5.3. <i>Entity Relationship Diagram</i>	50
	5.4. Desain Aplikasi	52

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
6	IMPLEMENTASI	61
	6.1. Implementasi	61
	6.2. Perubahan/Penyesuaian pada Sistem	61
	6.3. Hasil Implementasi	69
7	PENUTUP	72
	7.1. Kesimpulan	72
	7.2. Saran	72
	Daftar Pustaka	73
	Lampiran	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Hasil Wawancara Stakeholder	3
Tabel 1.2.	Rekap Barang Berjenis Makanan dan Minuman Rusak/Kedaluwarsa Tahun 2024	4
Tabel 2.1.	Ringkasan Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2.2.	Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	21
Tabel 3.2.	Perbandingan Metode Alternatif Solusi	29
Tabel 3.3.	Perbandingan Metode Manajemen Persediaan	31
Tabel 5.1.	Prinsip Standar Ergonomi	60
Tabel 6.1.	Barang Kadaluarsa Bulan Agustus 2025	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Produk Filma Kedaluwarsa	4
Gambar 1.2.	Produk <i>Mie Oven</i> Kadaluarsa	5
Gambar 1.3.	Produk Minuman Bocor	6
Gambar 2.1.	Konsep Sistem Informasi	19
Gambar 2.2.	Metode <i>Waterfall</i>	23
Gambar 3.1.	<i>Interrelationship</i> Diagram	25
Gambar 3.2.	Proses Bisnis Toko Ritel Dewa Mart	27
Gambar 4.1.	Tahap <i>Empathize</i>	34
Gambar 4.2.	Bagian Dalam Toko Ritel Dewa Mart	35
Gambar 4.3.	Bagian Luar Toko Ritel Dewa Mart	35
Gambar 4.4.	Tahap <i>Define</i>	36
Gambar 4.5.	Tahap <i>Ideate</i>	37
Gambar 4.6.	Tahap <i>Prototype</i>	38
Gambar 4.7.	Tahap <i>Test</i>	40
Gambar 5.1.	Proses Bisnis Usulan	43
Gambar 5.2.	Diagram Dekomposisi	45
Gambar 5.3.	<i>Data Flow Diagram Level-0</i>	46
Gambar 5.4.	<i>Data Flow Diagram Level-1</i>	47
Gambar 5.5.	<i>Data Flow Diagram Level-2</i>	49
Gambar 5.6.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	51
Gambar 5.7.	Tampilan <i>Menu</i> pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	52
Gambar 5.8.	Tampilan Data Barang pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	53
Gambar 5.9.	Tampilan Barang Masuk pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.10.	Tampilan Barang Keluar pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	55
Gambar 5.11.	Tampilan Laporan pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	56
Gambar 5.12.	Tampilan Transaksi Kasir pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	57
Gambar 5.13.	Tampilan Bayar pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	58
Gambar 5.14.	Tampilan Cek Stok pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	59
Gambar 6.1.	Tampilan Lama Barang Masuk pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	62
Gambar 6.2.	Tampilan Baru Penambahan Fitur Cari Barang di Barang Masuk	62
Gambar 6.3.	Tampilan Fitur Cari Barang di Barang Masuk	63
Gambar 6.4.	Tampilan Lama Barang Keluar pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	63
Gambar 6.5.	Penambahan Fitur Cari Barang di Barang Keluar	64
Gambar 6.6.	Tampilan Fitur Cari Barang di Barang Keluar	64
Gambar 6.7.	Tampilan Lama Transaksi Kasir pada Aplikasi Toko Ritel Dewa Mart	65
Gambar 6.8.	Penambahan Fitur Cari Barang di Transaksi Penjualan	65
Gambar 6.9.	Tampilan Baru Fitur Cari Barang di Transaksi	66
Gambar 6.10.	Penambahan <i>Button</i> "Saran Pembelian"	67
Gambar 6.11.	Tampilan <i>Button</i> "Saran Pembelian"	67
Gambar 6.12.	Perubahan Tampilan Fitur Cek Stok Barang	68
Gambar 6.13.	Perubahan Sistem Barang Keluar	68
Gambar 6.14.	Indomilk Kids Strawberry yang telah di <i>Restock</i> Ulang	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 6.15.	Giv Ungu Glamour Passion Flower Sabun Batang yang telah di <i>Restock</i> Ulang	71
--------------	---	----

INTISARI

Dewa Mart adalah toko ritel yang berlokasi di Perumahan Sleman Permai 2 Blok A 21, Mlati, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Toko ritel Dewa Mart memiliki luas bangunan sebesar 50 m². Dewa Mart didirikan pada tahun 2000 oleh Ibu Noor Sakti Dewi sebagai *Owner* atau pemilik dari Dewa Mart dan telah mendapatkan Surat Keterangan Usaha (SKU) pada tahun 2022. Seiring dengan perkembangan usaha, terdapat beberapa masalah yang dialami di Dewa Mart yaitu terdapat barang rusak ataupun kedaluwarsa sebanyak 8-14% pada tiap bulannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis terkait penerapan solusi yang akan diterapkan di Dewa Mart. Solusi yang telah dipilih adalah perancangan sistem informasi yang berguna untuk memantau stok barang yang ada di toko dikarenakan toko masih menggunakan metode konvensional yang mengakibatkan barang mengalami kerusakan ataupun kedaluwarsa. Perancangan sistem informasi ini diawali dengan menganalisis kebutuhan toko berdasarkan proses bisnis, membuat *Data Flow Diagram* untuk mengetahui aliran data yang ada di sistem informasi, dan *Entity Relationship Diagram* untuk memvisualisasikan hubungan antar data.

Hasil dari implementasi yang dilakukan selama 2 minggu adalah frekuensi dalam melakukan *re-stock* barang menjadi lebih lama yang dulunya 1 hari sekali sekarang menjadi 3-4 hari sekali dan mengutamakan barang yang sering dibeli oleh *customer* atau pelanggan terlebih dahulu. Hal ini menyebabkan selama periode implementasi tidak terdapat barang rusak/kedaluwarsa dikarenakan *stakeholder* pemilik sudah mengubah keputusan *re-stock* barang.

Kata kunci: toko ritel, masalah barang rusak atau kedaluwarsa, perancangan sistem informasi, kebijakan frekuensi *re-stock* barang