

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
UNTUK MENINGKATKAN KOORDINASI ANTAR GUDANG
DI TOKO PERABOT B. PURBA**

TUGAS AKHIR

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



Samuel Nadine Peranginangin

19 06 10492

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN UNTUK MENINGKATKAN KOORDINASI ANTAR
GUDANG DI TOKO PERABOT B. PURBA

yang disusun oleh

Samuel Nadine Peranginangin

190610492

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 30 Januari 2026

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Prof. Dr. Ir. Baju Bawono, S.T., M.T., IPU	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 30 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

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Samuel Nadine Peranginangin

NPM : 19 06 10492

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Persediaan untuk Meningkatkan Koordinasi Antar Gudang di Toko Perabot B.Purba” merupakan hasil Tugas Akhir saya pada Tahun Akademik 2025/2026 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Yogyakarta, 26 Januari 2026

Yang menyatakan



Samuel Nadine Peranginangin

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya yang telah Ia berikan, penyusunan Laporan Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan lancar. Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Banyak pihak yang terlibat dan membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng, selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan masukan dan juga arahan dalam penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra P., M.Sc., IPU, selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Desyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM, selaku Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Teman seperjuangan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta terkhususnya Antonio Djata S.T., dan Crisantus Yosef Sasi S.T.
6. Bapak Budi Purba selaku pemilik dari Toko Perabot B. Purba.

Penulis menyadari bahwa pada penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan dan mengucapkan terima kasih jika terdapat kritik dan saran yang dapat membangun dan dijadikan sebagai evaluasi. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi keberlanjutan Toko Perabot B. Purba.

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	Error! Bookmark not defined.
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	ix
	Intisari	x
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	7
	1.4. Tujuan Penelitian	7
	1.5. Batasan Masalah	7
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	8
	2.1. Tinjauan Pustaka	8
	2.2. Penelitian mengenai kurangnya koordinasi bagian gudang dan penjualan yang menyebabkan lost sales	8
	2.3. <i>Lost sales</i> dan <i>Dead Stock</i> yang dikarenakan tidak adanya sistem informasi	9
	2.4. Penyebab Terjadinya <i>Dead Stock</i>	10
	2.2. Dasar Teori	19
3	Identifikasi Akar Masalah dan Pemilihan Alternatif Solusi	25
	3.1. Identifikasi akar masalah	25
	3.2. Penentuan Alternatif Solusi	29
	3.3. Pemilihan Alternatif Metode	30
	3.4. Pemilihan Alat Bantu Perancangan Solusi	32

3.5. Standar	33
3.6. Kode Etik	33
4 Metodologi Penelitian	35
4.1. Tahap <i>Empathize</i>	35
4.2. Tahap <i>Define</i>	37
4.3. Tahap <i>Ideate and Selection of Solution</i>	38
4.4. Tahap <i>Prototype</i>	41
4.5. Tahap Implementasi	43
5 Perancangan Solusi Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan	44
5.1. Perancangan Proses Bisnis Usulan (to-be model)	45
5.2. Perancangan Arsitektur Fungsional dengan menggunakan DFD (Data Flow Diagram)	46
5.3. Perancangan Data Base	49
5.4. Rancangan Form Input Barang Masuk	51
5.5. Rancangan Form Input Barang Keluar	52
5.6. Rancangan Tampilan Dashboard untuk Database Transaksi	53
5.6. Rancangan Tampilan Dashboard untuk Memonitor Stok antar Gudang	54
5.7. Tahap Pembuatan Aplikasi (Coding)	57
6 Implementasi	58
6.1. Melakukan Stok Opname	58
6.2. Menginstall Software Pada Perangkat Keras di Toko	59
6.3. Menjelaskan Cara Penggunaan <i>Spreadsheet</i> yang Sudah di Rancang	60
6.4. Memonitor dan Mencatat Penjualan dan Stock	61
6.5. Membandingkan Stok Akhir Periode Implementasi dengan stok fisik di Gudang untuk Menghitung Keakuratan	64
7 Kesimpulan dan Saran	68
7.1. Kesimpulan	68
7.2. Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

xi

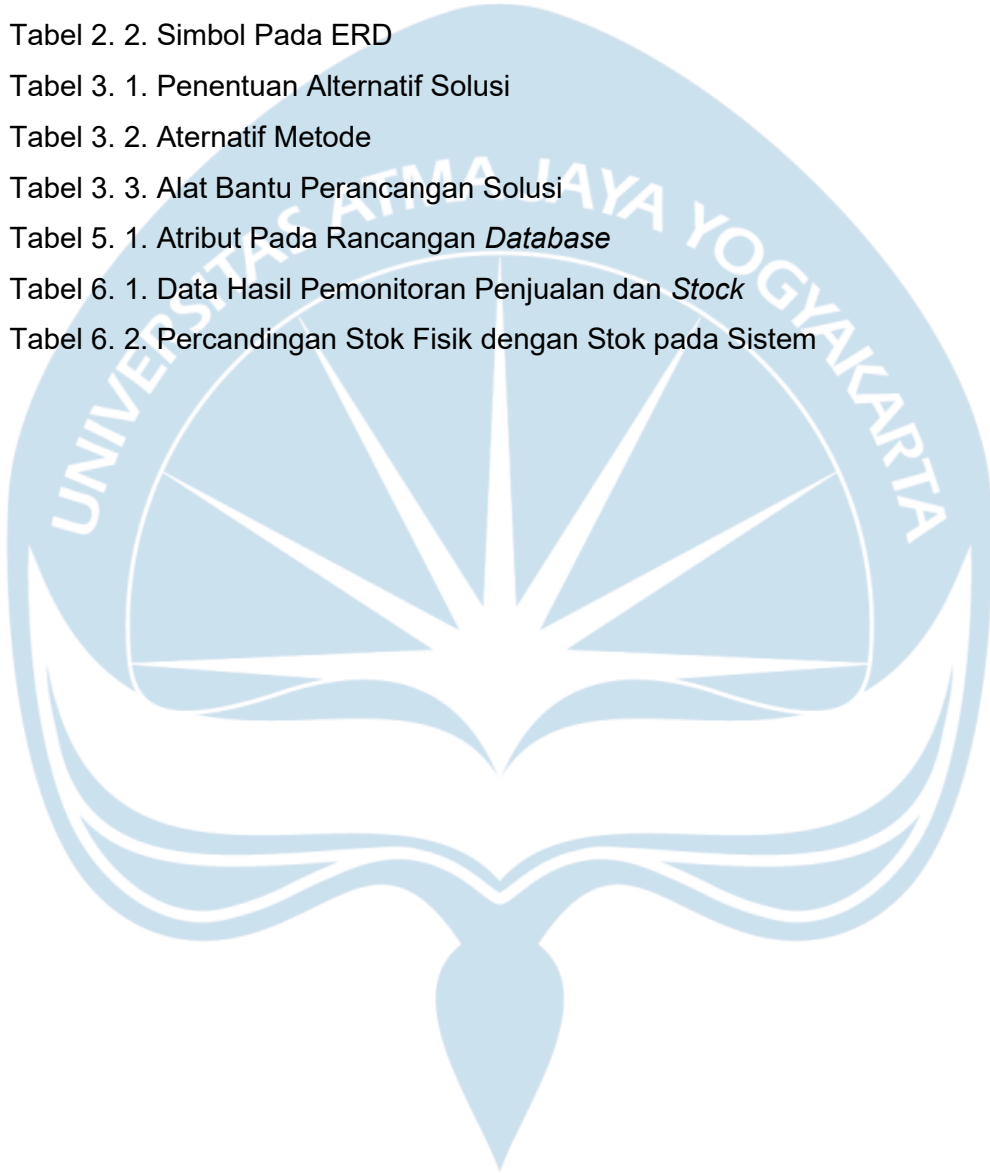
LAMPIRAN

xiii



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jarak Antar Toko dan Gudang	5
Tabel 1. 2. Keputusan Permasalahan yang Diprioritaskan	6
Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. 2. Simbol Pada ERD	22
Tabel 3. 1. Penentuan Alternatif Solusi	29
Tabel 3. 2. Alternatif Metode	31
Tabel 3. 3. Alat Bantu Perancangan Solusi	32
Tabel 5. 1. Atribut Pada Rancangan <i>Database</i>	51
Tabel 6. 1. Data Hasil Pemantauan Penjualan dan <i>Stock</i>	62
Tabel 6. 2. Percandingan Stok Fisik dengan Stok pada Sistem	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Barang Furnitur Yang Mengalami <i>Deadstock</i> Dalam Gudang	3
Gambar 1. 2. Kerusakan Meja	4
Gambar 1. 3. Kerusakan Kontainer	4
Gambar 1. 4. Pencatatan Penjualan	5
Gambar 1. 5. Gambaran Jarak Toko Berastagi Dengan Gudang 1	6
Gambar 2. 1. Simbol Pada DFD	21
Gambar 3. 1. <i>Fishbone</i> Diagram	27
Gambar 4. 1. <i>Flowchart</i> Tahap <i>Empathize</i>	36
Gambar 4. 2. <i>Flowchart</i> Tahap <i>Define</i>	37
Gambar 4. 3. <i>Flowchart Ideate</i> Penentuan Alternatif Solusi	39
Gambar 4. 4. <i>Flowchart Ideate</i> Penentuan Alat Bantu	40
Gambar 4. 5. <i>Flowchart</i> Tahapan <i>Prototype</i>	42
Gambar 4. 6. Diagram Alir Tahapan Implementasi	43
Gambar 5. 1. Proses Bisnis Toko Perabot B. Purba	46
Gambar 5. 2. DFD Level 0	47
Gambar 5. 3. DFD Level 1	49
Gambar 5. 4. Rancangan <i>Database</i>	50
Gambar 5. 5. <i>Form</i> Penambahan Barang	51
Gambar 5. 6. <i>Form</i> Transaksi	50
Gambar 5. 7. <i>Form Update</i> atau Hapus Barang	53
Gambar 5. 8. <i>Form</i> Pencarian Data	54
Gambar 5. 9. Tampilan <i>Database</i> Transaksi	53
Gambar 5. 10. Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i>	56
Gambar 5. 11. Informasi Status Data Barang	57
Gambar 6. 1. Formulir Hasil Stok <i>Opname</i>	59
Gambar 6. 2. Panduan Instalasi <i>Software Spreadsheet</i>	60
Gambar 6. 3. Panduan Penggunaan Sistem Informasi	61

INTISARI

Toko Perabot B. Purba merupakan usaha ritel furnitur yang mengelola tiga toko dan dua gudang, namun mengalami kendala besar dalam hal koordinasi operasional. Masalah utama yang dihadapi adalah sistem pencatatan stok dan penjualan yang masih dilakukan secara manual dan terpisah, sehingga menyulitkan pemilik dalam pengambilan keputusan pemesanan barang. Kondisi ini menyebabkan ketidakakuratan data yang berujung pada terjadinya *stockout* (kehabisan stok) yang mengecewakan pelanggan, serta penumpukan *dead stock* atau barang yang tidak laku selama lebih dari empat bulan.

Penelitian ini menggunakan diagram *fishbone* untuk mengidentifikasi akar masalah yang berasal dari aspek metode, manusia, dan lingkungan. Dari beberapa akar masalah yang ditemukan, akar masalah yang diprioritaskan adalah kurangnya koordinasi antar gudang. Perancangan sistem informasi dilakukan dengan menggunakan metode SDLC, mulai dari tahapan analisis, perancangan DFD dan basis data serta tahap pembuatan aplikasi. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan sistem informasi persediaan berbasis Google Sheets yang mencakup perancangan basis data, hingga tampilan dashboard untuk memonitor stok antar gudang secara *real-time*. Solusi ini dikombinasikan dengan prosedur stock opname yang terjadwal untuk memastikan sinkronisasi data fisik dan digital.

Implementasi sistem pada periode Oktober 2025 membuktikan bahwa perancangan ini berhasil meningkatkan efektivitas koordinasi antara toko dan gudang. Melalui pengujian terhadap barang-barang dengan tingkat penjualan tertinggi, ditemukan bahwa catatan pada sistem telah sesuai sepenuhnya dengan kondisi fisik di lapangan tanpa adanya selisih data. Target *Critical Success Factor* (CSF) berupa keakuratan stok hingga 90% berhasil dicapai, sehingga sistem ini dinyatakan efektif untuk meminimalkan hambatan operasional di Toko Perabot B. Purba. Penggunaan alat bantu digital ini kini menjadi standar baru bagi pemilik untuk mengontrol barang masuk dan keluar dengan lebih efisien.

Kata Kunci : Sistem informasi, stock opname, SDLC.