

**PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN
BARANG PADA GUDANG UNTUK MEMINIMUMKAN
TERJADINYA *STOCKOUT* PADA TOKO BAHAN BANGUNAN
ENGGAL MURAH**

TUGAS AKHIR



**Jason Antonio Aminoto
200610807**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG PADA GUDANG UNTUK
MEMINIMUMKAN TERJADINYA *STOCKOUT* PADA TOKO BAHAN BANGUNAN ENGGAL
MURAH

Yang disusun oleh
Jason Antonio Aminoto
200610807

dinyatakan lengkap, memenuhi syarat pada tanggal 8 Mei 2024

		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. Deny Ratna Yuniartha, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta 12 Februari 2025
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Fakultas Teknologi Industri,
Dekan,

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

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 : Jason Antonio Aminoto

NPM : 200610807

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “Usulan Pengelolaan Persediaan Barang pada Gudang untuk Meminimumkan Terjadinya Stockout pada Toko Bahan Bangunan Enggal Murah” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari pihak mana pun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlakutermasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma JayaYogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Yogyakarta, 12 Februari 2025

Yang menyatakan,

Jason Antonio Aminoto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan kurnia-Nya, penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir berjudul “Usulan Pengelolaan Persediaan Barang pada Gudang untuk Meminimumkan Terjadinya Stockout pada Toko Bahan Bangunan Enggal Murah” dengan lancar. Laporan ini disusun atas dasar salah satu rangkaian kegiatan dalam perkuliahan untuk mendapatkan gelar sarjana. Pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan laporan telah dibantu dan dimotivasi oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing, mengarahkan, serta memberikan dukungan diantaranya:

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, Asean Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc., IPU, selaku Kepala Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Prof. Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT. IPM, ASEAN Eng. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam mengerjakan laporan.
7. Bapak Sukardi selaku owner atau pemilik toko yang telah menerima saya melakukan penelitian hingga implementasi Tugas Akhir di toko Enggal Murah.

Penulis mengakui bahwa masih terdapat kekurangan baik dalam proses pengerjaan dan hasil akhir pada penulisan karya tulis ini. Penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran agar dapat menjadi lebih baik lagi. Penulis mengharapkan agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dalam menambah wawasan bagi masyarakat umum.

Yogyakarta, 13 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	KATA PENGANTAR	iv
	DAFTAR ISI	v
	DAFTAR TABEL	viii
	DAFTAR GAMBAR	ix
	DAFTAR LAMPIRAN	xii
	INTISARI	xiii
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	15
	1.4. Tujuan Penelitian	15
	1.5. Batasan Masalah	16
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	17
	2.1. Tinjauan Pustaka	17
	2.2. Dasar Teori	24

3	IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PENENTUAN ALTERNATIF SOLUSI	30
	3.1. Identifikasi Akar Masalah	30
	3.2. Penentuan Alternatif Solusi	35
	3.3. Keunikan Penelitian Tugas Akhir	39
4	METODOLOGI PENELITIAN	40
	4.1. Tahap <i>Emphatize</i>	40
	4.2. Tahap <i>Define Problem</i>	41
	4.3. Tahap <i>Ideate</i>	42
	4.4. Tahap <i>Prototype</i>	43
	4.5. Tahap <i>Testing</i>	44
5	PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN	46
	5.1. <i>Input</i>	47
	5.2. Proses	49
	5.3. <i>Control</i>	51
	5.4. Mekanisme	70
6	IMPLEMENTASI	86
	6.1. Implementasi	86
	6.1. Hasil Implementasi	99
7	KESIMPULAN DAN SARAN	102
	7.1. Kesimpulan	102

7.2. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Produk yang Mengalami Deadstock	9
Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka Mengenai <i>Stockout</i>	20
Tabel 3.1. Hasil Diskusi Alternatif Solusi untuk Menyelesaikan Permasalahan	35
Tabel 3.2. Kelebihan dan Kekurangan setiap Alternatif Solusi	37
Tabel 3.3. Penjelasan Alternatif Solusi Terpilih	38
Tabel 5.1. Data Barang pada Gudang	48
Tabel 5.2. Tabel Konversi Data Barang pada Gudang	52
Tabel 6.1. Data Barang pada Gudang 1 November 2024	87
Tabel 6.2. Data Barang pada Gudang 30 November 2024	90
Tabel 6.3. Stok Opname November 2024	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Dokumentasi Area Toko Bahan Bangunan Enggal Murah	5
Gambar 1.2. Dokumentasi Area Gudang Toko Bahan Bangunan Enggal Murah	5
Gambar 1.3. Data Pendapatan Toko Enggal Murah Tahun 2019 hingga 2023	6
Gambar 1.4. Grafik Pendapatan Toko Bahan Bangunan Enggal Murah Tahun 2019 hingga 2023	7
Gambar 1.5. Knock Atap	8
Gambar 1.6. Pipa 3 inchi	9
Gambar 1.7. Harga Supplier Pipa Rucika	10
Gambar 1.8. Harga Toko lain Pipa Rucika ½ in	11
Gambar 1.9. Harga Supplier Multiplex	11
Gambar 1.10. Harga Multiplex pada Toko lain	12
Gambar 1.11. Bukti Pembelian Barang 1	13
Gambar 1.12. Bukti Pembelian Barang 2	14
Gambar 1.13. Bukti Pembelian Barang 3	14
Gambar 3.1. Fishbone Diagram Toko Bangunan Enggal Murah	32
Gambar 3.2. Proses Bisnis Toko Bangunan Enggal Murah	34
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> Tahap <i>Emphasize</i>	40
Gambar 4.2. <i>Flowchart</i> Tahap <i>Define</i>	41
Gambar 4.3. <i>Flowchart</i> Tahap Identifikasi Akar Masalah	42
Gambar 4.4. <i>Flowchart</i> Tahap <i>Prototype</i>	44
Gambar 4.5. <i>Flowchart</i> Tahap <i>Testing</i>	45
Gambar 5.1. Diagram Perancangan Sistem Pengelolaan Barang	46

Gambar 5.2. Proses Bisnis Pengelolaan Persediaan di Toko Enggal Murah	50
Gambar 5.3. <i>Flowchart</i> Proses <i>Input</i> Produk Baru	55
Gambar 5.4. <i>Flowchart</i> Proses <i>Update</i> Barang Masuk	56
Gambar 5.5. <i>Flowchart</i> Proses <i>Update</i> Barang Keluar	57
Gambar 5.6. <i>Flowchart</i> Proses <i>Input</i> Customer Baru	58
Gambar 5.7. <i>Flowchart</i> Proses Mencetak Surat Jalan	59
Gambar 5.8. Instruksi Kerja <i>Input</i> Produk Baru	61
Gambar 5.9. Instruksi Kerja <i>Update</i> Barang Masuk	63
Gambar 5.10. Instruksi Kerja <i>Update</i> Barang Keluar	65
Gambar 5.11. Instruksi Kerja <i>Input</i> Customer Baru	67
Gambar 5.12. Instruksi Kerja Cetak Surat Jalan	69
Gambar 5.13. <i>Context Data Flow Diagram</i>	70
Gambar 5.14. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	73
Gambar 5.15. Skema Relasi Sistem Informasi Usulan	75
Gambar 5.16. <i>Log In</i>	79
Gambar 5.17. Menu Utama	80
Gambar 5.18. <i>Form Input</i> Produk Baru	81
Gambar 5.19. <i>Form Update</i> Barang Masuk	82
Gambar 5.20. <i>Form Update</i> Barang Keluar	82
Gambar 5.21. <i>Form Control</i> stok	83
Gambar 5.22. <i>Form Input</i> Customer Baru	84
Gambar 5.23. <i>Form</i> Cetak Surat Jalan	85
Gambar 6.1. <i>Form Input</i> Produk Baru	92
Gambar 6.2. <i>Form Update</i> Barang Masuk	93

Gambar 6.3. <i>Form Update</i> Barang Keluar	94
Gambar 6.4. <i>Form Input Customer</i> Baru	95
Gambar 6.5. <i>Form Cetak Surat Jalan</i>	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Hasil Observasi	106
Lampiran 2. Tabel Hasil Wawancara	107

INTISARI

Toko Bahan Bangunan Enggal Murah merupakan toko yang menyediakan dan menjual kebutuhan untuk membangun, merenovasi, dan memperbaiki bangunan. Permasalahan utama yang ditemukan berdasarkan *fishbone diagram* adalah terjadinya *stockout* yaitu barang yang memiliki permintaan tinggi tetapi tidak terdapat stok pada toko, sehingga menyebabkan *lost sales*. Permasalahan tersebut terjadi dikarenakan beberapa faktor, seperti tidak dapat sistem dalam perekapan data dan memantau stok secara langsung. Kondisi tersebut memerlukan pengelolaan persediaan stok agar meminimalkan dan mencegah terjadinya *stockout*.

Penyelesaian yang dihadirkan didasarkan pada akar permasalahan dan hasil *brainstorming* dalam mendapatkan solusi yang terbaik. Berdasarkan akar permasalahan dan hasil diskusi, pada penelitian ini terdapat 2 alternatif solusi yaitu manajemen data produk dengan membuat sistem pengelolaan persediaan berbasis sistem Informasi dan melakukan stok opname menggunakan alat bantu berupa *excel*. Perancangan sistem Informasi dilakukan dengan metode DFD (*Data Flow Diagram*). Metode DFD membantu dalam memvisualisasikan *Input*, proses, dan output dari sistem tersebut sehingga sangat tepat dalam melakukan perancangan sistem Informasi untuk Toko Bahan Bangunan Enggal Murah yang dimana terdapat proses *Input* data stok hingga pesanan diproses dan dikirimkan. Metode kedua adalah stok opname untuk menghitung dan memeriksa jumlah barang yang ada pada gudang pada waktu tertentu. Stok opname dilakukan setiap 1 bulan sekali pada Toko Bahan Bangunan Enggal Murah ini untuk memantau persediaan serta mengetahui barang yang paling populer dan tidak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan sistem Informasi pengelolaan persediaan dan stok opname, Toko Bahan Bangunan Enggal Murah dapat mencegah terjadinya *stockout* dengan mengetahui produk yang memiliki tingkat penjualan tinggi atau populer, serta dapat memantau persediaan secara langsung pada sistem Informasi.

Kata Kunci: *Stockout*, sistem Informasi, stok opname