

**PERANCANGAN SISTEM PENCATATAN STOK PADA PT. MANDIRI JOGJA
INTERNASIONAL UNTUK MENGURANGI PENUMPUKAN SISA KULIT**

TUGAS AKHIR

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



JOYA MELIKA MUTIARINI

21 06 11504

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM PENCATATAN STOK PADA PT. MANDIRI JOGJA INTERNASIONAL UNTUK
MENGURANGI PENUMPUKAN SISA KULIT

yang disusun oleh

Joya Melika Mutiarini

210611504

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Juli 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Prof. Dr. Ir. Baju Bawono, S.T., M.T., IPU	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ika Murti Kristiyani, M.Pd.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 Juli 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

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

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 : Joya Melika Mutiarini

NPM : 210611504

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perancangan Sistem Pencatatan Stok Pada PT. Mandiri Jogja Internasional untuk Mengurangi Penumpukan Sisa Kulit" merupakan hasil penelitian yang saya buat pada Tahun Akademik 2024/2025 yang bersifat *original* dan tidak mengambil plagiasi dari karya manapun.

Apabila kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan yang saya buat ini, maka saya bersedia diproses dan dituntut sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk tidak diterimanya tugas akhir di PT. Mandiri Jogja Internasional.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Desember 2024

Yang menyatakan,



Joya Melika Mutiarini

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Hati manusia memikir-mikirkan jalannya, tetapi Tuhanlah yang menentukan arah langkahnya.” –**Amsal 16:9**

Artinya jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain karena yang jalan kaki juga bisa sampai tujuan dan yang berlari pun bisa terjatuh.

“Jika Tuhan mengirimkan kesulitan kepadamu, terimalah dengan sabar dan bersyukurlah kepada Juruselamat kita dan ingatlah bahwa kamu memang pantas menerimanya, dan bahwa Dia akan mengubahnya menjadi keuntungan bagimu.”

St. Louis IX

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

PT MANDIRI JOGJA INTERNASIONAL

Exclusive Leathercraft

SURAT KETERANGAN

Nomor: 230.01/MJT/X/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sayyidati Jihan Fikinida
Jabatan : Human Resources Manager

Dengan ini menerangkan:

Nama : Joya Melika Mutiarini
NPM : 210611504
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Bahwa nama yang tersebut di atas sedang melaksanakan aktivitas penelitian di PT Mandiri Jogja Internasional. Mohon untuk menggunakan data yang diberikan selama penelitian dengan bijaksana.

Demikian surat keterangan ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Oktober 2024

PT Mandiri Jogja Internasional



Sayyidati Jihan Fikinida

Human Resources Manager

BUCINI

The Beauty of Leather

Klodangan RT 02 RW 26 Sendangtirto
Berbah, Sleman, D.I. Yogyakarta

bucini.id @bucinishop info@bucini.id

+628112652151 +628112952151



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus dan Bunda Maria karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat melaksanakan penelitian di PT. Mandiri Jogja Internasional dan menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu. Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan pada objek penelitian, serta untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Tugas Akhir (TA).

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, yakni kepada:

- a. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa, S.T., M.T., IPU, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
- b. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc., IPU, selaku Ketua Departemen Fakultas Teknologi Industri.
- c. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM, selaku Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri.
- d. Bapak Anugrah K. Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing pertama Tugas Akhir (TA) yang selalu dengan sabar membimbing, memberikan arahan, saran, dan motivasi kepada penulis selama penulisan proposal hingga penyelesaian tugas akhir.
- e. Bapak Prof. Dr. T. Ir. F. Baju Bawono, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing kedua Tugas Akhir (TA) yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyempurnakan penerapan ilmu keteknikindustrian pada tugas akhir ini.
- f. Ibu Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T., IPU, selaku dosen pengampu mata kuliah BKPTA (Berpikir Kritis Proposal Tugas Akhir) Kelas B yang memberikan arahan kepada penulis mengenai tahapan penulisan proposal tugas akhir.
- g. Ibu Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng. dan Ibu Ika Murti Kristiyani, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji yang memberikan evaluasi kepada penulis ketika ujian Seminar Syarat Perlu dan ujian pendadaran.
- h. Ibu Sayyidati Jihan Fikinida, Bapak Rofiqi Kurnia, Bapak Budi, Bapak Dwi, Bapak Adha Karuna Zulfahmi, dan Bapak Zainur Rafii dari PT. Mandiri Jogja

Internasional selaku *stakeholder* yang telah bersedia membantu penulis dalam memberikan informasi, *feedback*, dan menjadi narasumber penulis.

- i. Keluarga yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan kasih sayang serta semangat kepada penulis.
- j. Andreas Jason Sandadi yang selalu memberikan semangat, serta menemani penulis selama perjalanan kuliah hingga terselesaikannya tugas akhir.
- k. Louis Fernando Ega yang telah memberikan saran dan membantu penulis selama pembuatan sistem informasi tugas akhir ini.
- l. Elisabeth Christina Hotmaria Simanjuntak dan Fransiska Artha Apriani Samura selaku teman penulis yang selalu memotivasi, mendukung, menyemangati, dan memberikan saran selama penulisan tugas akhir.
- m. Seluruh teman-teman *Student Staff* Kantor Kerja Sama dan Promosi, Sarjana.ac.id, dan Wotawati *Fam's* yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi penyusunan, tata bahasa, isi, maupun segi lainnya. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan. Penulis berharap pembaca dapat memetik manfaat semaksimal mungkin dari hasil tugas akhir di PT. Mandiri Jogja Internasional yang telah penulis buat. Penulis juga sangat mengharapkan sumbangan kritik dan saran perbaikan agar di waktu mendatang dapat memberikan hasil yang lebih baik.

Yogyakarta, 10 Juli 2025

Joya Melika Mutiarini

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan Tugas Akhir	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Surat Keterangan Penelitian	v
	Kata Pengantar	vi
	Daftar Isi	viii
	Daftar Gambar	x
	Daftar Tabel	xiii
	Daftar Lampiran	xv
	Intisari	xvi
1	PENDAHULUAN	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	5
	1.3. Rumusan Masalah	25
	1.4. Tujuan	25
	1.5. Batasan	26
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
	2.1. Tinjauan Pustaka	27
	2.2. Dasar Teori	35
3	PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	
	3.1. Analisis Akar Masalah	42
	3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	44
	3.3. Analisis dan Pemilihan Alternatif Solusi	45
	3.4. Penentuan Metode	49
	3.5. Penentuan <i>Tools</i>	51

BAB	JUDUL	HAL
4	METODOLOGI	
	4.1. Tahap <i>Empathizing</i>	53
	4.2. Tahap <i>Defining</i>	54
	4.3. Tahap <i>Ideation</i>	55
	4.4. Tahap <i>Prototyping</i>	58
	4.5. Tahap <i>Test</i>	61
	4.6. Standar dan Kode Etik	63
	4.7. Keunikan	64
5	ANALISIS DAN PERANCANGAN SOLUSI	
	5.1. Tahap Analisis <i>Inventory</i>	66
	5.2. Tahap Perancangan	72
6	IMPLEMENTASI	
	6.1. Tahap Implementasi Sistem Informasi	98
7	KESIMPULAN DAN SARAN	
	7.1. Kesimpulan	108
	7.2. Saran	108
	DAFTAR PUSTAKA	109
	LAMPIRAN	113

DAFTAR GAMBAR

BAB	JUDUL	HAL
1	PENDAHULUAN	
	Gambar 1.1. <i>Showroom</i> BUCINI	2
	Gambar 1.2. Struktur Organisasi PT. Mandiri Jogja Internasional	3
	Gambar 1.3. Stok Sisa Kulit	8
	Gambar 1.4. Ulasan Google Review	11
	Gambar 1.5. Proses Bisnis Alur Pemesanan Bahan Baku Kulit (1)	13
	Gambar 1.6. Proses Bisnis Alur Pemesanan Bahan Baku Kulit (2)	15
	Gambar 1.7. Proses Bisnis Alur Pengecekan Kualitas Kulit	17
	Gambar 1.8. Proses Bisnis Alur Produksi	18
	Gambar 1.9. Data Pengambilan Sisa Kulit dari Pabrik Tas ke Pabrik Sepatu	19
	Gambar 1.10. <i>Interrelationship Diagram</i>	24
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
	Gambar 2.1. Diagram Penelusuran Penumpukan <i>Inventory Metode Continuous Review</i>	27
	Gambar 2.2. Diagram Penelusuran Penumpukan <i>Inventory Metode Economic Order Quantity</i>	28
	Gambar 2.3. Diagram Penelusuran Penumpukan <i>Inventory</i> dengan Penerapan Sistem Informasi	29
	Gambar 2.4. Model <i>Waterfall</i>	37
	Gambar 2.5. Elemen DFD	38
	Gambar 2.6. Elemen ERD	38
	Gambar 2.7. <i>Three Tier Architecture</i>	39
	Gambar 2.8. Rekomendasi Proporsi Huruf	40
4	METODOLOGI	
	Gambar 4.1. Tahap <i>Empathizing</i>	53
	Gambar 4.2. Tahap <i>Defining</i>	55

BAB	JUDUL	HAL
	Gambar 4.3. Tahap <i>Ideation</i>	57
	Gambar 4.4. Tahap <i>Prototyping</i>	59
	Gambar 4.5. Tahap <i>Test</i>	62
	Gambar 4.6. Pernyataan Menjaga Kerahasiaan Data Pada Kuesioner	64
5	ANALISIS DAN PERANCANGAN SOLUSI	
	Gambar 5.1. Analisis Rak Penyimpanan	67
	Gambar 5.2. Dokumentasi Panjang Rak	67
	Gambar 5.3. Dokumentasi Lebar Rak	67
	Gambar 5.4. Dokumentasi Tinggi Rak	67
	Gambar 5.5. Dokumentasi Panjang Sisa Kulit	69
	Gambar 5.6. Dokumentasi Lebar Sisa Kulit	69
	Gambar 5.7. Dokumentasi Tinggi Sisa Kulit	69
	Gambar 5.8. Proses Bisnis <i>To-Be</i> Alur Pemesanan Bahan Baku Kulit	73
	Gambar 5.9. Diagram Dekomposisi	75
	Gambar 5.10. DFD <i>Level 0</i>	76
	Gambar 5.11. DFD <i>Level 1</i>	76
	Gambar 5.12. DFD <i>Level 2</i>	77
	Gambar 5.13. ERD Perancangan Sistem Informasi	78
	Gambar 5.14. Pembuatan <i>Database</i> dengan MySQL	80
	Gambar 5.15. <i>Migration</i> Tabel Pegawai	81
	Gambar 5.16. Pembuatan Model	82
	Gambar 5.17. Pembuatan <i>Controller</i>	83
	Gambar 5.18. <i>Restful</i> API di <i>Backend</i>	84
	Gambar 5.19. <i>Testing</i> API di Postman	84
	Gambar 5.20. Pengintegrasian <i>Frontend</i> dengan <i>Backend</i>	85
	Gambar 5.21. Pembuatan <i>Frontend Login</i>	86
	Gambar 5.22. Pembuatan <i>Frontend Routing</i>	87
	Gambar 5.23. Pembuatan <i>Frontend Dashboard</i> Utama	87
	Gambar 5.24. <i>Testing</i> Sistem Menyalakan <i>Backend</i>	88
	Gambar 5.25. <i>Testing</i> Sistem Menyalakan <i>Frontend</i>	88
	Gambar 5.26. <i>Testing User Interface Login</i>	89

BAB	JUDUL	HAL
	Gambar 5.27. <i>Testing User Interface Dashboard Utama</i>	90
	Gambar 5.28. Tampilan <i>Dashboard Utama</i>	92
	Gambar 5.29. <i>Pop-up Input</i> Pemakaian	93
	Gambar 5.30. <i>Pop-up</i> Detail Data	93
	Gambar 5.31. <i>Pop-up</i> Konfirmasi Hapus Data	94
	Gambar 5.32. Notifikasi Berhasil Hapus Data	94
	Gambar 5.33. <i>Pop-up</i> Tambah Data	94
	Gambar 5.34. Notifikasi Berhasil Simpan Data	95
	Gambar 5.35. Halaman Data Warna Kulit	95
	Gambar 5.36. Halaman Data Jenis Kulit	96
	Gambar 5.37. Halaman Data Pegawai	96
	Gambar 5.38. <i>Pop-up</i> Tambah Pegawai	97
	Gambar 5.39. Konfirmasi <i>Logout</i>	97
6	IMPLEMENTASI	
	Gambar 6.1. Total Massa Sisa Kulit Setelah Implementasi	104

DAFTAR TABEL

BAB	JUDUL	HAL
1	PENDAHULUAN	
	Tabel 1.1. Rekapitulasi Stok Kulit Bulan Januari-Desember Tahun 2024	10
	Tabel 1.2. Rekapitulasi Hasil Wawancara <i>Stakeholder</i>	11
	Tabel 1.3. Rekapitulasi Kebutuhan Data <i>Stakeholder</i>	20
	Tabel 1.4. Identifikasi Pertentangan <i>Stakeholder</i>	21
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
	Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian	31
	Tabel 2.2. Legibilitas Kombinasi Warna	41
3	PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	
	Tabel 3.1. Perbandingan Alternatif Solusi Berdasarkan Skala <i>Likert</i>	46
	Tabel 3.2. Rekapitulasi Pemilihan Alternatif Solusi	47
	Tabel 3.3. Rekapitulasi Pemilihan <i>Platform</i> Sistem Informasi	49
	Tabel 3.4. Perbandingan Metode Dalam Pembuatan Sistem Informasi	50
	Tabel 3.5. Kelebihan dan Kekurangan <i>Tools</i>	51
4	METODOLOGI	
	Tabel 4.1. Perbandingan Biaya Aplikasi Vendor dengan <i>Hosting</i>	60
5	ANALISIS DAN PERANCANGAN SOLUSI	
	Tabel 5.1. Rekapitulasi Data Hasil Pengamatan	66
	Tabel 5.2. <i>User Requirement</i>	74
	Tabel 5.3. Rekapitulasi Atribut Setiap Entitas	78
	Tabel 5.4. Struktur Tabel Sistem Informasi	79
	Tabel 5.5. Perbandingan Ukuran Huruf	91

BAB	JUDUL	HAL
	Tabel 5.6. Rekapitulasi Kombinasi Warna Terpilih	91
6	IMPLEMENTASI	
	Tabel 6.1. Uji Coba <i>Blackbox Testing</i>	99
	Tabel 6.2. Skala Penilaian UAT	102
	Tabel 6.3. <i>Feedback Stakeholder</i>	102
	Tabel 6.4. Rekapitulasi Skor Penilaian <i>Stakeholder</i>	103

DAFTAR LAMPIRAN

JUDUL	HAL
Lampiran 1. Transkrip Hasil Wawancara	113
Lampiran 2. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Januari 2024	119
Lampiran 3. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Februari 2024	119
Lampiran 4. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Maret 2024	120
Lampiran 5. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan April 2024	120
Lampiran 6. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Mei 2024	121
Lampiran 7. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Juni 2024	121
Lampiran 8. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Juli 2024	122
Lampiran 9. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Agustus 2024	122
Lampiran 10. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan September 2024	123
Lampiran 11. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Oktober 2024	123
Lampiran 12. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan November 2024	124
Lampiran 13. Pencatatan Stok Sisa Kulit Bulan Desember 2024	124
Lampiran 14. <i>Form Survei</i> Bobot Akar Permasalahan	125
Lampiran 15. Hasil <i>Survei</i> Bobot Akar Permasalahan	126
Lampiran 16. <i>Form</i> Penilaian Alternatif Solusi Pengelolaan Stok Sisa Kulit	127
Lampiran 17. Hasil Penilaian Alternatif Solusi Pengelolaan Stok Sisa Kulit	128
Lampiran 18. Kuesioner Penggunaan <i>Website</i> Pencatatan Sisa Kulit	129
Lampiran 19. Hasil Kuesioner Penggunaan <i>Website</i> Pencatatan Sisa Kulit	130
Lampiran 20. Data Kulit Hasil Implementasi	131
Lampiran 21. Bukti Rekaman Wawancara	132
Lampiran 22. <i>Video</i> Panduan Penggunaan <i>Website</i>	132
Lampiran 23. Buku Panduan Penggunaan <i>Website</i>	132
Lampiran 24. <i>Logbook</i> Bimbingan dengan Dosen Pembimbing	132
Lampiran 25. Turnitin	133

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk merancang solusi terhadap permasalahan penumpukan bahan baku kulit di PT. Mandiri Jogja Internasional yang telah mencapai kapasitas maksimum rak penyimpanan, yaitu sebesar 13.130 kg. Penumpukan sebagian besar disebabkan oleh belum optimalnya sistem pencatatan stok sisa kulit hasil produksi, sehingga data yang tersedia tidak akurat dan pemanfaatan bahan sisa menjadi tidak maksimal.

Berdasarkan hasil identifikasi, solusi yang diusulkan dalam penelitian ini berupa perancangan sistem informasi pencatatan stok sisa kulit dengan *platform website*. Perancangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* yang sistematis dan terstruktur. *Critical Success Factor* (CSF) yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah mengurangi pertambahan harian sisa kulit sebesar 10% dari kondisi awal sebelum sistem diterapkan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang mampu menurunkan rata-rata pertambahan sisa kulit dari 5 kg per hari menjadi 4,4 kg per hari. Artinya, terjadi penurunan sebesar 12% melebihi CSF yang telah ditetapkan. Dengan demikian, CSF dalam penelitian ini dinyatakan tercapai.

Kata Kunci: sisa kulit, penumpukan bahan baku, pencatatan stok, sistem informasi, *waterfall*