1. *Information Engineering*
2. *System Design & Engineering*

PERANCANGAN ULANG SISTEM PENCATATAN DOKUMEN IMPOR UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PROSES BISNIS PADA PT XYZ

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri

Natalie Richarta

220611592

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI

DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN IDENTITAS

Judul Tugas Akhir:

Perancangan Ulang Sistem Pencatatan Dokumen Impor untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Proses Bisnis pada PT XYZ

***IE Body of Knowledge*:**

1. *Information Engineering*
2. *System Design & Engineering*

Tim Tugas Akhir:

No.	Nama dan NPM	Program Studi	Perguruan Tinggi	Deskripsi Peran dalam Perancangan
1	Natalie Richarta 220611592	Teknik Industri	UAJY	• Identifikasi alasan dilaksanakannya *improvement* modul *Material Management* • Perancangan ulang sistem pencatatan dokumen impor • Simulasi sistem pencatatan yang baru • Implementasi sistem dan pengukuran CSF
2	Keisha Edlyn Sjamsudin 6132201014	Teknik Industri	UNPAR	• Identifikasi alasan dilaksanakannya *improvement* modul *Production Planning* • Perancangan ulang proses bisnis perencanaan produksi • Simulasi sistem pencatatan yang baru • Implementasi sistem dan pengukuran CSF

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN ULANG SISTEM PENCATATAN DOKUMEN IMPOR UNTUK MENGURANGI WAKTU PROSES DI PT XYZ

yang disusun oleh

Natalie Richarta

220611592

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 Juni 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	:	Prof. Ir. The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	:	Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 Juni 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

HALAMAN PERSETUJUAN PERUSAHAAN

PT. DJARUM
Jalan Jend. A. Yani 25 Kudus, Indonesia
Phone. +62.291 431 901, 431 691
Fax. +62.291 431 809
www.djarum.com

Kepada Yth.
Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D.
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Perihal : Penerimaan Magang

Dengan hormat,
Melalui surat ini, kami memberikan keterangan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap	: **Natalie Richarta**
No. Mahasiswa	: **220611592**
Program Studi	: **Teknik Industri**

Diterima dalam program magang dengan detil:

Proyek Magang	: Djarum Next Academy
Durasi	: 1 Agustus 2025 – 31 Januari 2026
Lokasi	: PT. Djarum, Kudus, Jawa Tengah

Demikian informasi yang dapat kami sampaikan.
Terima kasih atas perhatian & kerjasamanya.

Kudus, 01 Juli 2025

PT DJARUM
JL. JEN. A. YANI
KUDUS - INDONESIA

Anita Salim
Senior Manager - HRD

PERNYATAAN ORIGINALITAS

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Natalie Richarta

NPM : 220611592

Dengan ini menyatakan bahwa Proposal Tugas Akhir saya dengan judul "Perancangan Ulang Sistem Pencatatan Dokumen Impor untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Proses Bisnis pada PT Djarum" merupakan hasil karya saya pada tahun 2025 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 dicabut gelar Sarjana Teknik yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

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

Yogyakarta, 17 Desember 2025

Yang menyatakan,



Natalie Richarta

PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kemurahanNya sehingga proposal tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Proposal tugas akhir ini berjudul "Perancangan Ulang Sistem Pencatatan Dokumen Impor untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Proses Bisnis pada PT XYZ" dan merupakan *capstone project* serta salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penyusunan tugas akhir ini diharapkan mampu mendukung mahasiswa dalam mengimplementasikan ilmu-ilmu Teknik Industri di dunia nyata.

Pengerjaan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu membimbing dan memberkati dalam perjalanan pengerjaan proposal tugas akhir.
2. Keluarga dan seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan selama pengerjaan proposal tugas akhir.
3. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng., Dekan FTI UAJY.
4. Ibu Prof. Dr.Eng. Ririn Diar Astanti, ST., M.MT., dosen pembimbing pertama yang membimbing dan mendukung proses pengerjaan proposal tugas akhir.
5. Bapak Seto Wibowo, beserta seluruh jajarannya pada divisi *Corporate Development* yang telah menyediakan banyak waktu dan kesabaran dalam memberikan bimbingan selama proses magang, pengambilan data, dan implementasi hasil tugas akhir.
6. Seluruh panitia program DNA yang telah menyediakan tempat dan fasilitas selama kegiatan magang dan pengambilan data.
7. Keisha Edlyn Sjamsudin, selaku rekan dalam pengambilan data dan pengerjaan tugas akhir.
8. Gabriel Hitana dan Maria Magdalena, selaku rekan pelaksanaan magang.
9. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Pengerjaan proposal tugas akhir tidak sempurna, tetapi penulis berharap hasil proposal tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Kudus, 17 Desember 2025

Natalie Richarta

DAFTAR ISI

SAMPUL i
HALAMAN IDENTITAS ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERSETUJUAN PERUSAHAAN iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS v
PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiv

BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Eksplorasi Masalah 2
1.3 Rumusan Masalah 18
1.4 Tujuan Penelitian 19
1.5. Persyaratan dan Batasan 19
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI
2.1 Tinjauan Pustaka 20
2.2 Dasar Teori 21
2.3. Standar dan Kode Etik 30
2.4. Mata Kuliah Terkait 30
BAB 3 ANALISIS AKAR MASALAH DAN PEMILIHAN SOLUSI
3.1 Identifikasi Akar Masalah 31
3.2 Pembangkitan Alternatif Solusi 35
3.3 Pembangkitan Alternatif Metode 38
BAB 4 METODOLOGI TUGAS AKHIR
4.1 Tahapan Tugas Akhir 42
4.2 Tahap *Emphatizing* 42
4.3 Tahap *Defining* 43
4.4 Tahap *Ideating* 44
4.5 Tahap *Prototyping* dan Metode Perancangan 46
4.6 Tahap *Testing* 50
4.7 Keunikan Tugas Akhir 52
BAB 5 PERANCANGAN SOLUSI
5.1 Pelaksanaan Tahapan *Requirement Definition*/Analisis 53
5.2. Pelaksanaan Tahapan *Design* 74
BAB 6 IMPLEMENTASI SISTEM PENCATATAN DOKUMEN PIB YANG MENYEDIAKAN MEKANISME INPUT MULTILEVEL DATA
6.1. Pelaksanaan Tahapan *Coding* 98
6.2. Pengukuran Ketercapaian *Critical Success Factor* 119

6.3. Analisis Ekonomi 120
6.4. Keberlanjutan 124
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN
7.1. Kesimpulan 126
7.2. Saran 126

DAFTAR PUSTAKA 127
LAMPIRAN 130

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil simulasi *stock opname* 16
Tabel 1.2 Analisis matriks keputusan 18
Tabel 1.3 Tabel skor 18
Tabel 3.1 Alternatif solusi metode SCAMPER 35
Tabel 3.2 Hasil metode *benchmarking* 37
Tabel 3.3 Matriks penilaian alternatif solusi 38
Tabel 3.4 Skor alternatif solusi 38
Tabel 3.5 *Tools selection matrix* metode analisis proses 39
Tabel 3.6 *Tools selection matrix tools* vsm 40
Tabel 3.7 *Tools selection matrix* metode perancangan solusi 40
Tabel 5.1 Data-data pada sistem pencatatan penerimaan barang imPOr saat ini 57
Tabel 5.2 Logika perhitungan biaya pada sistem saat ini 59
Tabel 5.3 Fitur pada sistem saat ini 60
Tabel 5.4 Alur pencatatan dokumen PIB dengan 10 PO saat ini 60
Tabel 5.5 Identifikasi pemborosan pencatatan dokumen PIB saat ini 67
Tabel 5.6 PengelomPOkkan aktivitas berdasarkan jenis pemborosan 73
Tabel 5.7 Data-data pada pencatatan penerimaan dokumen PIB usulan 77
Tabel 5.8 Perancangan logika perhitungan pada sistem usulan 80
Tabel 5.9 Perancangan fitur pada sistem usulan 81
Tabel 5.10 Pemetaan alur proses bisnis usulan 82
Tabel 6.1 *Test case* pencatatan input dan aksi pengguna 116
Tabel 6.2 Hasil pengujian *test case* 118
Tabel 6.3 Rekapitulasi *lead time* 119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur proses bisnis impor 4
Gambar 1.2 Alur proses bisnis pencatatan impor 7
Gambar 1.3 Gambaran filter menu pemberitahuan pemasukan barang impor 8
Gambar 1.4 Gambaran tabel menu pemberitahuan pemasukan barang impor 8
Gambar 1.5 Gambaran menu pemberitahuan pemasukan barang impor 8
Gambar 1.6 Alur proses bisnis production planning 1 10
Gambar 1.7 Alur proses bisnis production planning 2 11
Gambar 1.8 Alur proses bisnis pencatatan production planning 13
Gambar 1.9 Gambaran tabel MD *person responsible* 13
Gambar 1.10 Peta proses bisnis *stock opname* 15
Gambar 1.11 Gambaran menu *stock inventory document* 16
Gambar 2.1 Langkah-langkah SDLC 26
Gambar 2.2 Tahapan metode *design thinking* 27
Gambar 2.3 Diagram IDEF0 28
Gambar 2.4 Notasi diagram DFD 29
Gambar 3.1 *Why and why analysis* 32
Gambar 3.2 *Fishbone diagram* 34
Gambar 4.1 *Flowchart* tahap *emphatizing* 42
Gambar 4.2 *Flowchart* tahap *define problem* 44
Gambar 4.3 *Flowchart* tahap *ideating* 45
Gambar 4.4 *Flowchart* tahap *prototyping* 46
Gambar 4.5 *Flowchart* tahapan *requirement analysis* 47
Gambar 4.6 *Flowchart* pembuatan vsm *as-i* 48
Gambar 4.7 *Flowchart* tahapan *design* 49
Gambar 4.8 *Flowchart* perancangan fungsi sistem 49
Gambar 4.9 *Flowchart* tahap *testing* 50
Gambar 4.10 Flowchart tahapan *coding* 51
Gambar 4.11 *Flowchart* tahapan *testing* 51
Gambar 4.12 *Flowchart* tahapan *black box testing* 52
Gambar 5.1 Diagram IDEF A proses bisnis impor 53
Gambar 5.2 Diagram IDEF A0 55
Gambar 5.3 Diagram IDEF A4 saat ini 56
Gambar 5.4 VSM *as-is* pencatatan dokumen PIB dengan 10 PO 66
Gambar 5.5 Diagram IDEF2 sistem usulan 75
Gambar 5.6 DFD usulan level 0 76
Gambar 5.7 DFD usulan level 1 76
Gambar 5.8 VSM *to-be* pencatatan dokumen pib dengan 10 po 85
Gambar 5.9 Tampilan awal menu pencatatan dokumen pib 86
Gambar 5.10 Tampilan *advanced filter* 87
Gambar 5.11 Tampilan *header tab* pemberitahuan 88
Gambar 5.12 Tampilan *header tab* pelengkap 89
Gambar 5.13 Tampilan *header tab* pihak terkait 90

Gambar 5.14 Tampilan *header tab* pengangkutan 91
Gambar 5.15 Tampilan *header tab* peti kemas 92
Gambar 5.16 Tampilan *header tab* perdagangan 93
Gambar 5.17 Tampilan *header tab* pembayaran 94
Gambar 5.18 Tampilan *header tab lartas* 95
Gambar 5.19 Tampilan *item detail tab* barang 95
Gambar 5.20 Tampilan *item detail tab* harga 96
Gambar 6.1 Kode program *add new* 99
Gambar 6.2 Alur proses logika menghapus data 100
Gambar 6.3 Kode program menghapus data 100
Gambar 6.4 Alur proses logika pencarian dokumen biasa 101
Gambar 6.5 Kode pencarian dokumen biasa 102
Gambar 6.6 Alur proses logika *advanced filter* 102
Gambar 6.7 Kode *advanced filter* 1 103
Gambar 6.8 Kode *advanced filter* 2 103
Gambar 6.9 Kode *reset filter* 104
Gambar 6.10 Alur proses logika menyimpan data 104
Gambar 6.11 Kode untuk menyimpan data 1 105
Gambar 6.12 Kode untuk menyimpan data 2 105
Gambar 6.13 *Assign* Kode penyimpanan data 105
Gambar 6.14 Kode program menutup menu 106
Gambar 6.15 Alur proses logika *lookup* master data 106
Gambar 6.16 Kode program *lookup* master data 1 107
Gambar 6.17 Kode program *lookup* master data 2 107
Gambar 6.18 Kode program *lookup* master data 3 107
Gambar 6.19 Kode program *add new item* 108
Gambar 6.20 Kode program *delete item* 109
Gambar 6.21 Alur proses logika *copy item* 109
Gambar 6.22 Kode program *copy item* 1 110
Gambar 6.23 Kode program *copy item* 2 110
Gambar 6.24 Kode program *close* 111
Gambar 6.25 Alur proses logika *change* dan *display* 111
Gambar 6.26 Kode program *change* dan *display* 1 112
Gambar 6.27 Kode program *change* dan *display* 1 112
Gambar 6.28 Kode program *change* dan *display* 1 112
Gambar 6.29 Kode program loadpobypib 113
Gambar 6.30 Kode program kuncisemua 113
Gambar 6.31 Kode program kuncichange 113
Gambar 6.32 Prototipe master data kantor pabean 114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peraturan direktorat jenderal bea dan cukai nomor per-30/bc/2024 halaman 1 130
Lampiran 2 Peraturan direktorat jenderal bea dan cukai nomor per-30/bc/2024 halaman 2 131
Lampiran 3 Peraturan direktorat jenderal bea dan cukai nomor per-30/bc/2024 halaman 3 132
Lampiran 4 Peraturan direktorat jenderal bea dan cukai nomor per-30/bc/2024 halaman 4 133
Lampiran 5 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 1 134
Lampiran 6 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 2 135
Lampiran 7 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 3 136
Lampiran 8 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 4 137
Lampiran 9 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 5 138
Lampiran 10 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 6 139
Lampiran 11 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 7 140
Lampiran 12 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 8 141
Lampiran 13 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 9 142
Lampiran 14 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 10 143
Lampiran 15 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 11 144
Lampiran 16 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 12 145
Lampiran 17 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 13 146
Lampiran 18 Petunjuk penggunaan *add* data halaman 14 147
Lampiran 19 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 1 148
Lampiran 20 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 2 149
Lampiran 21 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 3 150
Lampiran 22 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 4 151
Lampiran 23 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 5 152
Lampiran 24 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 6 153
Lampiran 25 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 7 154
Lampiran 26 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 8 155
Lampiran 27 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 9 156
Lampiran 28 Petunjuk penggunaan *change* data halaman 10 157
Lampiran 29 Prototipe master data negara 158
Lampiran 30 Prototipe master data vendor 158
Lampiran 31 Prototipe master data pelabuhan 158
Lampiran 32 Prototipe master data *measurement* 159
Lampiran 33 Prototipe master data HS code 159
Lampiran 34 Prototipe master data valuta 159
Lampiran 35 Prototipe master data PO 160
Lampiran 36 Prototipe master data kemasan 160

INTISARI

Pencatatan dokumen impor merupakan salah satu proses penting bagi perusahaan manufaktur yang melaksanakan aktivitas impor. PT XYZ merupakan salah satu manufaktur rokok yang rutin melaksanakan aktivitas impor untuk memenuhi kebutuhan bahan bakunya. Berdasarkan hasil wawancara dengan *stakeholder* dan simulasi yang telah dilaksanakan pada PT XYZ, diketahui bahwa meskipun proses bisnis pencatatan impor sudah berjalan tanpa ada kendala, tetapi ditemukan beberapa potensi pengembangan pada pencatatan impor. Potensi pengembangan yang ditemukan adalah masih adanya aktivitas manual untuk memastikan kelengkapan data, struktur menu yang belum mendukung optimalnya jumlah navigasi sistem dalam proses pencatatan impor, dan belum mampunya sistem dalam mendukung proses pengeluaran barang secara parsial. Berdasarkan potensi pengembangan yang ditemukan dan keinginan *stakeholder,* terdapat alternatif solusi berupa perancangan ulang sistem pencatatan yang mampu mencatat data *multilevel,* dan perancangan SOP terkait alur pencatatan transaksi impor.

Terdapat beberapa metode yang digunakan pada perancangan ini, yaitu *Value Stream Mapping* (VSM) untuk menemukan pemborosan-pemborosan yang ada pada sistem beserta penyebabnya, *Software Development Life Cycle Process* (SDLC) untuk mengembangkan sistem usulan, termasuk fungsi sistem, *database,* dan UI/UX, serta *Black Box Testing* dan metode uji perbandingan waktu proses untuk menguji kemampuan sistem. Seluruh langkah perancangan dilaksanakan mengikuti alur logika metode *design thinking* secara non-linear.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan ulang sistem pencatatan dokumen impor mampu mengurangi waktu yang diperlukan untuk pencatatan proses bisnis impor. Perancangan juga mempermudah proses pencarian dan pengolahan data dokumen impor, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan. Hasil yang telah dicapai kemudian dipresentasikan kepada *stakeholder* untuk dievaluasi. Berdasarkan hasil evaluasi, perancangan yang telah diselesaikan berhasil mencapai *Critical Success Factor* yang ditentukan.

Kata kunci: dokumen impor, perancangan sistem, efisiensi proses bisnis, VSM, SDLC