

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB  
UNTUK IDENTIFIKASI PERFORMANSI PEMASOK PADA  
INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN**

**TUGAS AKHIR**

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



Vincentius Ricky Harijanto

19 06 10379

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

**2023**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK IDENTIFIKASI PERFORMANSI  
PEMASOK PADA INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN

yang disusun oleh

Vincentius Ricky Harijanto

190610379

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Agustus 2023

## Keterangan

Dosen Pembimbing 1	: Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Prof. Ir. The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Ir. T. Baju Bawono, ST., MT.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 Agustus 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

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 ORISINALITAS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vincentius Ricky Harijanto

NPM : 190610379

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Identifikasi Performansi Pemasok Pada Industri Pengolahan Ikan” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2022/2023 yang bersifat orisinal dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian 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, 28 Agustus 2023

Yang menyatakan,

Vincentius Ricky Harijanto

## SURAT KETERANGAN PENELITIAN



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Nomor : 10401/I.A2/IND/2023  
Perihal : Permohonan Penelitian

8 Maret 2023

Kepada Yth.

**Pimpinan PT. Indmira**

Jl. Kaliurang No Km 16.3, Kledokan, Umbulmartani,  
Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penulisan Tugas Akhir untuk melengkapi salah satu persyaratan kelulusan Program Sarjana (S1), dengan ini kami memohonkan mahasiswa di bawah ini:

Nama	NPM	Program Studi
Antony Hopkins	190610401	Teknik Industri
Anastasia Aurista Chievo Verona	190610256	Teknik Industri
Yohanes Hermanto	190610381	Teknik Industri
Vina Novita Gunawan	190610248	Teknik Industri
Shelly Jelena	190610249	Teknik Industri
Shellen Natasya Suman Ho	190610375	Teknik Industri
Vincentius Ricky Harijanto	190610379	Teknik Industri
Serlythania Intan Tri Kurnianingtyas	190610267	Teknik Industri

untuk diperkenankan melakukan penelitian dan memperoleh data di Perusahaan yang Bapak/ Ibu pimpin, guna penyusunan proposal Tugas Akhir.

Demikian surat permohonan kami. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,  
  
Dr. A. Teguh Siswanto  


Tembusan :

- Mahasiswa yang bersangkutan

### Alamat

Kampus III Gedung Bonaventura  
Jalan Babarsari 43 Yogyakarta 55281

### URL

<https://fti.uajy.ac.id>

### Kontak

Telepon : +62-274-487711 ext 3148  
Fax : +62-274-485-233  
Surel : [fti@uajy.ac.id](mailto:fti@uajy.ac.id)



## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur bagi Allah Tritunggal atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Identifikasi Performansi Pemasok Pada Industri Pengolahan Ikan”. Laporan ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Laporan tersusun atas delapan bab yang disusun secara sistematis dan komprehensif agar pembaca memahami tugas akhir penulis. Pemahaman ini penting sebagai gambaran pengerjaan tugas akhir *capstone project* bagi seorang mahasiswa teknik industri.

Pengerjaan dan penulisan tugas akhir tidak lepas dari keikutsertaan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih untuk pihak-pihak yang terlibat antara lain:

- a. Bapak Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng. selaku Kepala Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu membimbing selama pengerjaan dan penulisan Laporan Tugas Akhir.
- c. Ibu Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu membimbing selama pengerjaan dan penulisan Laporan Tugas Akhir.
- d. Segenap Dosen Teknik Industri atas pengetahuan dan pembelajaran bagi penulis selama menimba ilmu di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- e. Orang tua yang selalu mendukung secara morel dan materiel.
- f. Teman-teman yang selalu memberikan semangat selama menuntut ilmu di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dari laporan ini secara isi maupun susunan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini memberi manfaat bagi pembaca. Terima kasih

Yogyakarta, 28 Agustus 2023

Vincentius Ricky Harijanto

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Penelusuran dan Pemetaan Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Batasan Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	11
BAB 3 PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	16
3.1. Penelusuran Akar Penyebab Masalah	16
3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	19
3.3. Pemilihan Alternatif Solusi	19
3.4. Pemilihan Metode dan Tools	21
3.5. Keunikan Masalah	22
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	23
4.1. Tahap <i>Emphatize</i>	23

4.2. Tahap <i>Define</i>	25
4.3. Tahap <i>Ideate</i>	27
4.4. Tahap <i>Prototype</i>	28
4.5. Tahap <i>Test</i>	30
4.6. Standar / Kode Etik	32
<b>BAB 5 PERANCANGAN FASE ANALISIS</b>	<b>33</b>
5.1. Proses Bisnis Saat Ini (As-Is)	33
5.2. IDEF0	35
5.3. Kelemahan Proses Bisnis	37
5.4. Proses Bisnis Usulan (To-Be Model)	38
<b>BAB 6 PERANCANGAN FASE DESAIN</b>	<b>41</b>
6.1. Dekomposisi Diagram	41
6.2. Diagram Konteks	42
6.3. <i>Data Flow Diagram</i>	43
6.4. <i>Entity Relationship</i>	50
6.5. <i>Database Design</i>	52
6.6. <i>User Interface</i>	55
<b>BAB 7 PERANCANGAN FASE IMPLEMENTASI</b>	<b>72</b>
7.1. Testing	72
7.2. <i>User Acceptance Test</i>	75
7.3. Perhitungan Biaya Implementasi	77
<b>BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>80</b>
8.1. Kesimpulan	80
8.2. Saran	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Sintesa Pustaka	5
Tabel 3.1. Analisis Kelebihan dan Kelemahan Alternatif Solusi	19
Tabel 7.1. Validasi Sistem	72
Tabel 7.2. Hasil UAT	75



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Simbol Proses Bisnis	12
Gambar 2.2. Simbol Data Flow Diagram	13
Gambar 2.3. Notasi ERD	14
Gambar 3.1. Diagram Interrelasi	18
Gambar 4.1. Flowchart Emphatize	24
Gambar 4.2. Flowchart Define	26
Gambar 4.3. Flowchart Ideate	28
Gambar 4.4. Flowchart Prototype	30
Gambar 4.5. Flowchart Test	31
Gambar 5.1. Peta Proses Bisnis Saat Ini (As-Is) Proses Produksi	34
Gambar 5.2. Peta Proses Bisnis Saat Ini (As-Is) Pelaporan Data Harian	35
Gambar 5.3. Peta Proses Bisnis Saat Ini (As-Is) Retur	35
Gambar 5.4. IDEF0	36
Gambar 5.5. Proses Bisnis Usulan (To-Be Model) Proses Produksi dan Pelaporan	39
Gambar 5.6. Proses Bisnis Usulan (To-Be Model) Retur	40
Gambar 6.1. Dekomposisi Diagram	42
Gambar 6.2. Diagram Konteks	43
Gambar 6.3. DFD Level 1	44
Gambar 6.4. DFD Level 2 Proses 1	45
Gambar 6.5. DFD Level 2 Proses 2	46
Gambar 6.6. DFD Level 2 Proses 3	47
Gambar 6.7. DFD Level 2 Proses 4	48
Gambar 6.8. DFD Level 2 Proses 5	49
Gambar 6.9. DFD Level 2 Proses 1	50
Gambar 6.10. Entity Relationship	51
Gambar 6.11. Tabel Supplier	52
Gambar 6.12. Tabel Bahan Baku	52
Gambar 6.13. Tabel SKU	52
Gambar 6.14. Tabel GRN	53
Gambar 6.15. Tabel Processing	53
Gambar 6.16. Tabel Packing	53
Gambar 6.17. Tabel Inventory Masuk	54
Gambar 6.18. Tabel Inventory Keluar	54

Gambar 6.19. Tabel Stok SKU	54
Gambar 6.20. Tabel User	55
Gambar 6.21. Halaman Login	55
Gambar 6.22. Pesan Gagal Login	56
Gambar 6.23. Peringatan Field Kosong	56
Gambar 6.24. Dashboard Super Admin	57
Gambar 6.25. Dashboard Admin Unloading	58
Gambar 6.26. Dashboard Admin Processing	58
Gambar 6.27. Dashboard Admin PFG	59
Gambar 6.28. Dashboard Admin Packing	59
Gambar 6.29. Dashboard Admin Cold Storage	60
Gambar 6.30. Side Bar	61
Gambar 6.31. Halaman Tabel Data Supplier	62
Gambar 6.32. Halaman Entri Data Supplier	62
Gambar 6.33. Halaman Tabel Data Bahan Baku	62
Gambar 6.34. Halaman Entri Data Bahan Baku	63
Gambar 6.35. Halaman Tabel Data SKU	63
Gambar 6.36. Halaman Entri Data SKU	63
Gambar 6.37. Halaman Tabel Data Transaksi Goods Receive Note	64
Gambar 6.38. Halaman Entri Data Goods Receive Note	64
Gambar 6.39. Halaman Tabel Data Transaksi Processing	65
Gambar 6.40. Halaman Entri Data Processing	65
Gambar 6.41. Halaman Tabel Data Transaksi Packing	65
Gambar 6.42. Halaman Entri Data Packing	66
Gambar 6.43. Halaman Tabel Data Transaksi Inventory Masuk	66
Gambar 6.44. Halaman Entri Data Inventory Masuk	66
Gambar 6.45. Halaman Tabel Data Transaksi Inventory Keluar	67
Gambar 6.46. Halaman Entri Data Inventory Keluar	67
Gambar 6.47. Halaman Laporan GRN	68
Gambar 6.48. Halaman Laporan Processing	68
Gambar 6.49. Halaman Laporan Packing	68
Gambar 6.50. Halaman Laporan Inventory Masuk	69
Gambar 6.51. Halaman Laporan Inventory Keluar	69
Gambar 6.52. Halaman Laporan Stok	69
Gambar 6.53. Halaman Laporan Return	70

Gambar 6.54. Contoh Cetak Laporan	70
Gambar 6.55. Contoh Export Laporan	70
Gambar 6.56. Halaman Tabel Data Manajemen User	71
Gambar 6.57. Halaman Entri Data User	71
Gambar 7.1. Pemilihan Paket Hosting	77
Gambar 7.2. Bukti Pembayaran Hosting	78
Gambar 7.3. Pemilihan Paket Domain	78
Gambar 7.4. Bukti Pembayaran Domain	78

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	83
Lampiran 2	83
Lampiran 3	83
Lampiran 4	84
Lampiran 5	84
Lampiran 6	85
Lampiran 7	86
Lampiran 8	86
Lampiran 9	88

## INTISARI

PT X adalah perusahaan *Environmental Business Solution* di Yogyakarta yang memiliki lima lini bisnis. Penelitian ini meninjau lini bisnis PT X di segi *cold supply chain seafood*. Lini bisnis ini menjalin mitra dengan PT Y, sebuah perusahaan yang menyediakan jasa pemrosesan *seafood* dan penyewaan *cold storage* di Rembang. Permasalahan yang dihadapi untuk lini bisnis *cold supply chain seafood* adalah temuan audit *buyer*. Temuan ini apabila tidak ditindaklanjuti akan menyebabkan perusahaan kehilangan *income*, karena pemutusan kontrak oleh *buyer* yang merupakan *customer* utama PT X. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah menyelesaikan permasalahan potensi kehilangan *income* tanpa menimbulkan tambahan biaya lebih dari sepuluh juta rupiah, peningkatan beban kerja, dan penambahan pekerja.

Penyelesaian masalah melalui penelitian adalah pengembangan sistem informasi berbasis web. Pemberian usulan ini karena kondisi belum terdapat sistem terkomputerisasi disinyalir merupakan salah satu akar penyebab potensi kehilangan *income*. Pengimplementasian sistem informasi mampu menunjang *traceability* proses dalam sistem produksi dan *inventory* dari bisnis *cold supply chain seafood* PT X. Selain itu, sistem informasi ini mampu menunjang perbaikan tata letak yang dikerjakan tim perusahaan. Pengembangan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC). Metode SDLC terbagi atas enam fase meliputi *planning, analysis, design, implementation, testing, dan maintenance*.

Hasil penelitian adalah rancangan sistem informasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP. Sistem informasi ini memungkinkan untuk diakses secara *mobile* maupun *desktop* melalui peramban web sesuai *domain* sistem, karena sistem telah diunggah ke dalam *hosting*. Sistem informasi mampu mendukung penyelesaian masalah yang dihadapi PT X, serta menunjang keperluan perusahaan dalam meningkatkan *traceability* proses dan produk dalam sistem produksi dan *inventory* untuk lini bisnis *cold supply chain seafood*. Biaya pengembangan sistem diestimasi sekitar tiga hingga lima juta rupiah dan biaya hosting domain sebesar 120.851 rupiah untuk uji coba selama 1 bulan. Sistem ini digunakan oleh *operational staff* atau *staff* yang sudah dipekerjakan untuk mengawasi operasionalisasi di rantai produksi, sehingga tidak perlu menambah pekerja lagi sebagai *administration staff*. Tugas *administration staff* yang sebelumnya sangat banyak dan luas, sekarang terbantu dan tergantikan oleh *operational staff* tanpa memberatkan kedua belah pihak, karena dalam sehari akses sistem untuk tiap *user* hanya sekitar 20 menit dan sebagian besar *user* hanya melakukan aktivitas mencatat transaksi yang dibagi sesuai *role*. *Role user* yang terdapat dalam sistem antara lain: Super Admin, Admin Unloading, Admin Processing, Admin PFG, Admin Packing, dan Admin Cold Storage. Dengan demikian, perusahaan mampu mengatasi masalah di samping tindakan mitigasi tata letak dengan hadirnya sistem informasi yang memiliki fitur seperti melacak identitas *finished goods* yang diretur oleh *buyer*, menyeleksi *supplier*, mendeteksi, dan menangani apabila terjadi gagal proses secara cepat, serta memudahkan kegiatan operasional pabrik.

Kata Kunci: temuan audit, *cold storage, traceability*, sistem informasi berbasis *website*, SDLC