

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *INVENTORY*
MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS *MOBILE* DENGAN
METODE *DESIGN THINKING* (STUDI KASUS: PT FUMIDA
PESTINDO JAYA)**

TUGAS AKHIR



**RIZKY MAUDY ARYANTI
1182002032**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2022**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *INVENTORY
MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS *MOBILE* DENGAN
METODE *DESIGN THINKING* (STUDI KASUS: PT FUMIDA
PESTINDO JAYA)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



**RIZKY MAUDY ARYANTI
1182002032**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2022**

PENGESAHAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rizky Maudy Aryanti

NIM : 1182002032

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rizky Maudy Aryanti', written in a cursive style.

Tanggal : 20 Agustus 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Rizky Maudy Aryanti
NIM : 1182002032
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Aplikasi *Inventory Management System* Berbasis *Mobile* dengan Metode *Design Thinking*
(Studi Kasus: PT Fumida Pestindo Jaya)


Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. ()

Pembimbing 2 : Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc. ()

Penguji 1 : Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc. ()

Penguji 2 : Dr. Shidiq Al Hakim, S.T., M.Eng. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 20 Agustus 2022

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi *Inventory Management System* Berbasis *Mobile* dengan *Metode Design Thinking* (Studi Kasus: PT Fumida Pestindo Jaya)” yang telah dilaksanakan dengan baik. Penyelesaian tugas akhir disusun untuk memenuhi syarat kelulusan dalam mendapatkan gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Penyusunan tugas akhir yang dilakukan oleh penulis tidak terlepas dari dukungan, bantuan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Universitas Bakrie sekaligus Dosen Pembimbing 1 beserta Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membantu penulis menyelesaikan tugas akhir.
2. Bapak Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc., selaku Dosen Penguji 1 dan Bapak Dr. Shidiq Al Hakim, S.T., M.Eng. selaku Dosen Penguji 2 yang telah membantu dalam memberi saran yang membangun untuk penyelesaian penyusunan tugas akhir agar optimal dan berjalan dengan lancar.
3. Mamah dan kakak penulis yang selalu mendukung dan memberikan doa kepada penulis sehingga memperkuat penulis untuk terus berjuang menyelesaikan tugas akhir. Almarhum Ayah penulis yang selalu mendukung dan memberikan fasilitas pendidikan kepada penulis sampai akhir hayatnya.
4. Perusahaan PT Fumida Pestindo Jaya yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan riset tugas akhir. Terimakasih juga kepada *staff* PT Fumida terutama kak Hani dan kak Miftah yang telah membantu memberi informasi kendala perusahaan untuk dapat diteliti oleh penulis.
5. Erwin Rinaldi Wibowo selaku *staff* kepala gudang PT Fumida dan kakak tingkat penulis yang menjadi teman hidup pada saat ini, terimakasih selalu

mendengarkan keluh kesah penulis hingga memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Semoga senantiasa selalu diberi kebahagiaan sampai nanti.

6. Febby Novanti Azhara dan Siti Rahilla Azzahra selaku sahabat yang selalu berada suka dan duka di sisi penulis dari masa mahasiswa baru hingga sampai saat ini. Semoga kalian senantiasa sukses dan bahagia selalu.
7. Cikal, Zahira, Reihan, Daffa, Ditta, Mega, kak Vira, Febyola, Fachri, Rafiq, Novedilla, Rafi Billy, dan Agung Rahmat yang telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
8. Kak Nura selaku angkatan Sif 15 dan Kak Diva selaku angkatan Sif 17 yang telah mendengar keluh kesah juga membantu dan memberikan ilmu beserta informasi mengenai pelaksanaan tugas akhir kepada penulis.
9. Ayu dan Jesika yang selalu berada di sisi penulis menemani 17 tahun suka dan duka hidup penulis, Azel, Vira, Tika, Utari, dan Amaranti selaku sahabat SMA yang terus memberi wejangan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Maka dari itu, adanya kritik dan saran diharapkan sebagai sarana pembangun untuk lebih baik. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat kepada pembaca dan perusahaan yang bersangkutan.

Jakarta, 20 Agustus 2022



Rizky Maudy Aryanti

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Maudy Aryanti
NIM : 1182002032
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis dan Perancangan Aplikasi *Inventory Management System* Berbasis *Mobile* dengan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus: PT Fumida Pestindo Jaya)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti NonEksklusif ini. Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Jakarta
Tanggal : 20 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Rizky Maudy Aryanti

**Analisis dan Perancangan Aplikasi *Inventory Management System* Berbasis
Mobile dengan Metode *Design Thinking*
(Studi Kasus: PT Fumida Pestindo Jaya)**

Rizky Maudy Aryanti

ABSTRAK

Saat ini, aplikasi merupakan wujud dari penerapan sistem informasi sebagai sarana untuk mendukung integritasi kehidupan sehari-hari, baik di bidang pendidikan, kesehatan, manufaktur, maupun bisnis. PT Fumida Pestindo Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa anti rayap, *pest control* dan juga fumigasi yang telah tersebar di seluruh Indonesia. PT Fumida membutuhkan penerapan aplikasi untuk mendukung integrasi *inventory system* dalam mengontrol kegiatan penyebaran dan penggunaan barang kebutuhan jasa. Kegiatan *inventory system* di PT Fumida menerapkan sistem yang tidak terintegrasi dengan penggunaan media *Whatsapp* untuk mengajukan kebutuhan barang, dan *Microsoft Excel* untuk mendata barang yang masuk, barang yang tersedia, dan barang keluar. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang desain sistem aplikasi *inventory system* agar keseluruhan data barang masuk, barang keluar, dan barang yang tersedia di perusahaan cabang dan pusat menjadi terintegrasi dalam satu sistem dengan metode *design thinking*. Sumber data diperoleh dengan observasi, studi literatur, dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan sistem yang dibutuhkan pengguna. Hasil penelitian berupa desain *user interface* aplikasi *inventory management system* menggunakan *tools figma*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Inventory System*, *Design Thinking*

*Analysis and Design of Mobile Apps for Inventory Management Systems using
Design Thinking Method
(Case Study: PT Fumida P.J.)*

Rizky Maudy Aryanti

ABSTRACT

Nowadays, the application is a manifestation of the practice of information systems to support the integration of daily life in education, health, manufacturing, and business. PT Fumida Pestindo Jaya is a company engaged in termite, pest control, and fumigation services that have spread throughout Indonesia. PT Fumida requires the practice of applications to support integrat of the inventory system in controlling the distribution and use of goods and services. Inventory system activities at PT Fumida implement a system that is not integrated with the use of Whatsapp media to submit goods requirements and Microsoft Excel to record incoming goods, available goods, and outgoing goods. This study aims to analyze and design an inventory application system so that all incoming goods data, outgoing goods, and goods available at the branch and major companies are integrated into one system with the design thinking method. Data sources were obtained by observation, literature study, and interviews to determine the system requirements needed by users. This research results in an inventory management system application user interface design using Figma tools.

Keywords : Information System, Inventory System, Design Thinking

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
UNGKAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistem Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sistem Informasi	7
2.2 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.....	8
2.2.1 Analisis.....	8
2.2.2 Perancangan Sistem	8
2.3 <i>Inventory System</i>	9
2.4 <i>UI/UX Design</i>	11
2.5 Aplikasi berbasis <i>Mobile</i>	12
2.6 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	13

2.7 Metode <i>Design Thinking</i>	16
2.8 Penelitian Terdahulu.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Kerangka Penelitian.....	21
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	21
3.1.2 Penentuan Batasan Masalah.....	22
3.1.3 Studi Literatur.....	22
3.1.4 <i>Emphatize</i>	22
3.1.5 <i>Define</i>	24
3.1.6 <i>Ideate</i>	24
3.1.7 <i>Prototype</i>	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.2.1 Observasi.....	25
3.2.2 Wawancara.....	25
3.2.3 Studi Literatur.....	25
3.3 Objek Penelitian.....	26
3.4 Alokasi Waktu Penelitian.....	27
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
4.1 <i>Emphatize</i>	28
4.1.1 Persona.....	28
4.1.2 Penerapan Metode Wawanca SWOT.....	32
4.1.3 <i>Emphaty Map</i>	32
4.1.4 Proses Bisnis <i>Inventory System</i> PT Fumida.....	36
4.2 <i>Define</i>	37
4.2.1 <i>User Journey Maps</i>	37
4.2.2 Perancangan <i>UML</i>	38
4.3 <i>Ideate</i>	47
4.4 <i>Prototype</i>	49
4.4.1 Perancangan <i>User Interface</i>	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2 <i>Use Case Description</i>	15
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 3.1 Data Pendukung	23
Tabel 4.1 <i>Emphaty Map</i> Kepala Gudang	33
Tabel 4.2 <i>Emphaty Map</i> Cabang	34
Tabel 4.3 <i>Emphaty Map</i> Teknisi.....	35
Tabel 4.4 <i>Usecase Description Login</i>	39
Tabel 4.5 <i>Usecase Description</i> Pemeriksaan Persediaan Barang.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Inventory Management System</i>	10
Gambar 2.2 <i>Design Thinking</i>	17
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	21
Gambar 3.2 <i>Persona Design Thinking</i>	24
Gambar 4.1 <i>Persona Gudang Pusat</i>	29
Gambar 4.2 <i>Persona Manajer OP Cabang</i>	30
Gambar 4.3 <i>Persona Teknisi</i>	31
Gambar 4.4 <i>Proses Bisnis</i>	36
Gambar 4.5 <i>User Journey Maps Teknisi</i>	37
Gambar 4.6 <i>User Journey Maps Cabang</i>	37
Gambar 4.7 <i>User Journey Maps Pusat</i>	37
Gambar 4.8 <i>Usecase Diagram</i>	38
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Login</i>	43
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Pemeriksaan Persediaan Barang</i>	44
Gambar 4.11 <i>Ideate Desain Aplikasi</i>	48
Gambar 4.12 <i>Tampilan Login</i>	49
Gambar 4.13 <i>Tampilan Lupa Kata Sandi</i>	51
Gambar 4.14 <i>Tampilan Pengaturan Akun</i>	52
Gambar 4.15 <i>Tampilan Dashboard Aplikasi Cabang</i>	53
Gambar 4.16 <i>Tampilan Pilih Tanggal</i>	54
Gambar 4.17 <i>Tampilan Isi Persediaan Barang Cabang</i>	55
Gambar 4.18 <i>Tampilan Isi Persediaan Barang Cabang</i>	56
Gambar 4.19 <i>Tampilan Input Persediaan Barang Cabang</i>	56
Gambar 4.20 <i>Tampilan Tambah Persediaan Barang Cabang</i>	57
Gambar 4.21 <i>Tampilan Lihat Persediaan Cabang</i>	59
Gambar 4.22 <i>Tampilan Setujui Barang Keluar Cabang</i>	60
Gambar 4.23 <i>Tampilan Setujui Barang Masuk Cabang</i>	61

Gambar 4.24 Tampilan Notifikasi Cabang	61
Gambar 4.25 Tampilan <i>Reporting</i> Cabang	63
Gambar 4.26 Tampilan <i>Dashboard</i> Teknisi.....	64
Gambar 4.27 Tampilan Isi <i>Form</i> Pengajuan Barang Teknisi.....	65
Gambar 4.28 Tampilan <i>Upload</i> Bukti Penggunaan Barang oleh Teknisi.....	66
Gambar 4.29 Tampilan <i>Submit</i> Foto teknisi.....	67
Gambar 4.30 Tampilan <i>Form</i> Pengembalian Barang Teknisi.....	68
Gambar 4.31 Tampilan Notifikasi Teknisi.....	69
Gambar 4.32 Tampilan <i>Dashboard</i> Gudang Pusat.....	70
Gambar 4.33 Tampilan Isi Persediaan Barang Gudang Pusat.....	71
Gambar 4.34 Tampilan Isi Persediaan Gudang Pusat.....	72
Gambar 4.35 Tampilan <i>Activity</i> Gudang Pusat	74
Gambar 4.36 Tampilan Lihat Persediaan Gudang Pusat	74
Gambar 4.37 Tampilan Setujui Barang Keluar (Teknisi)	75
Gambar 4.38 Setujui Barang Keluar (Cabang).....	76
Gambar 4.39 Tampilan <i>Report</i> Gudang Pusat.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Timeline</i> alokasi penelitian	84
Lampiran 2. <i>Usecase Description</i> Pengajuan Barang Persediaan.....	85
Lampiran 3. <i>Usecase Description</i> Setujui/Tunda Pengajuan Stock Barang	86
Lampiran 4. <i>Usecase Description</i> Menerima Barang Masuk	87
Lampiran 5. <i>Usecase Description</i> Input Persediaan.....	88
Lampiran 6. <i>Usecase Description</i> Pengajuan Kebutuhan Barang.....	89
Lampiran 7. <i>Usecase Description</i> Persetujuan Pengajuan Barang Teknisi	90
Lampiran 8. <i>Usecase Description</i> Bukti Penggunaan Barang	91
Lampiran 9. <i>Usecase Description</i> Pengembalian Sisa Barang	92
Lampiran 10. <i>Usecase Description</i> Pemantauan Barang Keluar	93
Lampiran 11 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Barang Persediaan	94
Lampiran 12. <i>Activity Diagram</i> Setujui/Tunda Pengajuan <i>Stock</i> Barang	95
Lampiran 13. <i>Activity Diagram</i> Menerima Barang Masuk.....	96
Lampiran 14. <i>Activity Diagram</i> Input Persediaan	96
Lampiran 15. <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Kebutuhan Barang	97
Lampiran 16. <i>Activity Diagram</i> Setujui/Tunda Pengajuan Barang	98
Lampiran 17. <i>Activity Diagram</i> Pemberian Bukti Penggunaan Barang	99
Lampiran 18. <i>Activity Diagram</i> Pengembalian Barang	100
Lampiran 19. <i>Activity Diagram</i> <i>Reporting</i> Gudang	101
Lampiran 20. Surat Izin Penelitian	102
Lampiran 21. Wawancara Gudang Pusat dengan Metode SWOT	103
Lampiran 22. Wawancara PIC Cabang dengan Metode SWOT	105
Lampiran 23. Wawancara Teknisi dengan Metode SWOT	107