PERSEMBAHAN

Untuk mereka yang selalu ada di balik layar keberhasilan ini.

Kepada Ayah dan Ibu, terima kasih telah menjadi pelabuhan paling tenang dan doa yang paling mustajab.

Kepada diriku sendiri, terima kasih telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meski lelah terkadang datang menyapa.

Karya ini adalah bukti kecil dari bakti dan perjuanganku.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Hashfi Harisuddin
NIM	: 12250056
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: "**Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall**", adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 19 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Hashfi Harisuddin

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hashfi Harisuddin

NIM : 12250056

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non- exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah kami yang berjudul: "**Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall**", beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolaannya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenernya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 19 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Hashfi Harisuddin

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	: Hashfi Harisuddin
NIM	: 12250056
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknologi Informasi
Jenjang	: Strata Satu(S1)
Judul Tugas Akhir	: Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Untuk dipertahankan pada Periode (tahun periode bimbingan) dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Nama Program Studi Nama Fakultas di Nama Institusi.

Jakarta, 19 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Sidik, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Daniati Uki Eka Saputri , M.Kom.



Penguji II : Sri Hadianti , M.Kom.



PEDOMAN PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul "**Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall**" adalah hasil karya tulis asli **Hashfi Harisuddin** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yangtertera di bawah ini:

Nama : Hashfi Harisuddin

Alamat : Jalan Madura No. 32 RT 01 RW 11 Kota Depok Jawa Barat

No.Telp : 087889962715

E-mail : hashfi.harisudin1@gmail.com

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kesempatan, serta pengetahuan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir pada Program Strata Satu ini disusun dalam bentuk karya tulis ilmiah sederhana dengan judul **"Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall"**.

Tujuan penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata Satu pada Universitas Nusa Mandiri. Selain itu, Skripsi ini juga bertujuan untuk menerapkan serta mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam bentuk penelitian ilmiah. Dalam proses penyusunannya, penulis menerapkan berbagai metode, antara lain penelitian (eksperimen), observasi, serta studi literatur yang diperoleh dari berbagai sumber yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Dwiza Riana, S.Si, MM, M.Kom selaku Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Assoc. Prof. Dr. Nita Merlina selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Arif Hidayat, S.S., M.Hum selaku Wakil Rektor II Bidang Non Akademik Universitas Nusa Mandiri
4. Dr. Anton, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Nusa Mandiri
5. Arfhan Prasetyo M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri
6. Bapak Sidik M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
7. Bapak Ibu Dosen Program Sudi Informatika Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 19 Agustus 2026
Penulis,



Hashfi Harisuddin

ABSTRAK

Hashfi Harisuddin (12250056) Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Di era digital yang berkembang pesat, efisiensi dan akurasi pengelolaan data inventaris menjadi krusial bagi keberlangsungan bisnis. Namun, pada CV Gulaen Barokah, proses pengelolaan data stok ikan saat ini masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan buku besar atau dokumen fisik, yang menyebabkan tingginya tingkat kesalahan manusia (*human error*), lambatnya proses pencarian data, serta ketidakakuratan informasi stok. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Inventarisasi Stok Ikan Berbasis Web menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan berhasil meningkatkan efisiensi proses administrasi, di mana waktu pencarian data barang menjadi lebih cepat dibandingkan sistem manual. Selain itu, sistem dinyatakan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem ini juga terbukti mampu meminimalisir risiko kesalahan input data hingga serta mempermudah manajemen dalam menyajikan laporan stok yang akurat secara *real-time*.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventarisasi, Stok Ikan, *Waterfall*, Berbasis Web.

ABSTRACT

Hashfi Harisuddin (12250056) Design of a Web-Based Fish Stock Inventory Information System Using the Waterfall Method

In the rapidly evolving digital era, efficiency and accuracy in inventory management are crucial for business sustainability. However, at CV Gulaen Barokah, fish stock inventory is currently managed using conventional methods, relying on ledgers and physical documents, which lead to high rates of human error, slow data retrieval, and inaccurate stock information. This study aims to design and develop a Web-Based Fish Stock Inventory Information System using the *Waterfall* development method. The research results demonstrate that the proposed system significantly improves administrative efficiency, reducing data retrieval time by compared to the manual system. Furthermore, the system achieved a functional success rate. The implementation of this system has successfully minimized data entry errors by and enabled management to generate accurate, real-time stock reports more effectively.

Keywords: Information System, Inventory Management, Fish Stock, Waterfall Model, Web-Based.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL ..... **i**

LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **ii**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ..... **iii**

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... **iv**

SURAT PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **v**

PEDOMAN PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

ABSTRAK ..... **viii**

ABSTRACT ..... **ix**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR SIMBOL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xix**

DAFTAR TABEL ..... **xxi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah **1**

1.2 Identifikasi Permasalahan **2**

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

1.3 Perumusan Masalah 2

1.4 Maksud dan Tujuan 3

1.5 Metode Penelitian 3

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data 4

1.5.2 Model Pengembangan Sistem 4

1.6 Ruang Lingkup 8

BAB II I LANDASAN TEORI 10

2.1 Tinjauan Pustaka 10

2.2 Penelitian Terkait 11

BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN 13

3.1 Tinjauan Institusi/Perusahaan 13

3.1.1 Sejarah Institusi/Perusahaan 13

3.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi 14

3.2 Proses Bisnis Sistem 16

3.3 Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan 18

BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN 19

4.1 Analisa Kebutuhan Software 19

4.2 Desain 24

4.2.1 Desain Pemodelan Sistem 24

4.2.2 Desain Pemodelan Data 53

4.2.3 Desain User Interface 56

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

4.3 Code Generation **61**

4.4 Testing **62**

4.4.1 Tahap Pengujian Aplikasi **62**

4.4.2 Tahap Pengujian Penerimaan Sistem **64**

4.5 Support **67**

4.6 Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan **69**

BAB V PENUTUP **70**

5.1 Kesimpulan **70**

5.2 Saran **70**

DAFTAR PUSTAKA **72**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP **74**

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR **75**

SURAT KETERANGAN RISET **76**

LAMPIRAN **77**

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol UML

a. Simbol Use Case Diagram



Aktor

Menggambarkan orang, peran, atau sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem.

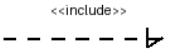


Use Case

Menggambarkan fungsi atau layanan yang disediakan sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor.

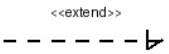
Asosiasi

Menunjukkan hubungan komunikasi antara aktor dan use case.



Relasi Include

Menunjukkan bahwa suatu use case selalu menyertakan perilaku dari use case lain.



Relasi Extend

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

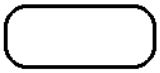
Menunjukkan perilaku tambahan yang dapat dijalankan pada kondisi tertentu pada use case dasar.

b. Simbol Activity Diagram



Initial Node (Titik Awal)

Menandai awal dimulainya alur aktivitas.



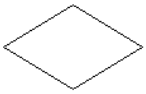
Activity/Action (Aktivitas)

Menunjukkan kegiatan atau proses yang dilakukan oleh aktor atau sistem.



Control Flow (Alur Kontrol)

Panah yang menunjukkan urutan perpindahan dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.



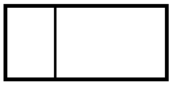
Decision/Merge (Keputusan/Penggabungan)

Menunjukkan percabangan berdasarkan kondisi dan penggabungan kembali alur aktivitas.



Final Node (Titik Akhir)

Menandai berakhirnya alur aktivitas.



Swimlane (Partisi Aktivitas)

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

Memisahkan aktivitas berdasarkan aktor, peran, atau bagian yang bertanggung jawab.

c. Simbol Sequence Diagram



Aktor (Actor)

Menunjukkan pihak yang memulai atau berpartisipasi dalam interaksi.



Lifeline

Garis vertikal putus-putus yang menunjukkan keberadaan objek atau aktor sepanjang waktu interaksi.



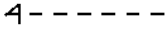
Message (Pesan)

Panah yang menunjukkan pesan atau pemanggilan proses antaraktor/objek.



Activation Bar (Batang Aktivasi)

Menunjukkan rentang waktu ketika objek sedang menjalankan suatu proses.

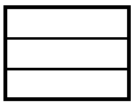


Return Message (Pesan Balik)

Menunjukkan hasil atau balasan dari pemanggilan proses, jika ditampilkan pada diagram.

d. Simbol Sequence Diagram

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

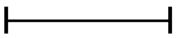


Class (Kelas)

Persegi panjang yang memuat nama kelas, atribut, dan operasi/metode.

Association (Asosiasi)

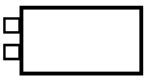
Menunjukkan hubungan antar kelas.



Multiplicity (Kardinalitas)

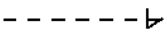
Menunjukkan jumlah keterhubungan objek antar kelas, misalnya satu atau banyak.

e. Simbol Component Diagram



Component (Komponen)

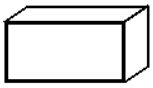
Menunjukkan modul atau bagian perangkat lunak yang memiliki fungsi tertentu.



Dependency (Ketergantungan)

Garis berpanah putus-putus yang menunjukkan bahwa suatu komponen bergantung pada komponen lain.

f. Simbol Deployment Diagram



Node

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Menggambarkan perangkat atau lingkungan eksekusi tempat komponen sistem dijalankan.



Artifact (Artefak)

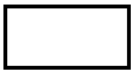
Menggambarkan berkas atau hasil implementasi perangkat lunak yang ditempatkan pada node.

Communication Path (Jalur Komunikasi)

Menunjukkan hubungan komunikasi antara node.

2. Simbol Pemodelan Data

a. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)



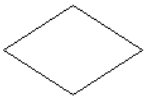
Entitas (Entity)

Persegi panjang yang mewakili objek atau konsep yang datanya disimpan dalam basis data.



Atribut (Attribute)

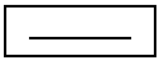
Menunjukkan karakteristik atau kolom data yang dimiliki suatu entitas.



Relasi (Relationship)

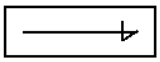
Menunjukkan hubungan antara dua entitas atau lebih.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI



Primary Key (PK)

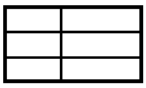
Atribut yang menjadi identitas unik setiap data pada suatu tabel/entitas.



Foreign Key (FK)

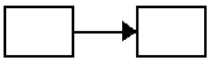
Atribut yang mengacu pada kunci utama tabel lain untuk menghubungkan data.

b. Logical Record Structure (LRS)



Tabel/Record

Menunjukkan struktur penyimpanan data beserta atribut-atributnya dalam bentuk tabel.



Relasi Antarrecord

Menunjukkan keterkaitan antarstruktur tabel berdasarkan kunci yang berhubungan.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Struktur Organisasi CV Gulaen Barokah 15

Gambar III.2 Activity Diagram Proses Bisnis..... 17

Gambar IV.1 Use Case Diagram Staf Gudang..... 25

Gambar IV.2 Use Case Diagram Kasir..... 29

Gambar IV.3 Use Case Diagram Admin..... 33

Gambar IV.4 Use Case Diagram Owner..... 38

Gambar IV.5 Diagram Aktivitas Inventarisasi Stok Staf Gudang 44

Gambar IV.6 Diagram Aktivitas Inventarisasi Stok Ikan Penerimaan 46

Gambar IV.7 Diagram Aktivitas Laporan Admin..... 46

Gambar IV.8 Class Diagram Inventaris Ikan 47

Gambar IV.9 Sequnce Diagram Login Staf Gudang..... 47

Gambar IV.10 Sequnce Diagram Ikan Staf Gudang..... 48

Gambar IV.11 Sequnce Diagram Ikan Keluar Kasir..... 49

Gambar IV.12 Sequnce Diagram Laporan Admin..... 50

Gambar IV.13 Component Diagram..... 51

Gambar IV.14 Sequnce Diagram Laporan..... 52

Gambar IV.15 Entity Relationship Diagram 53

Gambar IV.16 Logical Record Structure 53

Gambar IV.17 Tampilan Form Login..... 56

Gambar IV.18 Tampilan Halaman Dashboard Owner..... 56

Gambar IV.19 Tampilan Halaman Dashboard Staff Admin 57

Gambar IV.20 Tampilan Halaman Dashboard Kasir..... 57

Gambar IV.21 Tampilan Halaman Dashboard Staf Gudang..... 58

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Gambar IV.22 Tampilan Form Penambahan Ikan 58

Gambar IV.23 Tampilan Form Pengeluaran Ikan 59

Gambar IV.24 Tampilan Halaman History Owner dan Staff Admin 59

Gambar IV.25 Tampilan Halaman History Kasir dan Staf Gudang..... 60

Gambar IV.26 Tampilan Cetak Struk 60

Gambar IV.27 Code Export Excel..... 61

Gambar IV.28 Code Hapus Daftar Ikan 62

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Spesifikasi Fungsionalitas Login Staf Gudang..... 25

Tabel IV.2 Spesifikasi Fungsionalitas Pengelolaan Inventaris Ikan Staf Gudang 26

Tabel IV.3 Spesifikasi Fungsionalitas History Transaksi Staf Gudang..... 27

Tabel IV.4 Spesifikasi Fungsionalitas Pengaturan Profil Pengguna Staf Gudang 28

Tabel IV.5 Spesifikasi Fungsionalitas Login Kasir..... 29

Tabel IV.6 Spesifikasi Fungsionalitas Pengelolaan Inventaris Ikan Kasir..... 30

Tabel IV.7 Spesifikasi Fungsionalitas History Transaksi Kasir..... 31

Tabel IV.8 Spesifikasi Fungsionalitas Pengaturan Profil Pengguna Kasir 32

Tabel IV.9 Spesifikasi Fungsionalitas Login Admin..... 34

Tabel IV.10 Spesifikasi Fungsionalitas Pengelolaan Inventaris Ikan Admin 34

Tabel IV.11 Spesifikasi Fungsionalitas History Transaksi Admin..... 35

Tabel IV.12 Spesifikasi Fungsionalitas Pengaturan Profil Pengguna Admin.... 37

Tabel IV.13 Spesifikasi Fungsionalitas Login Owner..... 39

Tabel IV.14 Spesifikasi Fungsionalitas Pengelolaan Inventaris Ikan Owner 39

Tabel IV.15 Spesifikasi Fungsionalitas History Transaksi Owner..... 40

Tabel IV.16 Spesifikasi Fungsionalitas Pengaturan Profil Pengguna Owner.... 42

Tabel IV.17 Spesifikasi File Tabel Ikan Keluar 54

Tabel IV.18 Spesifikasi File Tabel Ikan Masuk 55

Tabel IV.19 Spesifikasi File Tabel Ikan..... 55

Tabel IV.20 Hasil Pengujian UAT Form Login Staff Gudang 64

Tabel IV.21 Hasil Pengujian UAT Form Tambah Ikan..... 66

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

Tabel IV.23 Spesifikasi Hardware dan Software 67

Tabel IV.22 Data Publikasi Web 68

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan..... 77

Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan..... 80

Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme..... 81

Lampiran D. Bukti Upload Jurnal 85

Lampiran E. Bukti Hosting..... 86

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI