



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PENGEMBANGAN FITUR MANAJEMEN KARYAWAN DAN
MANAJEMEN FINANSIAL PADA SISTEM ERP TAMBAK UDANG
VANNAMEI STP UNDIP DENGAN MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik**

**FACHRUL
21120119130094**

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
SEMARANG
SEPTEMBER 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Fachrul
NIM : 21120119130094
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Fitur Manajemen Karyawan dan
Manajemen Finansial Pada Sistem ERP Tambak
Udang Vannamei STP UNDIP Dengan
Menggunakan Metode Waterfall

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan/Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Risma Septiana, S.T., M.Eng.
Pembimbing II : Erwin Adriono, S.T., M.T.
Ketua Penguji : Dr. Oky Dwi Nurhayati, S.T., M.T.
Anggota Penguji : Arseto Satriyo Nugroho, S.T., M.Eng.



Semarang, 22 September 2023

Ketua Departemen Teknik Komputer



Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T. SMIEEE

NIP. 197302261998021001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Fachrul
NIM : 21120119130094
Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fachrul', is written over a faint, circular official stamp. The signature is fluid and cursive.

Tanggal : Semarang, 17 September 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fachrul
NIM : 21120119130094
Departemen : Teknik Komputer
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

Pengembangan Fitur Manajemen Karyawan dan Manajemen Finansial Pada Sistem ERP Tambak Udang Vannamei STP UNDIP Dengan Menggunakan Metode Waterfall

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/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.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : 22 September 2023
Yang Menyatakan

Fachrul

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas bimbingan dan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "Pengembangan Fitur Manajemen Karyawan dan Manajemen Finansial Pada Sistem ERP Tambak Udang Vannamei STP UNDIP Dengan Menggunakan Metode Waterfall" dengan baik.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendukung penulis dalam pembuatan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang.
3. Ibu Risma Septiana, S.T., M.Eng. dan Bapak Erwin Adriono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Bapak dan Ibu dosen beserta staf akademik Departemen Teknik Komputer.
5. Saudara Anhar dan I Wayan Widnya Pradipta selaku anggota kelompok Capstone yang saling bekerja sama dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak.

Penulis menyadari, dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk keperluan perbaikan di masa yang akan datang. Penulis juga berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, 7 Agustus 2023

Fachrul

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Tahap Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kajian Penelitian Terdahulu	6
2.2. <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	10
2.3. Laravel.....	10
2.4. Tailwind CSS	11
2.5. MySQL	11
2.6. Metode Pengembangan Perangkat Lunak <i>Waterfall</i>	12
2.7. Perancangan Basis Data	13
2.8. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
2.9. Pengujian <i>Black Box</i>	15
2.10. Pengujian <i>Usability</i>	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	18

3.1.	Gambaran Umum Sistem	18
3.2.	Analisis Kebutuhan	18
3.2.1.	Kebutuhan Pengguna	18
3.2.2.	Kebutuhan Fungsional	19
3.2.3.	Kebutuhan Non-Fungsional	21
3.2.4.	Kebutuhan Pengembangan Sistem	21
3.3.	Desain Sistem	22
3.3.1.	Arsitektur Sistem	22
3.3.2.	Perancangan Basis Data	23
3.3.3.1	Perencanaan Basis Data	23
3.3.3.2	Pendefinisian Sistem	24
3.3.3.3	Analisis dan Pengumpulan Kebutuhan	24
3.3.3.4	Desain Basis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1.	Hasil Implementasi	31
4.1.1.	Implementasi Basis Data	31
4.1.2.	Halaman Manajemen Karyawan	34
4.1.3.	Halaman Manajemen Finansial	39
4.2.	Hasil Pengujian	44
4.2.1.	Pengujian <i>Black Box</i>	44
4.2.2.	Pengujian <i>Usability</i>	49
4.3.	Pemeliharaan Sistem	52
BAB V PENUTUP		53
5.1.	Kesimpulan	53
5.2.	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
BIODATA MAHASISWA		58
MAKALAH TUGAS AKHIR		59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem	19
Tabel 3. 2 Komunikasi antar komponen arsitektur sistem.....	23
Tabel 3. 3 Identifikasi entitas data	25
Tabel 3. 4 Identifikasi relasi data	25
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Karyawan	28
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Jabatan	28
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Finansial.....	29
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Siklus	29
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Logistik	30
Tabel 4. 1 Tabel hasil pengujian <i>black box</i> halaman manajemen karyawan	44
Tabel 4. 2 Tabel hasil pengujian <i>black box</i> pada halaman detail jabatan	46
Tabel 4. 3 Tabel hasil pengujian <i>black box</i> pada halaman manajemen finansial .	47
Tabel 4. 4 Tabel pertanyaan kuesioner [29].....	49
Tabel 4. 5 Hasil jawaban responden	50
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan skor SUS responden	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan dalam metode <i>waterfall</i>	12
Gambar 2. 2 Tolak ukur hasil penilaian SUS	17
Gambar 3. 1 Arsitektur sistem ERP tambak udang Vannamei STP UNDIP	22
Gambar 3. 2 ERD sistem ERP tambak udang Vannamei STP UNDIP	27
Gambar 4. 1 Struktur basis data <i>erp_tambak_udang</i>	31
Gambar 4. 2 Struktur tabel finansial	32
Gambar 4. 3 Struktur tabel karyawan	32
Gambar 4. 4 Struktur tabel jabatan	33
Gambar 4. 5 Struktur tabel siklus.....	33
Gambar 4. 6 Struktur tabel logistik.....	33
Gambar 4. 7 Tampilan halaman manajemen karyawan	34
Gambar 4. 8 Tampilan rincian data karyawan	35
Gambar 4. 9 Tampilan halaman tambah data karyawan.....	35
Gambar 4. 10 Tampilan halaman ubah data karyawan.....	36
Gambar 4. 11 Pesan konfirmasi untuk menghapus data	37
Gambar 4. 12 Tampilan halaman detail jabatan.....	37
Gambar 4. 13 Tampilan untuk menambah data jabatan.....	38
Gambar 4. 14 Tampilan untuk mengubah data jabatan.....	38
Gambar 4. 15 Tampilan halaman manajemen finansial.....	39
Gambar 4. 16 Grafik pada halaman finansial.....	40
Gambar 4. 17 Ringkasan catatan finansial per siklus	40
Gambar 4. 18 Tampilan bonus karyawan	41
Gambar 4. 19 Daftar catatan finansial.....	41
Gambar 4. 20 Tampilan laporan keuangan	42
Gambar 4. 21 Tampilan halaman tambah catatan finansial	42
Gambar 4. 22 Tampilan halaman ubah catatan finansial	43

ABSTRAK

Dalam menghadapi perkembangan teknologi dan persaingan pasar yang ketat, perusahaan perlu melakukan transformasi bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi, khususnya *Enterprise Resource Planning* (ERP), untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis dan operasional. Di STP UNDIP, Tambak Udang Vannamei mengalami kendala dalam sistem informasi yang masih belum memanfaatkan teknologi informasi terkini dan terpisah, sehingga menghambat akses data dan pemantauan operasi bisnis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan fitur manajemen karyawan dan manajemen finansial dalam sistem ERP Tambak Udang Vannamei STP UNDIP menggunakan metode *waterfall* dan *framework* Laravel serta Tailwind CSS.

Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah sistem ERP berbasis *website* dengan hasil pengujian *blackbox* dan pengujian *usability* yang menunjukkan bahwa fitur-fitur yang ada berjalan dengan baik, dan sistem ERP ini memiliki kualitas yang cukup baik dan cukup dapat diterima dengan baik oleh pihak tambak udang STP UNDIP.

Kata kunci : Tambak Udang Vannamei, Sistem ERP, Manajemen Karyawan, Manajemen Finansial, *Waterfall*, STP UNDIP.

ABSTRACT

Due to technological developments and fierce market competition, companies need to transform their business by utilizing information technology, especially Enterprise Resource Planning (ERP), to improve the efficiency of business and operational processes. At STP UNDIP, the Vannamei Shrimp Pond experiences problems in information systems that still do not utilize the latest and separate information technology, thus hampering data access and monitoring of business operations. This research aims to develop employee management and financial management features in the Vannamei Shrimp Pond ERP system of STP UNDIP using the waterfall method and the Laravel framework and Tailwind CSS.

The result of this final project is a website-based ERP system with the results of blackbox testing and usability testing which shows that the existing features run well, and this ERP system has a fairly good quality and is quite acceptable by stakeholders of STP UNDIP shrimp farms.

Keywords: Vannamei Shrimp Pond, ERP System, Employee Management, Financial Management, Waterfall, STP UNDIP.