

**PENGEMBANGAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) BERBASIS VUE.JS, POSTGRESQL,
FLASK, DAN GOOGLE CLOUD BIG TABLE UNTUK
MENINGKATKAN OPERASIONAL PERUSAHAAN
HORUS TECHNOLOGY**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD FACHRUR RIZA

21.11.4318

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENGEMBANGAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) BERBASIS VUE.JS, POSTGRESQL,
FLASK, DAN GOOGLE CLOUD BIG TABLE UNTUK
MENINGKATKAN OPERASIONAL PERUSAHAAN
HORUS TECHNOLOGY**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD FACHRUR RIZA

21.11.4318

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT PENGEMBANGAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) BERBASIS VUE.JS, POSTGRESQL, FLASK, DAN GOOGLE CLOUD BIG TABLE UNTUK MENINGKATKAN OPERASIONAL PERUSAHAAN HORUS TECHNOLOGY

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Fachrur Riza

21.11.4318

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302419

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR NON REGULER – MAGANG IT
PENGEMBANGAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) BERBASIS VUE.JS, POSTGRESQL, FLASK,
DAN GOOGLE CLOUD BIG TABLE UNTUK MENINGKATKAN
OPERASIONAL PERUSAHAAN HORUS TECHNOLOGY

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Fachrur Riza

21.11.4318

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

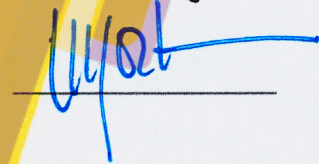
Windha Mega Pradnya Dhuhiita, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302185



Muhammad Tofa Nurcholis, S. Kom., M. Kom
NIK. 190302281



Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302419



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Fachrur Riza
NIM : 21.11.4318

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENGEMBANGAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) BERBASIS VUE.JS, POSTGRESQL, FLASK, DAN GOOGLE CLOUD BIG TABLE UNTUK MENINGKATKAN OPERASIONAL PERUSAHAAN HORUS TECHNOLOGY

Dosen Pembimbing : Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Muhammad Fachrur Riza

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT, atas rahmat, kemudahan, petunjuk, dan kekuatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan dan saran terhadap penulis.
3. Papa, mama, adik dan juga keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang serta selalu memberi semangat dalam setiap langkah yang menjadi motivasi bagi penulis.
4. Maria Oktavia Claudya Pasi yang selalu memberikan dukungan dan semangat, serta membantu penulis dalam menghadapi berbagai tantangan.
5. Selqi Thariq Zhafiri dan Fachrudin Okta Rahmawan yang telah memberikan pinjaman laptop untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Tim Horus Technology atas kerja sama dan kesempatan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan perspektif baru dan menjadi sumbangan yang berarti bagi perkembangan akademik dan profesional penulis. Masukan dan kritik yang membangun sangat penulis nantikan demi penyempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, 25 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

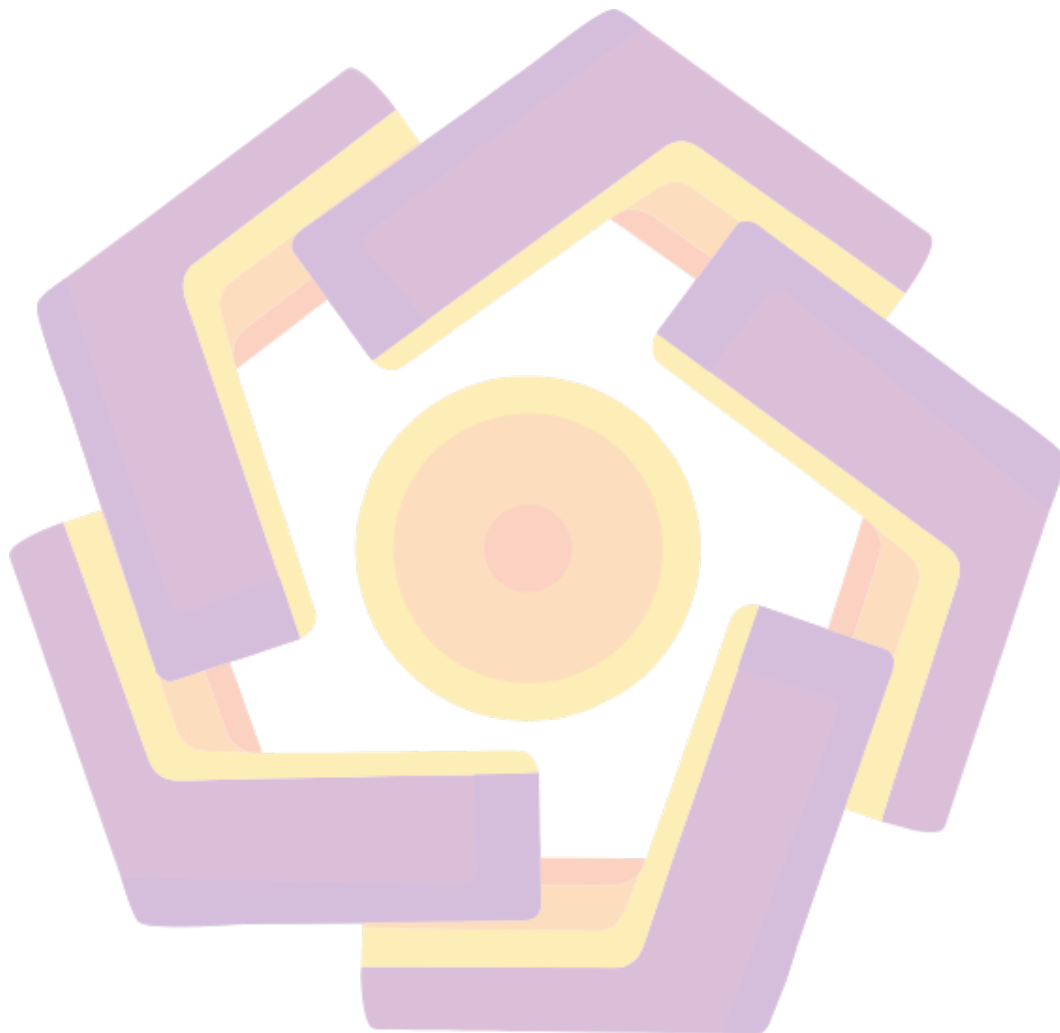
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Identitas Tempat Magang.....	4
BAB II TEORI DAN ANALISIS	5
2.1 Teori	5
2.1.1 Enterprise Resource Planning (ERP).....	5
2.1.2 Arsitektur Microservices	5
2.1.3 Vue.js	5
2.1.4 Flask.....	6
2.1.5 PostgreSQL.....	6
2.1.6 Google Cloud Big Table	7
2.2 Analisis	7
2.2.1 Analisis Pengembangan Sistem ERP Horus V2.....	7

2.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	11
2.2.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	12
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Implementasi.....	14
3.1.1 Alur Magang.....	14
3.1.2 Struktur Anggota	15
3.1.3 Alur Implementasi	17
3.1.4 Sprint Produk.....	18
3.1.5 Hasil Produk	20
3.2 Evaluasi.....	38
BAB IV PENUTUP	40
4.1 Kesimpulan	40
4.2 Saran	41
REFERENSI	42
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

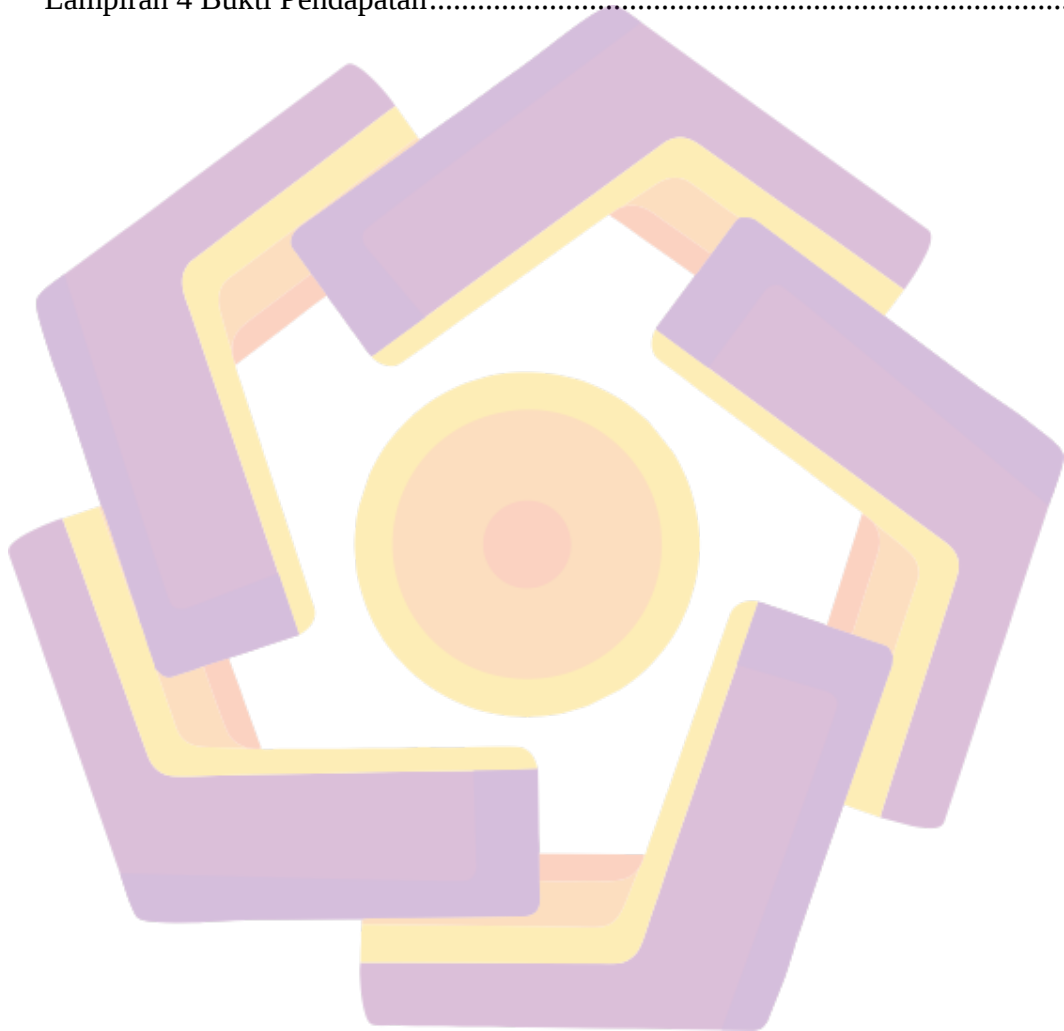
Gambar 3.1 Flowchart Alur Magang	14
Gambar 3.2 Struktur Anggota.....	15
Gambar 3.3 Timeline Pengerjaan.....	17
Gambar 3.4 Sprint Product	19
Gambar 3.5 Halaman Dashboard Kasir	21
Gambar 3.6 Halaman List Antrian Kasir	21
Gambar 3.7 Halaman List Antrian Kasir Pending	22
Gambar 3.8 Halaman Return Refund.....	22
Gambar 3.9 Halaman Return	23
Gambar 3.10 Halaman Refund	24
Gambar 3.11 Halaman Dashboard Catalog.....	25
Gambar 3.12 Halaman Catalog Product	25
Gambar 3.13 Halaman Catalog Treatment	26
Gambar 3.14 Halaman Laporan Harian	26
Gambar 3.15 Halaman Detail Laporan Harian Paket	27
Gambar 3.16 Halaman Detail Laporan Harian Produk.....	28
Gambar 3.17 Halaman Cari Member	29
Gambar 3.18 Halaman Buat Nota	29
Gambar 3.19 Halaman Cart Paket	30
Gambar 3.20 Halaman Cart Produk.....	31
Gambar 3.21 Halaman History Transaksi.....	32
Gambar 3.22 Halaman Detail History Transaksi	32
Gambar 3.23 Halaman Dashboard Branch Manager	33
Gambar 3.24 Halaman Dashboard Laporan.....	33
Gambar 3.25 Halaman Laporan Transaksi Umum	34
Gambar 3.26 Halaman Laporan Transaksi Event	35
Gambar 3.27 Halaman Laporan Stock Opname	36
Gambar 3.28 Halaman Laporan Transaksi Cabang	36
Gambar 3.29 Halaman Laporan Penjualan Produk.....	37

Gambar 3.30 Halaman List Bed.....	37
Gambar 3.31 Halaman Tambah bed	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae (CV)	43
Lampiran 2 Kontrak Kerja	46
Lampiran 3 Surat Keterangan Kerja	47
Lampiran 4 Bukti Pendapatan.....	48



INTISARI

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) guna meningkatkan efisiensi operasional dan pengelolaan data. PT Horus Technology mengembangkan ERP Horus V2, sebuah sistem berbasis arsitektur microservices untuk menggantikan sistem monolitik yang kurang fleksibel dan sulit dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak penerapan arsitektur microservices terhadap efisiensi sistem ERP serta mengimplementasikan Vue.js, Flask, PostgreSQL, dan Google Cloud Bigtable guna meningkatkan skalabilitas dan pengelolaan data. Metodologi penelitian mencakup pengembangan, pengujian internal, serta evaluasi berdasarkan user acceptance testing (UAT). Implementasi sistem ini dilakukan secara bertahap dengan pendekatan berbasis sprint untuk memastikan keberhasilan pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ERP Horus V2 dapat meningkatkan fleksibilitas, performa, serta mempermudah pemeliharaan dan pengelolaan modul bisnis secara independen. Dengan arsitektur microservices, sistem ini mampu menangani data dalam jumlah besar dan mendukung kebutuhan bisnis yang terus berkembang.

Kata Kunci: ERP, Microservices, Vue.js, Flask, PostgreSQL, Google Cloud Bigtable

ABSTRACT

The rapid advancement of information technology has driven companies to adopt Enterprise Resource Planning (ERP) systems to enhance operational efficiency and data management. PT Horus Technology developed ERP Horus V2, a system based on microservices architecture, to replace the monolithic system, which lacks flexibility and scalability. This study aims to evaluate the impact of microservices architecture on ERP efficiency and implement Vue.js, Flask, PostgreSQL, and Google Cloud Bigtable to improve scalability and data management. The research methodology includes system development, internal testing, and evaluation based on user acceptance testing (UAT). The implementation follows an agile sprint-based approach to ensure successful development. The results indicate that ERP Horus V2 enhances flexibility, performance, and facilitates independent module management and maintenance. With microservices architecture, the system can efficiently handle large-scale data and support dynamic business growth.

Keywords: ERP, Microservices, Vue.js, Flask, PostgreSQL, Google Cloud Bigtable