

**TUGAS AKHIR**

**MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA**

**PENGEMBANGAN *FRONT-END* SISTEM APLIKASI**

**KEPEGAWAIAN PADA TINGKAT LEMBAGA LAYANAN**

**PENDIDIKAN TINGGI MENGGUNAKAN *REACT.JS* DENGAN**

***VITE* SEBAGAI *BUILD TOOL***



**SUFARDI MADOA**

**NIM : 215410049**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**TUGAS AKHIR**  
**MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA**  
**PENGEMBANGAN *FRONT-END* SISTEM APLIKASI**  
**KEPEGAWAIAN PADA TINGKAT LEMBAGA LAYANAN**  
**PENDIDIKAN TINGGI MENGGUNAKAN *REACT.JS* DENGAN**  
***VITE* SEBAGAI *BUILD TOOL***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada



**Program Sarjana**  
**Program Studi Sistem Informasi**  
**Fakultas Teknologi Informasi**  
**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Disusun Oleh**  
**SUFARDI MADDOA**  
**NIM : 215410049**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Pengembangan *Front-End* Sistem Aplikasi Kepegawaian Pada Tingkat Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Menggunakan *React.js* Dengan *Vite* Sebagai *Build Tool*

Nama : Sufardi Madoa

NIM : 215410049

Program Studi : Informatika

Program : Sarjana

Semester : 7 (Ganjil)

Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan  
di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir

Yogyakarta, 03 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Sri Redjeki, S.Si., M.Kom. Ph.D.

NIDN : 0521047401

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN *FRONT-END* SISTEM APLIKASI KEPEGAWAIAN PADA TINGKAT LEMBAGA LAYANAN PENDIDIKAN TINGGI MENGUNAKAN *REACT.JS* DENGAN *VITE* SEBAGAI *BUILD TOOL*

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk  
memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 03 Februari 2025

Dewan Penguji	NIDN
1. Agung Budi Prasetyo, S. Kom., M.Kom.	0003087106
2. Sri Redjeki, S.Si.,M.Kom.,Ph.D.	0521047401
3. Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs.	0020047801

Tandatangan  


Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika



Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NIDN : 0507108401

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 03 Februari 2025



Sufardi Madoa

NIM: 215410049

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kesehatan, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar kesarjanaan. Walaupun tugas ini jauh dari kata sempurna, penulis merasa bangga dapat mencapai tahap ini dan berhasil menyelesaikannya tepat waktu.

Tugas akhir ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua Orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan penuh terhadap pendidikan penulis, disertai dengan doa restu yang tiada henti.
2. Kakak-kakak penulis, yang senantiasa memberikan dorongan positif dan semangat dalam menggapai cita-cita.
3. Ridhwan, Gunawan, Fattah, Hanif, Nirmalasari, serta teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas hiburan, dukungan, dan semangat yang mereka berikan selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., Ph.D., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Kak Alif, mentor selama program magang, yang memberikan dukungan serta bimbingan selama penyelesaian proyek magang.
6. Tim SISFOY, yang telah bekerja sama, memberikan motivasi, dan menemani penulis dalam menyelesaikan proyek magang ini.
7. Keluarga Besar UKM IK yang memberikan penulis banyak pengalaman yang sangat berharga hingga penulis berada di titik ini

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan kesehatan, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis diberi kesempatan dan kekuatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi yang sedang penulis tempuh.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih ng tanpa henti.
2. Dosen pembimbing yang dengan sabar dan penuh perhatian memberikan arahan, saran, dan kritik selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Teman-teman serta rekan-rekan yang telah memberikan semangat, dukungan moral, dan masukan berharga selama proses pengerjaan tugas ini.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, tetapi telah memberikan kontribusi dalam bentuk apa pun.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya di bidang keilmuan yang berkaitan dengan tugas ini

Yogyakarta, 03 Februari 2025



Sufardi Madoa

NIM: 215410049

## INTISARI

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) adalah aplikasi yang digunakan oleh LLDIKTI Wilayah IX untuk mengelola data pegawai, termasuk riwayat pegawai, kenaikan gaji berkala, dan dokumen pendukung lainnya. Dalam menghadapi tantangan kompleksitas data dan kebutuhan keberlanjutan sistem, pengembangan ulang SIMPEG dilakukan dengan teknologi modern seperti React.js, Vite, Tailwind CSS, dan *component UI* shadcn. Teknologi ini dipilih karena mendukung pembuatan antarmuka pengguna yang responsif, efisien, dan intuitif, sekaligus meningkatkan akurasi dan validitas pengelolaan data.

Penelitian ini dilakukan dengan membentuk tim pengembang yang terdiri dari desainer UI/UX, programmer back-end, dan programmer front-end. Penulis bertugas sebagai programmer front-end yang fokus pada proses *slicing* desain UI/UX, integrasi API, dan pengelolaan data melalui fitur *CRUD* (Create, Read, Update, Delete). Tools seperti Jira, Swagger, dan GitLab digunakan untuk mengelola proyek secara terstruktur.

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa teknologi yang digunakan mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data pegawai, meminimalkan kesalahan, serta menyediakan tampilan antarmuka yang lebih interaktif dan ramah pengguna. Penggunaan teknologi modern ini juga memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengembangan fitur di masa depan, memastikan sistem tetap relevan dengan kebutuhan instansi.

**Kata kunci** : *pengembangan front-end, react.js, vite, sistem aplikasi kepegawaian, Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah IX.*



## ABSTRACT

The Employee Management Information System (SIMPEG) is an application used by LLDIKTI Region IX to manage employee data, including employee records, periodic salary increases, and supporting documents. To address data complexity challenges and ensure system sustainability, the redevelopment of SIMPEG utilizes modern technologies such as React.js, Vite, Tailwind CSS, and shadcn UI components. These technologies are chosen for their ability to support the creation of responsive, efficient, and intuitive user interfaces, while also improving the accuracy and validity of data management.

This study was carried out by forming a development team consisting of UI/UX designers, back-end programmers, and front-end programmers. The author served as a front-end programmer, focusing on slicing UI/UX designs, integrating APIs, and managing data through CRUD (Create, Read, Update, Delete) features. Tools such as Jira, Swagger, and GitLab were utilized to manage the project in a structured manner.

The results of the development demonstrate that the chosen technologies significantly enhance the efficiency of employee data management, minimize errors, and provide a more interactive and user-friendly interface. Additionally, these modern technologies offer high flexibility for future feature development, ensuring the system remains relevant to the institution's needs.

**Keywords:** *front-end development, React.js, Vite, employee management system, LLDIKTI Region IX*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA .....	vii
INTISARI .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Deskripsi Pekerjaan .....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II PROFIL INSTANSI TEMPAT MAGANG.....	5
2.1. Tentang Instansi.....	5
2.2. Struktur Organisasi .....	7
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN .....	9
3.1 Persoalan.....	9
3.2. Deskripsi Produk .....	9
4.2.1. Definisi (SIMPEG).....	10

4.2.2.	Pengguna Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG).....	10
4.2.3.	Alasan SIMPEG Dibutuhkan.....	11
4.2.4.	Wilayah dan Penggunaan (SIMPEG).....	11
4.2.5.	Waktu Pengembangan dan Implementasi (SIMPEG).....	13
4.2.6.	Proses pengembangan dan penggunaan (SIMPEG).....	13
3.3.	Analisis dan Rancangan .....	14
3.3.1.	Analisis Sistem.....	14
3.3.2.	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	14
3.3.3.	Kebutuhan Non Fungsional.....	15
3.3.2.	Rancangan Sistem .....	16
3.3.3.	Arsitektur Sistem.....	16
3.3.4.	<i>Activity</i> Diagram.....	17
3.3.5.	<i>Use Case</i> Diagram.....	18
3.4.	Jadwal Kerja.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		32
4.1	Hasil.....	32
4.1.1.	Code Rendering Data with Virtual DOM.....	32
4.1.2.	Reusable Component.....	33
4.1.3.	Lazy Loading .....	34
4.2	Uji coba .....	35
4.2.1.	Uji Performa dengan Inspeksi Browser.....	35
4.2.2.	Uji Fungsionalitas menggunakan BlackBox Testing .....	36
4.3	Pembahasan .....	43
4.3.1.	Proses Pelaksanaan, Hambatan, dan Evaluasi.....	43
BAB V PENUTUP .....		44

5.1 Simpulan.....	44
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN .....	48

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 LLDIKTI IX.....	6
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem	16
Gambar 3. 2 Activity Diagram.....	17
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	18
Gambar 3. 4 Antarmuka Login As .....	20
Gambar 3. 5 Antarmuka Daftar Pegawai .....	20
Gambar 3. 6 Antarmuka Penghapusan Data .....	21
Gambar 3. 7 Antarmuka Profil Pegawai .....	22
Gambar 3. 8 Antarmuka Tabs Pendidikan Formal.....	23
Gambar 3. 9 Antarmuka Kelengkapan Riwayat .....	24
Gambar 3. 10 Antarmuka Sinkronasi Data .....	24
Gambar 3. 11 Antarmuka Edit Informasi Umum.....	25
Gambar 3. 12 Antarmuka Tambah Foto atau Edit Foto.....	26
Gambar 3. 13 Antarmuka Tabs Pendidikan Formal.....	26
Gambar 3. 14 Antarmuka Tambah Data Pada Riwayat .....	27
Gambar 3. 15 Antarmuka Edit Data Pada Riwayat.....	28
Gambar 3. 16 Antarmuka Upload berkas.....	28
Gambar 3. 17 Antarmuka Edit Data Pada Riwayat.....	29
Gambar 3. 18 Antarmuka verifikasi Riwayat .....	29
Gambar 3. 19 Antarmuka Skeleton Dalam Memuat data .....	30
Gambar 3. 20 Antarmuka Loading Page dan Tabs .....	30

Gambar 3. 21 Antarmuka Data Kosong pada table.....	31
Gambar 3. 22 Jadwal Kerja.....	31
Gambar 4. 1 Code Renderinng data with Virtual DOM	32
Gambar 4. 2 Code ReusableComponent .....	33
Gambar 4. 3 Code Lazy Loading .....	34
Gambar 4. 4 Pengujian Performa Sistem .....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Profile Instansi.....	5
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	15
Tabel 4. 1 Uji Performa Sistem .....	36
Tabel 4. 2 BlacBox Testing Sistem .....	37
Tabel 4. 3 BlacBox Testing Sistem (Lanjutan) .....	38
Tabel 4. 4 BlacBox Testing Sistem (Lanjutan) .....	39