



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PENGEMBANGAN FRONT END UNTUK SISTEM MANAJEMEN
DOKUMEN SURAT DISPOSISI BERBASIS WEB DI PT.
GEMAPEDEKABE MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACT JS DAN
LIBRARY UI TAILWIND CSS**

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

NATHANAEL ZORENS YOFENO INDRABUDHI

21120119120021

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh,

Nama : Nathanael Zorens Yofeno Indrabudhi
NIM : 21120119120021
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Front End* untuk Sistem
Manajemen Dokumen Surat Disposisi Berbasis *Web*
di PT. GEMAPEDEKABE Menggunakan
Framework React Js dan *Library* UI Tailwind CSS

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 : Adnan Fauzi, S.T., M.Kom.
Pembimbing II : Arseto Satriyo Nugroho, S.T., M.Eng.
Ketua Penguji : Risma Septiana, S.T., M.Eng.
Anggota Penguji : Patricia Evericho Mountaines, S.T., M.Cs.

()
()
()
()

Semarang, 31 Mei 2024

Ketua Departemen Teknik Komputer



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

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 : Nathanael Zorens Yofeno Indrabudhi

NIM : 21120119120021

Tanda Tangan : 

Tanggal : Semarang, 31 Mei 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nathanael Zorens Yofeno Indrabudhi
NIM : 21120119120021
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 *Front End* untuk Sistem Manajemen Dokumen Surat Disposisi Berbasis *Web* di PT. GEMAPEDEKABE Menggunakan *Framework React Js* dan *Library UI Tailwind CSS*

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 memublikasikan 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 : 31 Mei 2024

Yang Menyatakan



Nathanael Zorens Yofeno I.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menuntaskan Tugas Akhir dengan judul “Pengembangan *Front End* untuk Sistem Manajemen Dokumen Surat Disposisi Berbasis *Web* di PT. GEMAPEDEKABE Menggunakan *Framework* React Js dan *Library* UI Tailwind CSS”.

Hasil dari Kegiatan Tugas Akhir tersebut juga telah dicantumkan pada Laporan Tugas Akhir ini, dengan harapan dapat memberi pandangan terhadap topik pengembangan *Front End*. Kemudian laporan ini juga dibuat sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan laporan ini, Penulis mendapat banyak sekali uluran tangan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Adnan Fauzi, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah senantiasa memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing Penulis dalam penulisan laporan.
3. Bapak Arseto Satriyo Nugroho, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah senantiasa memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing Penulis dalam penulisan laporan.
4. Bapak Ibu Dosen Departemen Teknik Komputer yang telah memberikan, tidak hanya pengetahuan, namun juga pelajaran.
5. Teman-teman Teknik Komputer 2019, yang telah membantu secara fisik maupun secara mental.

Laporan ini masih jauh dari sempurna, namun semoga dapat menjadi berkat bagi pembaca baik dalam hal sekecil apapun. Oleh karena itu juga apabila berkenan, dimohon kritik dan saran agar laporan ini menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, Terima kasih.

Semarang, 1 September 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR KODE.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Hasil Peneliti Terdahulu	5
2.2. Dasar Teori	9
2.2.1. HTML, Javascript, dan React JS	9
2.2.2. CSS dan Tailwind CSS.....	9
2.2.3. Metode Pengembangan RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	12
3.1. Analisis Kebutuhan.....	12
3.1.1. Kebutuhan Fungsional.....	12
3.1.2. Kebutuhan Non Fungsional	13
3.1.3. Kebutuhan Perangkat.....	13

3.2. Perancangan Form	14
3.2.1. Fitur pada Halaman	14
3.2.2. Alur Halaman pada Sistem	15
3.2.3. Rancangan Halaman pada Sistem.....	17
3.2.4. Rancangan Komponen pada Halaman.....	24
3.3. Skenario Pengujian	29
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN	31
4.1. Hasil Implementasi <i>Front-End</i>	31
4.1.1. Hasil Desain Komponen	32
4.1.2. Hasil Antarmuka Halaman	49
4.2. Pengujian Sistem	56
4.2.1. UAT (User Acceptance Test)	56
4.2.2. Lighthouse <i>Testing</i>	64
4.2.3. Pembahasan	73
BAB V PENUTUP.....	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN I: MAKALAH TUGAS AKHIR	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Halaman pada Sistem Manajemen Surat Disposisi Elektronik.....	15
Gambar 3.2 Diagram <i>Activity</i> pada Sistem Manajemen Surat Disposisi Elektronik	16
Gambar 3.3 Desain Halaman <i>Sign In</i>	17
Gambar 3.4 Desain Halaman <i>Dashboard User</i>	18
Gambar 3.5 Desain Halaman Surat Diterima.....	18
Gambar 3.6 Desain Halaman <i>Dashboard Superuser</i>	19
Gambar 3.7 Desain Halaman Surat Diterima.....	20
Gambar 3.8 Desain Halaman Surat Terkirim.....	20
Gambar 3.9 Desain Halaman Surat Disposisi	21
Gambar 3.10 Desain Halaman Surat Terbaru	21
Gambar 3.11 Desain Halaman Buat Surat	22
Gambar 3.12 Desain Halaman Edit Surat	23
Gambar 3.13 Desain Halaman Sign Up	23
Gambar 3.14 Desain Tabel	24
Gambar 3.15 Desain <i>button</i> dengan <i>Icon</i>	24
Gambar 3.16 Desain <i>button</i> tanpa <i>Icon</i>	24
Gambar 3.17 Desain <i>Form</i> Buat Surat	25
Gambar 3.18 Desain <i>Form</i> Edit Surat.....	26
Gambar 3.19 <i>Alert</i> dengan 2 <i>button</i>	27
Gambar 3.20 <i>Alert</i> dengan 1 <i>button</i>	27
Gambar 3.21 Desain <i>Sidebar User</i> (kiri) dan <i>Superuser</i> (kanan)	28
Gambar 4.1 Desain Tabel.....	32
Gambar 4.2 Baris Tabel saat ter- <i>hover</i>	33
Gambar 4.3 Ikon status keterbacaan surat.....	33
Gambar 4.4 <i>Button</i> Tarik.....	34
Gambar 4.5 <i>Button</i> Info.....	34

Gambar 4.6 <i>Button</i> Lihat.....	35
Gambar 4.7 <i>Button</i> Lihat saat ter- <i>hover</i>	35
Gambar 4.8 <i>Button</i> Buat Surat	36
Gambar 4.9 <i>Button</i> Batal.....	36
Gambar 4.10 <i>Button</i> Buat.....	36
Gambar 4.11 <i>Button</i> Cari	37
Gambar 4.12 <i>Search bar</i>	37
Gambar 4.13 <i>Button Sign In</i>	38
Gambar 4.14 <i>Button Sign In</i> saat kondisi <i>hover</i>	38
Gambar 4.15 <i>Form</i> Surat.....	39
Gambar 4.16 <i>Textfield</i>	40
Gambar 4.17 <i>Input</i> Tanggal	40
Gambar 4.18 Kalender	41
Gambar 4.19 <i>Dropdown</i>	41
Gambar 4.20 <i>Combo Box</i>	42
Gambar 4.21 <i>Form Sign In</i>	43
Gambar 4.22 <i>Alert Question</i>	44
Gambar 4.23 <i>Alert Success</i>	45
Gambar 4.24 <i>Alert Warning</i>	46
Gambar 4.25 Perbandingan <i>Sidebar user</i> (kanan) dan <i>superuser</i> (kiri).....	47
Gambar 4.26 <i>Button Dashboard</i>	48
Gambar 4.27 <i>Button Logout</i>	48
Gambar 4.28 Teks <i>Username</i>	49
Gambar 4.29 Halaman <i>Sign In</i>	49
Gambar 4.30 Halaman <i>Dashboard User</i>	50
Gambar 4.31 Halaman Surat Diterima.....	50
Gambar 4.32 Halaman surat diterima dengan Tabel Riwayat Surat.....	51
Gambar 4.33 Halaman <i>Dashboard Superuser</i>	52
Gambar 4.34 Halaman Surat Diterima.....	52
Gambar 4.35 Halaman Surat Terkirim.....	53
Gambar 4.36 Halaman Surat Disposisi	54

Gambar 4.37 Halaman Surat Terbaru	54
Gambar 4.38 Halaman Buat Surat	55
Gambar 4.39 Halaman Edit Surat	55
Gambar 4.40 Halaman Sign Up	56
Gambar 4.41 Perbandingan Button Batal Lama(kiri) dan Baru(kanan)	67
Gambar 4.42 Tampilan Halaman dengan <i>Collapsible Sidebar</i>	71
Gambar 4.43 Tampilan Halaman dengan <i>Collapsible Sidebar</i> saat <i>Sidebar</i> terbuka	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem	12
Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	13
Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras	13
Tabel 3.4 Fitur pada setiap halaman	14
Tabel 4.1 <i>Color Pallete</i> Antarmuka	31
Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan UAT	57
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner	59
Tabel 4.4 Nilai Jawaban Soal	60
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data	63
Tabel 4.6 Hasil Skor Accesibility pada Google Lighthouse	65
Tabel 4.7 Skor Accessibility pada Google Lighthouse Sebelum dan Sesudah dilakukan Perubahan	67
Tabel 4.8 Hasil Skor <i>Performance</i> pada Google Lighthouse	69
Tabel 4.9 Hasil Performance pada Google Lighthouse sebelum dan setelah dilakukan perubahan	72

DAFTAR KODE

Kode 4.1 <i>Source Code</i> Tabel	32
Kode 4.2 <i>Source code button</i> Tarik.....	34
Kode 4.3 <i>Source code button</i> Info.....	34
Kode 4.4 <i>Source code button</i> Lihat.....	35
Kode 4.5 <i>Source code button</i> Batal dan Buat Surat	36
Kode 4.6 <i>Source Code Button</i> Buat	36
Kode 4.7 <i>Source Code Button</i> Cari.....	37
Kode 4.8 <i>Source Code Button</i> Sign In	38
Kode 4.9 <i>Source Code Form</i> Surat	39
Kode 4.10 <i>Source Code Textfield</i>	40
Kode 4.11 <i>Source Code Input</i> tanggal	41
Kode 4.12 <i>Source Code Dropdown</i>	41
Kode 4.13 <i>Source Code Combo Box</i>	42
Kode 4.14 <i>Source Code Form</i> Sign In	43
Kode 4.15 <i>Source Code Alert Question</i>	45
Kode 4.16 <i>Source Code Alert Success</i>	45
Kode 4.17 <i>Source Code Alert Warning</i>	46
Kode 4.18 <i>Source Code Sidebar</i>	47
Kode 4.19 <i>Source Code Button</i> Dashboard.....	48
Kode 4.20 <i>Source Code Button</i> Logout.....	48
Kode 4.21 <i>Source Code</i> Label untuk <i>username</i>	49
Kode 4.22 Penambahan properti untuk label dan <i>dropdown</i>	67

ABSTRAK

Pada PT. GEMAPEDEKABE Surat disposisi menjadi bagian penting dalam kegiatan pada perusahaan dan saat ini dalam pembuatannya diketik secara manual. Hal ini dapat beresiko terjadinya kesalahan ketik terutama pada bagian nomor surat yang jika terjadi nomor surat yang ganda akan terjadi kendala saat proses rekap atau pengarsipan. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem untuk menyelesaikan permasalahan tersebut agar tidak terjadi penomoran surat ganda, maka dikembangkanlah Sistem Manajemen Dokumen Surat Disposisi Elektronik. Dalam pembuatan suatu aplikasi dibutuhkan sebuah antarmuka. Antarmuka sendiri berfungsi untuk menghubungkan pengguna dengan sistem, sehingga antarmuka perlu dikembangkan agar sistem dapat dioperasikan oleh pengguna. Oleh karena itu dilakukanlah pengembangan front-end dengan membuat suatu antarmuka untuk Sistem Manajemen Dokumen Surat Disposisi Elektronik agar sistem dapat digunakan oleh pengguna.

Dalam pengembangan digunakan metode RAD (Rapid Application Development). Sementara itu juga digunakan tools untuk pengembangan front-end antara lain digunakan React JS sebagai kerangka kerja dan juga digunakan Tailwind CSS sebagai library UI yang dapat membantu dalam styling halaman web.

Setelah dilakukan impementasi sistem, kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem. Berdasarkan User Acceptance Test yang dilakukan, ditemukan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna, dengan Nilai akhir 85,91%. Kemudian berdasarkan pengujian Lighthouse didapatkan hasil Skor Performane dan Accessibility yang menunjukkan bahwa sistem dinilai mudah dan nyaman digunakan oleh pengguna.

Kata Kunci: *sistem manajemen, PT GEMPEDEKABE, React JS, Tailwind CSS, RAD, Rapid Applicaion Development*

ABSTRACT

At PT GEMAPEDEKABE, disposition letters are an important part of the company's activities and are currently typed manually. This can be at risk in error, especially in the letter number section, which if there are multiple letter numbers, there will be problems during the review or archiving process. Hence a system is needed to solve these problems so that double letter numbering does not occur, which the Electronic Disposition Letter Document Management System was developed. In a development of an application, an interface is needed. The interface itself functions to connect users with the system, so the interface needs to be developed so that the system can be operated by users. Therefore, front-end development is carried out by creating an interface for the Electronic Disposition Letter Document Management System so that the system can be used by users.

The RAD (Rapid Application Development) method is used in the development. Meanwhile, tools for front-end development are also used, including React JS as a framework and Tailwind CSS as a UI library that can help in styling the web pages.

After the system implementation, system testing was carried out. Based on the User Acceptance Test, it was found that the system was in accordance with the needs and could be accepted by users, with the final score of 85,1%. Then, based on Lighthouse testing, the results of the Performane and Accessibility Scores show that the system is considered easy and comfortable to be used by users.

Keywords: *management system, PT GEMPEDEKABE, React JS, Tailwind CSS, RAD, Rapid Application Development*