



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN *FRONT-END* SISTEM PENCATATAN PRODUKSI
BERAS BERBASIS *WEBSITE* PADA KELOMPOK TANI DESA GEMPOL**

TUGAS AKHIR

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

Roselin Yosefa

21120119140142

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

SEMARANG

MARET 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Roselin Yosefa
NIM : 21120119140142
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan *Front-End* Sistem Pencatatan
Produksi Beras Organik Berbasis *Website* pada
Kelompok Tani Desa Gempol

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

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Kurniawan Teguh Martono, S.T., M.T. ()
Pembimbing II : Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T, M. Kom. ()
Ketua Penguji : Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.()
Anggota Penguji : Erwin Adriono, S.T., M.T. ()

Semarang, 28 Februari 2024

Ketua Program Studi 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 : Roselin Yosefa

NIM : 21120119140412

Tanda tangan :

Tanggal : Semarang, 15 Januari 2024

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

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

Nama : Roselin Yosefa
NIM : 21120119140142
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan *Front-End* Sistem Pencatatan Produksi Beras Berbasis *Website* pada Kelompok Tani Desa Gempol

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non-eksklusif 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 : 15 Januari 2024

Yang Menyatakan

Roselin Yosefa

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayat-Nya Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas akhir berjudul **“Perancangan *Front End* Sistem Pencatatan Produksi Beras Berbasis *Website* pada Kelompok Tani Desa Gempol”** dengan baik.

Tersusunnya laporan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, arahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak kepada penulis selama pengerjaan laporan ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T., SMIEEE selaku Ketua Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro yang telah memimpin Departemen Teknik Komputer.
2. Kurniawan Teguh Martono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan serta arahan yang diberikan selamat pembuatan tugas akhir ini.
3. Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T, M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan serta arahan yang diberikan selamat pembuatan tugas akhir ini.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi S1 Teknik Komputer atas ilmu yang telah diberikan selama Penulis menuntut ilmu di bawah ajaran para beliau.
5. Seluruh Staf Kependidikan Departemen Teknik Komputer atas bantuannya yang diberikan selama Penulis menuntut ilmu di Departemen Teknik Komputer.
6. Kedua orang tua Penulis, Alm. Bapak Yohanes Jokolius dan Ibu Marietta Tjiong yang selalu mendampingi, memberikan dukungan dan doa kepada Penulis. Tanpa dukungan mereka Penulis tidak akan dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. M. Farhan Athaullah dan Maulana Ahmad Rodhi Alfian selaku anggota kelompok 2 Tim Tugas Akhir Capstone yang telah menemani serta berjuang bersama Penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

8. Teman-teman Teknik Komputer Angkatan 2019 yang telah menemani dan berjuang bersama selama Penulis belajar di Departemen Teknik Komputer serta dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu-persatu yang telah mendukung penulis selama penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis berharap dengan selesainya Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi sarana atau media pembelajaran bagi pihak-pihak lain dan menjadikan referensi dalam penulisan karya tulis. Penulis menyadari dan mohon maaf sebesar-besarnya karena adanya kekurangan dan kesalahan di dalam Tugas Akhir ini. Demikian Tugas Akhir ini Penulis selesaikan, Saya ucapkan terima kasih.

Semarang, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	3
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	4
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR TABEL	11
ABSTRAK	13
ABSTRACT	14
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metode Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 HTML	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Javascript.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Next.Js	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 CSS	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Tailwind CSS	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Metode Waterfall	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Metode Usability Testing.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 Uji Validitas	Error! Bookmark not defined.
2.2.9 Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
2.2.10 Metode Webuse	Error! Bookmark not defined.

2.2.11	<i>Responsive Web Design</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Metode Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Karakteristik Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Kebutuhan Non-Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.2.5	Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.3	Tahap Perancangan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Halaman <i>Sign Up</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Halaman Sign In	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Komponen Sidebar	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Halaman Log Data Produksi Beras	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Halaman Stok Beras	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Halaman Penjualan Beras	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Halaman Jenis Beras	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Halaman Profil	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
BIODATA MAHASISWA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram <i>use case</i> Sistem Pencatatan Produksi Beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Rancangan <i>Form Sign Up</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Rancangan <i>Form Sign In</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Rancangan halaman profil pengguna	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Rancangan halaman data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Rancangan <i>form</i> edit data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Rancangan <i>form</i> menambahkan data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Rancangan modal menghapus data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Halaman <i>Sign Up</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Halaman <i>Sign In</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 (a) Komponen <i>sidebar</i> untuk <i>role</i> admin dan pemangku kebutuhan. (b) Komponen <i>sidebar</i> untuk <i>role</i> petani	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Tampilan halaman Log Data Produksi Beras untuk <i>role</i> admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Tampilan halaman Log Data Produksi Beras untuk <i>role</i> PK	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Tampilan halaman Log Data Produksi Beras oleh Petani	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Modal detail rincian data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Tampilan <i>loading</i> halaman	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Hasil pembacaan berat beras yang ditimbang.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 <i>Form</i> pengisian data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Hasil unduhan tabel data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 <i>Form</i> perubahan data beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Modal menghapus data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14 Halaman Data Stok Beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 Halaman Data Produksi beras yang Belum Terjual	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 16 Hasil unduhan tabel stok data beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 17 Halaman Data Penjualan Beras	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 18 Hasil unduhan tabel data penjualan produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 19 Halaman Log Data Jenis Beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 20 <i>Form</i> Input Jenis Beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 21 <i>Form</i> Edit Jenis Beras	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 22 Modal menghapus data jenis beras..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 23 Halaman Profil Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 24 <i>Form</i> Edit Username	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 25 <i>Form</i> Edit Password	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 26 <i>Form</i> Edit Email.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 27 Hasil uji validitas kuisioner.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel ringkasan kajian penelitian terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Nilai merit untuk setiap pilihan jawaban [19]	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Skala penilaian <i>usability</i> pada metode Webuse [19] ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Tabel karakteristik pengguna Sistem Pencatatan Produksi Beras .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Tabel spesifikasi kebutuhan antarmuka perangkat keras.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Tabel spesifikasi kebutuhan antarmuka perangkat lunak.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Tabel kebutuhan <i>Sign up</i> /registrasi akun.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Tabel kebutuhan <i>Sign In/Login</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Tabel kebutuhan memasukkan data timbangan beras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Tabel kebutuhan melihat data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Tabel kebutuhan menambahkan data produksi beras secara manual	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Tabel kebutuhan menghapus data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10 Tabel kebutuhan mengubah data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 11 Tabel kebutuhan mengunduh data produksi beras....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 12 Tabel kebutuhan non-fungsional Sistem Pencatatan Produksi Beras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 13 Tabel <i>use case</i> halaman <i>Sign Up/Register</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 14 Tabel <i>use case</i> halaman <i>Sign in/Login</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 15 Tabel <i>use case</i> melihat log data produksi beras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 16 tabel <i>use case</i> memasukkan data timbangan beras...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 17 Tabel <i>use case</i> mengelola data produksi beras ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 18 Tabel <i>use case</i> mengunduh data produksi beras	Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 19 Tabel *use case* menghapus data produksi beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 20 Tabel *use case* melihat data jenis beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 21 Tabel *use case* mengelola data jenis beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 22 Tabel *use case* menghapus data jenis beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 23 Tabel *use case* melihat data stok beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 24 Tabel *use case* melihat data penjualan beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 25 Tabel *use case* mengunduh data stok beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 26 Tabel *use case* mengunduh data penjualan beras **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 27 Tabel *use case* melihat data produksi beras yang dimiliki petani **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Rancangan pernyataan Webuse SPPB...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Skala penilaian kuisioner terhadap SPPB **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Tabel distribusi nilai r tabel uji validitas**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Hasil uji reliabilitas kuisioner**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Jumlah jawaban dan nilai *Content, organization and readability*.. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Jumlah jawaban dan nilai kriteria *Navigation and links* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Jumlah jawaban dan nilai *User interface design*. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Jumlah jawaban dan nilai *Performance and effectiveness* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Hasil uji *usability* Sistem Pencatatan Produksi Beras **Error! Bookmark not defined.**

ABSTRAK

Petani merupakan mata pencaharian utama di Desa Gempol Klaten. Dimana hasil panen utamanya berupa padi. Sehingga terdapat Kelompok Tani Desa Gempol untuk melakukan kegiatan pertanian dan pencatatan produksi beras. Akan tetapi pencatatan data secara manual ini memiliki banyak kekurangan sehingga diperlukanlah peran teknologi untuk mengatasi hal tersebut. Maka dari itu dibuatlah Sistem Pencatatan Produksi Beras berbasis web sebagai solusinya. Perancangan Sistem Pencatatan Produksi Beras ini memerlukan rancangan front end yang baik untuk memudahkan pengguna dalam navigasi halaman sistem.

Front end sistem dirancang menggunakan kerangka kerja Next.js dan Tailwind CSS menggunakan aplikasi Visual Studio Code. Perancangan front end menggunakan metode waterfall dan dilakukan pengujian usability menggunakan metode Webuse. Dari hasil implementasi dan pengujian sistem akan diketahui bagaimana performa dari rancangan front end Sistem Pencatatan Produksi Beras.

Hasil rancangan diuji dengan melakukan perbandingan data menggunakan metode Webuse. Hasil pengujian menunjukkan front end Sistem Pencatatan Produksi Beras dapat berintegrasi dengan baik dengan back end sistem. Hasil evaluasi usability Sistem Pencatatan Produksi Beras menunjukkan bahwa nilai usability sistem berada pada level usability Good sehingga sistem pencatatan dinilai cukup baik dari segi usability.

Kata kunci: Sistem Pencatatan Produksi Beras, Front end, Next.js, Tailwind CSS

ABSTRACT

Farmers are the main livelihood in Gempol Village, Klaten. Where the main crop is rice. So there is a Gempol Village Farmer Group to carry out agricultural activities and record rice production. However, this manual data recording has many shortcomings so that the role of technology is needed to overcome this. Therefore, a web-based Rice Production Recording System was created as a solution. The design of this Rice Production Recording System requires a Good front end design to facilitate users in navigating the system page.

The front end of the system is designed using the Next.js framework and Tailwind CSS using the Visual Studio Code application. The front end design uses the waterfall method and testing the usability using Webuse method. From the results of system implementation and testing, it will be known how the performance of the front end design of the Rice Production Recording System.

The design results were tested by comparing data using the Webuse method. The test results show that the front end of the Rice Production Recording System can integrate well with the back end of the system. The results of the usability evaluation of the Rice Production Recording System show that the system usability value is at the Good usability level so that the recording system is considered quite Good in terms of usability.

Keywords: *Rice Production Recording System, Front end, Next.js, Tailwind CSS*