

**PERANCANGAN FRONTEND WEB PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh:

Rahmat Saputra Hidayatullah

NIM.362055401037

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
BISNIS DAN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

**PERANCANGAN FRONTEND WEB PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Tugas Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak dan
Mencapai Gelar Sarjana Terapan Komunikasi (S.Tr.Kom.)

Oleh:

Rahmat Saputra Hidayatullah

NIM.362055401037

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
BISNIS DAN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Ibu Saniyah dan Bapak Heriyanto tercinta selaku orang tua penulis, yang senantiasa mendoakan dan mendukung penulis hingga saat ini.
2. Bapak Lutfi Hakim selaku dosen pembimbing I, Bapak Farizqi Panduardi selaku dosen pembimbing II, Bapak Alfin Hidayat selaku dosen penguji I, dan Bapak Ruth Ema Febrita selaku dosen penguji II yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
3. Bapak Ibu dosen dan staf Politeknik Negeri Banyuwangi khususnya dosen dan staf Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membimbing saya selama menjadi mahasiswa.
4. Almamater Politeknik Negeri Banyuwangi yang saya banggakan.

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

MOTTO

“Lebih baik Lulus melalui proses sidang akhir daripada jurnal walau dibantai sekalipun, itu membuat kamu Lulus sebagai lulusan terhormat”

(Lutfi Hakim)

---Halaman ini sengaja dikosongkan -

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmat Saputra Hidayatullah

NIM : 362055401037

menyatakan dengan Sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Frontend Web Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Banyuwangi”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 14 agustus 2024

Yang menyatakan,



Rahmat Saputra Hidayatullah

NIM. 362055401037

---Halaman ini sengaja dikosongkan -

**PERANCANGAN FRONTEND WEB PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom.)
Politeknik Negeri Banyuwangi**

Oleh:

Rahmat Saputra Hidayatullah

NIM. 362055401037

Tanggal Ujian: 16 Agustus 2024

Menyetujui :

Dosen Pembimbing 1 : Lutfi Hakim, S.Pd., M.T.

(.....)

Dosen Pembimbing 2 : Farizqi Panduardi, S.ST., M.T.

(.....)

Dosen Penguji 1 : Alfin Hidayat, S.T., M.T.

(.....)

Dosen Penguji 2 : Ruth Ema Febrita, S.Pd., M.Kom.

(.....)

**Mengesahkan,
Ketua Jurusan
Bisnis dan Informatika**



Mohamad Dimvati Ayatullah, S.T., M.Kom.
NIPPPK. 197601222021211001

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak**



Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIPPPK. 198403052021212004

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

**PERANCANGAN *FRONTEND* WEB PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI**

Nama Mahasiswa : Rahmat Saputra Hidayatullah
Nim : 362055401037
Dosen : 1. Lutfi Hakim, S.Pd., M.T.
Pembimbing : 2. Farizqi Panduardi, S.T., M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan *frontend* web Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak (TRPL) Politeknik Negeri Banyuwangi. Pendekatan yang digunakan adalah metode *Extreme Programming* (XP) dimana tahapannya meliputi: *Planning* (perencanaan), *Desain*, *Coding*, *Testing*. Tahap perencanaan dilakukan: studi literatur, observasi web terkait, dan wawancara. Tahap desain dilakukan pembuatan *user stories* dan *mock-up* aplikasi, sedangkan tahap coding, mengimplementasikan rancangan dalam bentuk *front-end* menggunakan *html*, *bootstrap*, *ajax*. Rancangan tersebut direalisasikan menjadi 5 fitur berdasarkan jumlah *user stories*, yaitu fitur mengelola menu dan sub-menu, mengelola pengguna dengan role admin atau kaprodi, update data di halaman beranda, mengunggah dan menampilkan dokumen, dan masyarakat umum dapat melihat informasi terkait program studi TRPL. Tahap testing digunakan metode pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dan tools maze. Hasil pengujian dengan UAT menunjukkan tingkat keberhasilan 96,97%, dengan fitur utama seperti manajemen pengguna dan konten berfungsi dengan baik. Sedangkan hasil pengujian dengan menggunakan tools maze menghasilkan rata-rata *direct success* 96,8%, *mission unfinished* 0%, *misclick* 2,56%, dan *avg. duration* 5,16s. Secara keseluruhan, sistem menunjukkan performa baik tetapi memerlukan perbaikan pada desain antarmuka untuk meningkatkan kejelasan dan aksesibilitas.

Kata kunci: Tampilan depan aplikasi, web institusi, *Extreme Programming*, *User Acceptance Testing*, *Maze testing*.

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

**DESIGN OF THE WEB FRONTEND FOR THE SOFTWARE
ENGINEERING TECHNOLOGY PROGRAM AT BANYUWANGI
STATE POLYTECHNIC**

By : Rahmat Saputra Hidayatullah
Student Identity : 362055401037
Number
Supervisors : 1. Lutfi Hakim, S.Pd., M.T.
2. Farizqi Panduardi, S.T., M.T.

ABSTRACT

The objective of this research is to develop the frontend web for the Software Engineering Technology Study Program (TRPL) at Banyuwangi State Polytechnic. The approach used is the Extreme Programming (XP) method, which includes the following stages: Planning, Design, Coding, and Testing. The planning stage involved a literature review, observation of related websites, and interviews. In the design stage, user stories and application mock-ups were created. The coding stage implemented the design into the frontend using HTML, Bootstrap, and AJAX. The design was realized into five features based on the number of user stories, namely: managing menus and sub-menus, managing users with admin or head of the program roles, updating data on the homepage, uploading and displaying documents, and allowing the general public to view information related to the TRPL program. The testing stage used User Acceptance Testing (UAT) and the Maze tool. The UAT results showed a success rate of 96.97%, with key features such as user and content management functioning well. Meanwhile, testing with the Maze tool resulted in an average direct success rate of 96.8%, mission unfinished rate of 0%, misclick rate of 2.56%, and average duration of 5.16 seconds. Overall, the system shows good performance but requires improvements in the user interface design to enhance clarity and accessibility.

Keywords: *The frontend of the application, institutional website, Extreme Programming, User Acceptance Testing, Maze testing.*

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	1
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	v
LEMBAR PENGESAHAN	ix
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	2
1. 3 Tujuan.....	3
1. 4 Manfaat.....	3
1. 5 Batasan Masalah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2. 1 Perancangan <i>Frontend</i>	5
2. 2 Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)	6
2. 3 Metode Pengembangan <i>Extreme Programming (XP)</i>	7
2. 4 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	8
2. 5 Testing <i>Usability</i> dengan <i>tools Maze</i>	8
2. 6 Penelitian Terkait	9
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	13
3. 1 Waktu Dan Tempat Penelitian, dan Jadwal Penelitian.....	13

3. 2	Alur Penelitian	13
3. 3	Gambaran Sistem Yang Diusulkan.....	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4. 1	Hasil	23
4. 2	Pembahasan	41
BAB 5.....		43
PENUTUP		43
5. 1	Kesimpulan	43
5. 2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....		45
LAMPIRAN		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan <i>Extreme Programming (XP)</i>	7
Gambar 3. 1 Tahapan <i>Extreme Programming (XP)</i>	14
Gambar 3. 2 Halaman beranda.....	18
Gambar 3. 3 Halaman berita.	18
Gambar 3. 4 Visi misi tujuan TRPL.	18
Gambar 3. 5 Halaman kurikulum.....	18
Gambar 3. 6 Halaman kegiatan dan detail halaman kegiatan.	19
Gambar 3. 7 <i>Dashboard</i> untuk admin/kaprodi	19
Gambar 3. 8 Gambaran sistem saat ini.	22
Gambar 3. 9 Gambaran sistem yang diusulkan.....	22
Gambar 4. 1 Tampilan halaman dashboard admin.....	23
Gambar 4. 2 Tampilan halaman manajemen menu.....	24
Gambar 4. 3 Tampilan halaman sub-menu/kategori	25
Gambar 4. 4 Tampilan halaman manajemen data halaman atau postingan	26
Gambar 4. 5 Tampilan halaman manajemen user	27
Gambar 4. 6 Tampilan halaman manajemen data beranda	28
Gambar 4. 7 Tampilan landing page beranda	29
Gambar 4. 8 Tampilan halaman berita.....	31
Gambar 4. 9 Tampilan visi misi tujuan TRPL	32
Gambar 4. 10 Gambar heatmap task 1	40

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terkait	11
Tabel 3. 1 Tabel jadwal penelitian	13
Tabel 3. 2 Tabel analisis kebutuhan.....	17
Tabel 3. 3 Tabel estimasi pengerjaan setiap <i>user story</i>	17
Tabel 4. 1 Tabel hasil pengujian UAT	38
Tabel 4. 2 Tabel hasil pengujian web TRPL.....	39

"Halaman Ini Sengaja Dikosongkan"