

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN WEBSITE PERSURATAN
ONLINE DI DESA ONJE MENGGUNAKAN
METODE EXTREME PROGRAMMING (XP)**



**Panggih Dwi Alamsyah
20102116**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN WEBSITE PERSURATAN
ONLINE DI DESA ONJE MENGGUNAKAN
METODE EXTREME PROGRAMMING (XP)**

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF ONLINE
MAILING WEBSITE IN DESA ONJE USING THE
EXTREME PROGRAMMING (XP) METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Panggih Dwi Alamsyah
20102116

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN WEBSITE PERSURATAN
ONLINE DI DESA ONJE MENGGUNAKAN
METODE EXTREME PROGRAMMING (XP)**

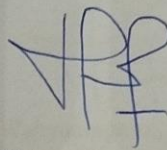
**DESIGN AND DEVELOPMENT OF ONLINE MAILING
WEBSITE IN DESA ONJE USING THE EXTREME
PROGRAMMING (XP) METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**PANGGIH DWI ALAMSYAH
20102116**

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 19 Januari 2024**

Pembimbing,



**(Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T)
NIDN. 00630068202**

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN WEBSITE PERSURATAN
ONLINE DI DESA ONJE MENGGUNAKAN
METODE EXTREME PROGRAMMING (XP)**

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF ONLINE MAILING
WEBSITE IN DESA ONJE USING THE EXTREME
PROGRAMMING (XP) METHOD**

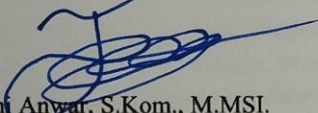
Dipersiapkan dan Disusun oleh

PANGGIH DWI ALAMSYAH


20102116

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Jumat, 19 Januari 2024

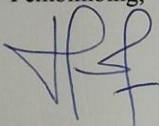
Penguji I,


Toni Anwar, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0613069102


Penguji II,


Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.
NIDN. 0602068902

Pembimbing,


Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T
NIDN. 00630068202

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Panggh Dwi Alamsyah
NIM : 20102116
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN WEBSITE PERSURATAN ONLINE DI DESA ONJE
MENGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP)**

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 12 Januari 2024

Yang Menyatakan,



(Panggh Dwi Alamsyah)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun *Website* Persuratan Online Di Desa Onje Menggunakan Metode *Extreme Programming (XP)*”. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Penelitian Tugas Akhir ini masih memiliki kelemahan dan keterbatasan bahkan jauh dari kesempurnaan, maka dari itu peneliti berharap memperoleh saran dan masukan yang membangun. Proses penyusunan Laporan Penelitian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, peneliti menyampaikan rasa hormat dan juga terimakasih kepada:

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, kritik, dan kontribusi yang membangun pada saat penyusunan Laporan Penelitian Tugas Akhir.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Mugi Ari Purwono, S.Pd selaku Kepala Desa Onje yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Kantor Desa Onje.
5. Ali Imron dan Bapak Alal Rizki selaku Petugas Kantor Desa Onje yang telah memberikan informasi untuk melakukan penelitian ini di Kantor Desa Onje.
6. Kepada kedua orang tua peneliti yaitu Bapak M. Rosim Al Imron dan Ibu Sakiyah yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dan dukungan berupa moril maupun materi.
7. Kepada seluruh responden Penduduk Desa Onje yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi responden pengujian penelitian saya.
8. Kepada sahabat mas Syaefulloh Arnas dan mas Dimas Radwika yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam berkontribusi pencarian responden pengujian penelitian saya.

9. Kepada Safira Anggraini Irawan sahabat peneliti yang selalu memberi peneliti doa, semangat, motivasi dalam suka dan duka saat perkuliahan serta dalam menyelesaikan Laporan Penelitian Tugas Akhir.
10. Kepada Naeli Fitria Rokhmawati, Nihlatun Hasanah, dan Muhammad Naufal Hadzami yang selalu memberi doa, semangat, dan motivasi dalam suka maupun duka saat peneliti menyelesaikan Laporan Penelitian Tugas Akhir.
11. Kepada seluruh teman-teman program S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah berbagai motivasi, pengalaman, suka dan duka selama di bangku perkuliahan.
12. Serta kepada semua pihak yang telah ikut membantu peneliti dalam menyusun Laporan Penelitian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Akhir kata peneliti berharap Laporan Penelitian Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemudahan dalam setiap langkah yang dilalui.

Purwokerto, 19 Januari 2024

Panggih Dwi Alamsyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan penelitian	4
1.4. Batasan masalah.....	5
1.5. Tujuan	5
1.6. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penelitian terdahulu	7
2.2. Dasar Teori.....	16
2.2.1 Rancang Bangun	16
2.2.2 Layanan Persuratan	16
2.2.3 Desa Onje.....	17
2.2.4 <i>Website</i>	18
2.2.5 <i>Metode Extreme Programming (XP)</i>	18
2.2.6 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	19
2.2.7 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	20
2.2.8 <i>Javascript</i>	20
2.2.9 <i>Bootstrap</i>	20
2.2.10 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	21

2.2.11	<i>Codeigniter 3</i>	21
2.2.12	<i>My Structure Query Language (MySQL)</i>	21
2.2.13	<i>Flow Map</i>	21
2.2.14	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	22
2.2.15	<i>Blackbox Testing</i>	26
2.2.16	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	26
2.2.17	<i>Probability Sampling</i>	27
2.2.18	Teknik Analisis Deskriptif	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	29
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	29
3.2.1	Alat	29
3.2.2	Bahan	30
3.3	Diagram alir penelitian	30
3.4	Metode Pengumpulan Data	32
3.4.1	Observasi	32
3.4.2	Wawancara	34
3.4.3	Studi Pustaka	34
3.5	Metode Pengembangan Sistem	34
3.5.1	<i>Planning</i> (Perencanaan)	34
3.5.2	<i>Design</i> (Perancangan)	35
3.5.3	<i>Coding</i> (Pengkodean)	36
3.5.4	<i>Testing</i> (Pengujian)	36
3.6	Hasil Penelitian	39
3.7	Kesimpulan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil Pengembangan Sistem	40
4.1.1	<i>Planning</i> (Perencanaan)	40
4.1.2	<i>Design</i> (Perancangan)	41
4.1.3	<i>Coding</i> (Pengkodean)	58
4.2	Hasil Analisis <i>Testing</i> (Pengujian)	72
4.2.1	Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	73
4.2.2	Hasil Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	74

BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Onje	18
Gambar 2. 2 Langkah Pengembangan <i>Extreme Programming</i>	19
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 3. 2 <i>FlowMaps Sistem</i> Sebelumnya.....	33
Gambar 3. 3 Wawancara Narasumber	34
Gambar 3. 4 Rentang Nilai <i>System Usability Scale (SUS)</i>	39
Gambar 4. 1 <i>Flowmaps</i> sistem yang diusulkan.....	43
Gambar 4. 2 <i>Use Case</i> Sistem Informasi Pelayanan Persuratan.....	44
Gambar 4. 3 <i>Sequence</i> Diagram Masyarakat	45
Gambar 4. 4 <i>Sequence</i> Diagram Kepala Desa & Petugas Pelayanan	46
Gambar 4. 5 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Pelayanan Persuratan.....	47
Gambar 4. 6 Tampilan Awal <i>Web</i>	48
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Login	48
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	49
Gambar 4. 9 Halaman Edit Profil.....	50
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Pengajuan	50
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Surat Masuk.....	51
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Surat Keluar.....	52
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Galery Struktur Kantor	52
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Penduduk	53
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Management Petugas.....	54
Gambar 4. 16 Tampilan Awal <i>Web</i>	54
Gambar 4. 17 Tampilan Bagian Profil	55
Gambar 4. 18 Tampilan Bagian Struktur Organisasi Kantor.....	55
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Pengajuan Surat	56
Gambar 4. 20 Menampilkan ID dari Jenis Surat yang diajukan.	56
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Track Surat	57
Gambar 4. 22 Tampilan Hasil Pelacakan	57
Gambar 4. 23 Rentang Nilai Hasil Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i> ..	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flow Map</i>	22
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i>	25
Tabel 2. 6 Kuesioner SUS dalam Bahasa Inggris	27
Tabel 2. 7 Presentase Kelayakan	28
Tabel 3. 1 Kuesioner SUS dalam Bahasa Indonesia	37
Tabel 3. 2 Skor Responden Pengisian Kuesioner	38
Tabel 4. 1 Source Code File Pengajuan_track_model.php	58
Tabel 4. 2 Source Code File Surat.php Fungsi Pengajuan	60
Tabel 4. 3 Source Code File Surat.php Fungsi updateStatus dan hapusPenga	62
Tabel 4. 4 Source Code File Suratonline.php pada Folder Controller	64
Tabel 4. 5 Source Code File Tracking.php pada Folder Controller	69
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Pola Situasi Halaman Admin.....	73
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Pola Situasi Halaman Petugas	73
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Pola Situasi Halaman Pengguna	73
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	74
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Skor SUS	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Pengambilan Data	85
Lampiran 2 Lembar Hasil Wawancara	86
Lampiran 3 Source Code.....	90
Lampiran 4 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	90