



SKRIPSI

Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype*

ELWIS GHAITZA PURNANINGSIH
NPM 20082010063

DOSEN PEMBIMBING

Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.
Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2024**



SKRIPSI

Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype*

ELWIS GHAITZA PURNANINGSIH
NPM 20082010063

DOSEN PEMBIMBING

Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.
Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN MASYARAKAT
DESA SENGON BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE
PROTOTYPE**

Oleh :
ELWIS GHAITZA PURNANINGSIH
NPM. 20082010063

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 6 Desember 2024.

Menyetujui

Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.
NIP. 19760718 2021211 003



(Pembimbing I)

Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 2022031 008



(Pembimbing II)

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002



(Penguji I)

Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930316 2019032 020



(Penguji II)

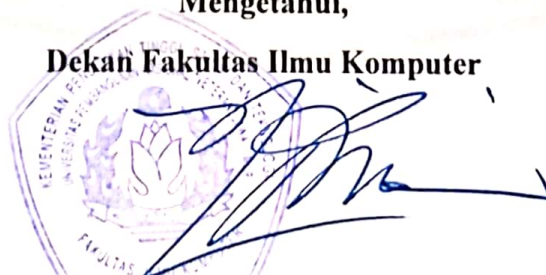
Reisa Permatasari, S.T, M.Kom
NIP. 19920514 2022032 007



(Penguji III)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT

NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN MASYARAKAT
DESA SENGON BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE
PROTOTYPE**

Oleh :
ELWIS GHAITZA PURNANINGSIH
NPM. 20082010063

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Skripsi

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.

NIP. 19760718 2021211 003

Dosen Pembimbing II



Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19940929 2022031 008

Koordinator Skripsi
Program Studi Sistem Infromasi
Fakultas Ilmu Komputer



Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19930316 2019032 020

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa / NPM : Elwis Ghaitza Purnaningsih / 20082010063

Program Studi : Sistem Informasi

Dosen Pembimbing : 1. Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.

2. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype*” adalah hasil karya sendiri, bersifat orisinal, dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.

Surabaya, 10 Desember 2024

Mahasiswa



Elwis Ghaitza Purnaningsih

NPM. 20082010063

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Elwis Ghaitza Purnaningsih / 20082010063
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype*
Dosen Pembimbing : Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.
Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.

Desa sebagai unit pemerintahan terkecil memiliki peran strategis dalam pembangunan nasional, terutama dalam memberikan pelayanan publik yang cepat, efisien, dan transparan. Namun, Desa Sengon di Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, masih menghadapi berbagai kendala akibat penggunaan sistem manual dalam pengelolaan administrasi dan layanan masyarakat. Sistem manual ini menyebabkan lambatnya proses administrasi, keterbatasan akses informasi, kurangnya transparansi, serta tingginya risiko kesalahan data. Di tengah meningkatnya penetrasi internet di Indonesia, yang mencapai 79,5% pada tahun 2024, transformasi digital menjadi solusi mendesak. Sebagai respon terhadap tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Berbasis Website menggunakan metode *prototype*. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan berbasis iterasi yang responsif terhadap kebutuhan dan umpan balik pengguna. Sistem yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas informasi, memperkuat transparansi, serta mempercepat proses administrasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Website Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Dengan dapat disimpulkan bahwa sistem telah siap digunakan, sistem ini juga berpotensi menjadi model bagi desa lain dalam mengadopsi teknologi digital.

Kata kunci: Rancang Bangun, Sistem Informasi, Layanan Masyarakat, *Prototype*, CI4

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Elwis Ghaitza Purnaningsih / 20082010063
Title : Design and Construction of Website-Based Public Service Information System in Sengon Village Using Prototype Method
Advisor : 1. Mohamad Irwan Afandi, S.T., M.Sc.
2. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.

The village as the smallest government unit has a strategic role in national development, especially in providing fast, efficient, and transparent public services. However, Sengon Village in Jombang District, Jombang Regency, still faces various obstacles due to the use of manual systems in managing administration and public services. This manual system causes slow administrative processes, limited access to information, lack of transparency, and high risk of data errors. Amidst increasing internet penetration in Indonesia, which will reach 79.5% in 2024, digital transformation is an urgent solution. In response to these challenges, this study aims to design and build a Website-Based Public Service Information System in Sengon Village using the prototype method. This method was chosen because it allows iteration-based development that is responsive to user needs and feedback. The designed system is expected to improve information accessibility, strengthen transparency, and accelerate the administration process. The results of this study indicate that the Sengon Village Community Service Information System Website. With it can be concluded that the system is ready to use, this system also has the potential to be a model for other villages in adopting digital technology.

Keywords: Design, Information System, Community Service, Prototype, CI4

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Dalam penulisan skripsi Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype*, penulis memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan nikmat dan karunia. Sebagai persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1 Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, dan dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi UPN "Veteran" Jawa Timur dan selaku dosen wali yang turut membimbing.
3. Bapak M. Irwan Afandi, S.T., M.Sc. dan Bapak Abdul Rezha Efrat Najaf S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dengan sabar, memberikan masukan-masukan, serta motivasi yang sangat bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh bapak dan ibu dosen Sistem Informasi UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
5. Bapak Totok Soetjahjo selaku Kepala Desa Sengon yang memberikan ijin bagi penulis dalam melakukan penelitian ini.
6. Seluruh staff Kantor Desa Sengon yang bersedia membantu dan memberikan masukan terhadap penelitian ini.
7. Kepada seluruh teman-teman veteran muda yang selalu mendukung dan memberikan masukan dan semangat, Novita Maulana Arochma, Nilam Kumallah Anggreani, Zilvi Azus Sriyanti, Shofiyatul Badriyyah, Syahrani Ratnaswari, dan teman-teman semuanya yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Demikian kata pengantar ini penulis sampaikan sebagai pengantar dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi yang berharga dalam bidang keilmuan terkait. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Surabaya, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Profil Studi Kasus	5
2.1.1 Struktur Organisasi	6
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Rancang Bangun.....	7
2.2.2 Sistem Informasi.....	7
2.2.3 Layanan Masyarakat.....	8
2.2.4 Website	8
2.2.5 Metode <i>Prototype</i>	9
2.2.6 Hypertext Preprocessor (PHP)	11
2.2.7 <i>CodeIgniter 4</i> (CI4)	11
2.2.8 <i>Database</i>	11
2.2.9 MySQL	12
2.2.10 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	12
2.2.11 <i>Use Case Diagram</i>	13

2.2.12	<i>Activity Diagram</i>	14
2.2.13	<i>Sequance Diagram</i>	15
2.2.14	<i>Class Diagramram</i>	15
2.2.15	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	16
2.2.16	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	16
2.2.17	<i>Black box Testing</i>	17
2.3	Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Identifikasi Masalah	22
3.2	Metode <i>Prototype</i>	22
3.2.1	<i>Communication</i>	23
3.2.2	<i>Quick Plan</i>	23
3.2.3	<i>Modelling Quick Design</i>	23
3.2.4	<i>Construction of Prototype</i>	24
3.2.5	<i>Deployment, Delivery, & Feedback</i>	24
3.3	Perancangan Sistem	24
3.4	Implementasi Sistem	25
3.5	Pengujian Sistem	25
3.6	Penyerahan Sistem	25
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA		27
4.1	Identifikasi Masalah	27
4.2	<i>Prototype 1</i>	27
4.2.1	<i>Communication</i>	28
4.2.2	<i>Quick Plan</i>	38
4.2.3	<i>Modelling Quick Design</i>	39
4.2.4	<i>Construction of Prototype</i>	48
4.2.5	<i>Deployment, Delivery, & Feedback</i>	56
4.3	<i>Prototype 2</i>	57
4.3.1	<i>Communication</i>	57
4.3.2	<i>Quick Plan</i>	58
4.3.3	<i>Modelling Quick Design</i>	59
4.3.5	<i>Deployment, Delivery, & Feedback</i>	62

4.4	<i>Prototype 3</i>	63
4.4.1	<i>Communication</i>	63
4.4.2	<i>Quick Plan</i>	64
4.4.3	<i>Modelling Quick Design</i>	64
4.4.4	<i>Construction of Prototype</i>	69
4.4.5	<i>Deployment, Delivery, & Feedback</i>	73
4.5	Perancangan Sistem	74
4.5	Implementasi Sistem.....	104
4.6	Pengujian Sistem.....	115
4.7	Penyerahan Sistem	126
BAB V PENUTUP		127
5.1	Kesimpulan	127
5.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA		129
LAMPIRAN		131

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peneliti Terdahulu	17
Tabel 4.1 Fitur Website Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon	38
Tabel 4.2 Update Fitur Website Sistem Informasi Layanan Masyarakat Desa Sengon	58
Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional	75
Tabel 4.4 Kebutuhan Non-Fungsional	77
Tabel 4.5 Pengujian Login	116
Tabel 4.6 Pengujian Profile User	116
Tabel 4.7 Pengujian Mengajukan aduan	117
Tabel 4.8 Pengujian Mengajukan Surat	117
Tabel 4.9 Pengujian Mengajukan Produk	118
Tabel 4.10 Pengujian Lacak Layanan	118
Tabel 4.11 Pengujian Edit Admin	119
Tabel 4.12 Pengujian Kelola Aduan.....	120
Tabel 4.13 Pengujian Kelola Surat.....	121
Tabel 4.14 Pengujian Kelola Produk.....	122
Tabel 4.15 Pengujian Kelola Informasi.....	123
Tabel 4.16 Pengujian Kelola Data User	124

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Desa Sengon	5
Gambar 2.2 Bagan Susunan Organisasi Pemerintah Desa Sengon.....	6
Gambar 2.3 Model Prototype [3].....	9
Gambar 3.1 Alur Penelitian	21
Gambar 4.1 Proses Bisnis Surat-Menyurat yang Sedang Berjalan.....	29
Gambar 4.2 Proses Bisnis Pengaduan yang Sedang Berjalan.....	30
Gambar 4.3 Proses Bisnis Produk Desa yang Sedang Berjalan.....	31
Gambar 4.4 Proses Bisnis Surat-Menyurat yang Diusulkan.....	33
Gambar 4.5 Proses Bisnis Pengaduan yang Diusulkan	35
Gambar 4.6 Proses Bisnis Produk Desa yang Diusulkan	37
Gambar 4.7 Desain Halaman Beranda.....	39
Gambar 4.8 Desain Login.....	40
Gambar 4.9 Desain Home.....	40
Gambar 4.10 Desain Profile User	41
Gambar 4.11 Desain Berita Desa Sengon.....	41
Gambar 4.12 Desain Halaman Data Desa Sengon.....	42
Gambar 4.13 Desain Halaman Layanan	42
Gambar 4.14 Desain Form Ajuan Surat.....	43
Gambar 4.15 Desain Form Aduan	43
Gambar 4.16 Desain Form Produk Desa	44
Gambar 4.17 Desain Halaman Lacak	44
Gambar 4.18 Desain Halaman Dashboard.....	45
Gambar 4.19 Desain Halaman Kelola Berita Desa.....	45
Gambar 4.20 Desain Halaman Kelola Data Desa.....	46
Gambar 4.21 Desain Halaman Kelola Layanan Surat	46
Gambar 4.22 Desain Halaman Kelola Layanan Aduan	47
Gambar 4.23 Desain Halaman Kelola Layanan Produk	47
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Beranda.....	48
Gambar 4.25 Tampilan Login.....	49
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Home	49
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Profile	50
Gambar 4.28 Tampilan Berita Desa.....	50
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Beranda.....	51

Gambar 4.30 Tampilan Halaman Layanan	51
Gambar 4.31 Tampilan Form Ajuan Surat.....	52
Gambar 4.32 Tampilan Form Aduan	52
Gambar 4.33 Tampilan Form Produk	53
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Lacak.....	53
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Dashboard.....	54
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Kelola Berita Desa	54
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Kelola Data Desa.....	55
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Kelola Layanan Surat	55
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Kelola Layanan Aduan	56
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Kelola Produk.....	56
Gambar 4.41 Desain Halaman Informasi	59
Gambar 4.42 Desain Kelola Informasi	60
Gambar 4.43 Desain Kelola User	60
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Informasi	61
Gambar 4.45 Tampilan Kelola Informasi	62
Gambar 4.46 Tampilan Kelola User	62
Gambar 4.47 Desain Form Ajuan Surat 2.....	65
Gambar 4.48 Desain Kelola Pengguna 2.....	66
Gambar 4.49 Desain Kelola Layanan Surat 2	67
Gambar 4.50 Desain Kelola Layanan Aduan 2	67
Gambar 4.51 Desain Kelola Layanan Produk 2	68
Gambar 4.52 Desain Kelola Informasi 2.....	69
Gambar 4.53 Halaman Form Ajuan Surat 2	70
Gambar 4.54 Halaman Kelola Pengguna 2	70
Gambar 4.55 Halaman Kelola Surat 2.....	71
Gambar 4.56 Halaman Kelola Aduan 2.....	72
Gambar 4.57 Halaman Kelola Produk 2.....	72
Gambar 4.58 Halaman Kelola Informasi 2.....	73
Gambar 4.59 Use Case Diagram	79
Gambar 4.60 Activity Diagram Login User	80
Gambar 4.61 Activity Diagram Edit Profile User	81
Gambar 4.62 Activity Diagram Kirim Aduan	82
Gambar 4.63 Activity Diagram Ajuan Surat	83
Gambar 4.64 Activity Diagram Ajuan Produk	84

Gambar 4.65 Activity Diagram Login Admin	85
Gambar 4.66 Activity Diagram Edit Profile Admin	86
Gambar 4.67 Activity Diagram Kelola Aduan	87
Gambar 4.68 Activity Diagram Kelola Surat	88
Gambar 4.69 Activity Diagram Kelola Produk	89
Gambar 4.70 Activity Diagram Kelola Informasi	90
Gambar 4.71 Activity Diagram Kelola User	91
Gambar 4.72 Sequence Diagram Login.....	92
Gambar 4.73 Sequence Diagram Kirim Aduan	93
Gambar 4.74 Sequence Diagram Kirim Ajuan Surat.....	93
Gambar 4.75 Sequence Diagram Kirim Ajuan Produk.....	94
Gambar 4.76 Sequence Diagram Kelola Aduan	95
Gambar 4.77 Sequence Diagram Kelola Surat	96
Gambar 4.78 Sequence Diagram Kelola Produk	97
Gambar 4.79 Sequence Diagram Kelola User	98
Gambar 4.80 Sequence Diagram Kelola Informasi	99
Gambar 4.81 Sequence Diagram Tambah Informasi	100
Gambar 4.82 Sequence Diagram Tambah User	101
Gambar 4.83 Class Diagram.....	102
Gambar 4.84 Conceptual Data Model	103
Gambar 4.85 Physical Data Model	104
Gambar 4.86 Implementasi Database	105
Gambar 4.87 Tabel User	106
Gambar 4.88 Tabel Informasi	106
Gambar 4.89 Tabel Pengaduan	107
Gambar 4.90 Tabel Produk	107
Gambar 4.91 Tabel Surat	107
Gambar 4.92 Tabel Kategori Surat Jalan	108
Gambar 4.93 Tabel Kategori Surat Domisili	108
Gambar 4.94 Tabel Kategori Surat Keterangan Usaha	108
Gambar 4.95 Tabel Kategori Surat Keterangan Miskin.....	108
Gambar 4.96 Tabel Kategori Surat Pengantar Izin Ramai.....	108
Gambar 4.97 Tabel Kategori Surat Pengantar SKCK.....	108
Gambar 4.98 Source Code Login	109
Gambar 4.99 Source Code Form Surat.....	110

Gambar 4.100 Source Code Form Aduan.....	111
Gambar 4.101 Source Code Form Produk.....	112
Gambar 4.102 Source Code Kelola Surat.....	113
Gambar 4.103 Source Code Kelola Aduan.....	114
Gambar 4.104 Source Code Kelola Produk.....	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara.....	131
Lampiran 2. Surat Penelitian Tugas Akhir.....	133
Lampiran 3. Surat Balasan Mitra.....	134
Lampiran 4. Dokumentasi	135

Halaman ini sengaja dikosongkan