

PENERAPAN METODE WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC) DALAM PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN

by Turnitin

Submission date: 19-Jul-2024 09:24AM (UTC+0100)

Submission ID: 237681236

File name: KrgyEgn33onN04Fl8fCA.docx (8.33M)

Word count: 13804

Character count: 89973

**PENERAPAN METODE
WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC)
DALAM PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN
SURAT KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN**

SKRIPSI

Oleh:

**ARYA NANDA
2009106114**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**SAMARINDA
2024**

**PENERAPAN METODE
WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC) DALAM
PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT
KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN**

2
SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
pada Program Studi Strata 1 Informatika,
Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

Oleh:

**ARYA NANDA
2009106114**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**SAMARINDA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENERAPAN METODE WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC) DALAM PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN

[2] yang dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Mulawarman maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Samarinda, Tgl bln thn

Materai

Arya Nanda
NIM. 2009106114

**PENERAPAN METODE
WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC) DALAM
PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT
KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN**

Oleh:

Arya Nanda
2009106114

2
Telah diujikan pada Tgl Bln Tahun dan dinyatakan telah
memenuhi syarat

Samarinda, Tanggal Bulan Tahun

Disahkan oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Indah Fitri Astuti, S.Kom., M.Cs. Rosmasari, S.Kom., M.T.

NIP. 19810506 200501 2 002

NIP. 19850921 201903 2 017

70
Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Mulawarman

Prof. Dr. Ir. H. Tamrin, ST, MT, IPU
NIP. 19700227 200012 1 001

Persembahan untuk

Arya Nanda
2009106114
Program Studi Informatika

Dosen Pembimbing
I. Ir. Indah Fitri Astuti, S.kom., M.Cs
II. Rosmasari, S.Kom., MT

**PENERAPAN METODE WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC)
DALAM PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN
DESA HANDIL TERUSAN**

ABSTRAK

Teknologi telah mengubah lanskap pelayanan publik dengan memberikan solusi efisien dan tepat waktu. Salah satu tantangan yang dihadapi Kantor Desa Handil Terusan adalah proses manual pembuatan surat keterangan yang mengalami berbagai kendala, seperti keterbatasan waktu pelayanan, kurangnya informasi dokumen yang diperlukan, dan masalah lemah tidak hadir perangkat desa. Untuk mengatasi masalah ini, penulis merencanakan pengembangan sistem informasi berbasis *web* dengan menerapkan Metode WDLC. Sistem ini dirancang untuk memberikan solusi yang lebih optimal dengan meningkatkan kemudahan, akurasi, dan kecepatan dalam pelayanan penduduk. Dengan implementasi sistem berbasis *web*, pemohon kini dapat mengakses layanan surat keterangan dari berbagai lokasi tanpa harus datang ke kantor desa secara fisik. Selain itu, sistem ini menyediakan informasi yang jelas mengenai dokumen yang diperlukan, meningkatkan efisiensi pelayanan, dan meminimalkan waktu tunggu pemohon. Dokumentasi perancangan sistem meliputi model interaksi objek dalam diagram *sequence*, model objek dalam diagram kelas, diagram *usecase*, rancangan basis data, dan rancangan antarmuka. Hasil pengujian sistem dengan metode Black box menunjukkan persentase keberhasilan fungsi sebesar 100% dari 7 responden karena tidak ditemukan error, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan efektif mengatasi kendala yang ada. Dengan demikian, implementasi teknologi dalam pelayanan publik di Kantor Desa Handil Terusan diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan efisiensi operasional instansi pemerintah.

Kata Kunci: Black box, Pelayanan Penduduk, Website Development Life.

Cycle

Arya Nanda
2009106114
Informatics Study Program

Supervisors
I. Ir. Indah Fitri Astuti, S.kom., M.Cs
II. Rosmasari, S.Kom., MT

18
**THE IMPLEMENTATION OF THE WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE
(WDLC) METHOD IN DESIGNING THE WEBSITE FOR THE LETTER OF
CERTIFICATION SERVICE OF HANDIL TERUSAN VILLAGE.**

ABSTRACT

Technology has transformed the landscape of public services by providing efficient and timely solutions. One of the challenges faced by the Handil Terusan Village Office is the manual process of issuing certificate letters, which encounters various obstacles such as limited services hours, lack of information about required documents, and the absence of village officials responsible for letter issuance. To address these issues, the author plans to develop a web-based information system using the WDLC Method. This system is designed to offer a more optimal solution by enhancing convenience, accuracy, and speed in serving the residents. With the implementation of a web-based system, applicants can now access certificate letter services from various locations without having to physically visit the village office. Moreover, the system provides clear information about the required documents, improves service efficiency, and minimizes waiting time for applicants. The system design documentation includes object interaction models in sequence diagrams, object models in class diagrams, use case diagrams, database designs, and interface designs. The testing results of the system using the black box method showed a functional success rate of 100% from 7 respondents due to the absence of errors, concluding that the developed application operates effectively. Thus, the integration of technology in public services at the Handil Terusan Village Office is expected to enhance the quality of life for the community and improve the operational efficiency of government agencies.

Keywords: Black box, Citizen Services, Website Development Life Cycle

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Web Development Life Cycle (WDLC¹⁴) Dalam Perancangan Website Pelayanan Surat Keterangan Desa Handil Terusan”**. Proposal ini disusun sebagai salah satu tahapan dalam menyelesaikan skripsi pada Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung serta membantu penulis selama proses penyusunan proposal skripsi, kepada:

1. Orang tua dan Saudara-saudara sa²⁶ atas do'a, bimbingan serta kasih sayangnya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Tamrin, ST, MT, IPU selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman.
3. Bapak Awang Harsa Kridalaksana, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Program Studi Informatika²
4. Ibu Ir. Indah Fitri Astuti, S.Kom., M.Cs selaku Pembimbing I yang selalu memberikan arahan dan masukkan terhadap penelitian ini.
5. Ibu Rosmasari, S.Kom., MT selaku Pembimbing II atas masukkan terhadap penelitian ini²
6. Bapak Putut Pamilih Widagdo, M. Kom selaku Pengaji I atas saran dan masukkan terhadap penelitian ini.
7. Ibu Aulia Khoirunnisa, S. Kom., M. Kom selaku Pengaji II atas saran dan masukkan terhadap penelitian ini.
8. Segenap Dosen Program Studi Informatika, yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
9. Rekan-rekan seperjuangan yang terus memberikan dukungan semangat demi terselesainya tugas ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, semua kritik dan saran yang bersifat memperbaiki demi kesempurnaan sangat diharapkan.

Samarinda,..... 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Halaman Judul	i
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Abstrak	v
Abstract.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran.....	xiii
Daftar Istilah/Lambang.....	xiv
Daftar Singkatan.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Kontribusi Penelitian	4
7	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terkait.....	4
2.2 Sistem	10
2.3 Informasi.....	11
2.4 Sistem Informasi.....	11
2.5 Website	12
2.6 UML	12
2.93 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.8 <i>Sequence Diagram</i>	14
2.9 <i>Class Diagram</i>	15
2.10 ERD	16
3	
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	17
3.2 Pengumpulan Data.....	18
3.3 Perancangan Data	18
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	20
3.3.3 Perancangan Tabel Database	21
61 Perancangan Proses	26
3.4.1 Tahapan Metode WDLC	26
3.4.2 <i>Use Case Diagram</i>	28
3.4.3 <i>Class Diagram</i>	30

2	4.4	<i>Sequence Diagram</i>	32
3	5	Perancangan Tampilan	39
3	6	Perancangan Pengujian.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN54			
4	1	Penerapan/Pengolahan Data	54
4	2	Penerapan Proses	54
4	3	Penerapan Tampilan	62
4	4	Hasil Pengujian.....	68
4	5	Pembahasan	70
19	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....71		
5	1	Kesimpulan	71
5	2	Saran	71
Daftar Pustaka 72			
Lampiran 77			

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2.2. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 2.3. Simbol <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 2.4. Simbol ERD	16
Tabel 3.1. Analisis Kebutuhan <i>User</i>	20
Tabel 3.2. Data <i>User</i>	21
Tabel 3.3. Data <i>Request SKD</i>	22
Tabel 3.4. Data <i>Request SKK</i>	23
Tabel 3.5. Data <i>Request SKL</i>	24
Tabel 3.6. Data <i>Request SKU</i>	25
Tabel 3.7. Pengujian Black box	52
Tabel 4.1. Hasil Pengujian	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian	17
Gambar 3.2. Entity relationship Diagram Sistem Pelayanan Surat Keterangan.....	21
Gambar 3.3 Flowchart Metode WDLC	27
Gambar 3.4. <i>Use Case Diagram</i> Website Pelayanan Surat Keterangan Desa Handil Terusan.....	29
Gambar 3.5. <i>Class Diagram</i> Website Pelayanan Surat Keterangan Desa Handil Terusan.....	31
Gambar 3.6. <i>Seqeunce Diagram</i> Register Warga	32
Gambar 3.7. <i>Seqeunce Diagram</i> Login Warga	33
Gambar 3.8. <i>Seqeunce Diagram</i> Login Perangkat Desa.....	33
Gambar 3.9. <i>Seqeunce Diagram</i> Ubah Biodata Warga	34
Gambar 3.10. <i>Seqeunce Diagram</i> Mengajukan Permintaan Surat Keterangan	35
Gambar 3.11. <i>Seqeunce Diagram</i> Verifikasi dan Validasi Permintaan Surat Keterangan Oleh Staf	35
Gambar 3.12. <i>Seqeunce Diagram</i> Persetujuan Permintaan Surat Keterangan Oleh Kepala Desa	36
Gambar 3.13. <i>Seqeunce Diagram</i> Mencetak Surat Keterangan	37
Gambar 3.14. <i>Seqeunce Diagram</i> Mengelola User	38
Gambar 3.15 <i>Seqeunce Diagram</i> Mencetak Laporan	39
Gambar 3.16. Halaman <i>Landing Page Guest</i>	40
Gambar 3.17. Halaman <i>Register Warga</i>	40
Gambar 3.18. Halaman <i>Login Warga</i>	41
Gambar 3.19. Halaman <i>Login Staf</i> dan <i>Kepala Desa</i>	41
Gambar 3.20. Halaman <i>Dashboard Warga</i>	42
Gambar 3.21. Halaman Biodata Warga	42
Gambar 3.22. Halaman Ubah Biodata Warga	42
Gambar 3.23. Halaman Form Pengajuan Surat Keterangan	43
Gambar 3.24. Halaman Status Pengajuan Surat	44
Gambar 3.25. Halaman <i>Edit</i> Form Pengajuan Surat Keterangan	44
Gambar 3.26. Halaman <i>Dashboard Staf</i>	45
Gambar 3.27. Halaman <i>Request</i> Surat dan ACC Surat Oleh Staf	45
Gambar 3.28. Halaman Cek Data <i>Request</i> Surat	46
Gambar 3.29. Halaman Data <i>User</i>	46
Gambar 3.30. Halaman Tambah <i>User</i>	47
Gambar 3.31. Halaman Edit <i>User</i>	47
Gambar 3.32. Halaman Cetak Surat (1).....	48
Gambar 3.33. Halaman Cetak Surat (1).....	48
Gambar 3.34. Halaman Surat Selesai Dicetak	49
Gambar 3.35. Halaman <i>Dashboard Kepala Desa</i>	49
Gambar 3.36. Halaman <i>Request</i> Surat dan ACC Surat Oleh Kepala Desa (1)	50
Gambar 3.37. Halaman <i>Request</i> Surat dan ACC Surat Oleh Kepala Desa (2)	50
Gambar 3.38. Halaman Laporan Bulanan	51

Gambar 3.39. Halaman Laporan Tahunan	51
Gambar 4.1. Halaman Register Warga	55
Gambar 4.2. Halaman Login Warga	56
Gambar 4.3. Halaman Login Staf dan Kepala Desa	56
Gambar 4.4. Halaman Lengkapi Biodata.....	57
Gambar 4.5. Halaman Pengajuan Surat Keterangan.....	58
Gambar 4.6. Halaman Daftar Permintaan Pengajuan Surat.....	59
Gambar 4.7. Halaman Verifikasi Data.....	60
Gambar 4.8. Halaman Daftar Permintaan Persetujuan Surat.....	60
Gambar 4.9. Halaman Persetujuan Surat	61
Gambar 4.10. Halaman Daftar Surat Yang Sudah Disetujui	61
Gambar 4.11. Halaman Cetak Surat Keterangan	62
Gambar 4.12. Halaman Beranda (1)	63
Gambar 4.13. Halaman Beranda (2)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14. Halaman Beranda (3)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15. Halaman Beranda (4)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16. Halaman Dashboard Warga	64
Gambar 4.17. Halaman Dashboard Staf	65
Gambar 4.18. Halaman Dashboard Kepala Desa	66
Gambar 4.19. Halaman Laporan Perbulan Pengajuan Surat Keterangan	66
Gambar 4.20. Halaman Laporan Pertahun Pengajuan Surat Keterangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.21. Halaman Daftar Surat Selesai	67
Gambar 4.22. Halaman Data User	68

6
DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Halaman</i>
Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	77
Lampiran 2 Hasil Pengujian Black Box Oleh Warga	80
Lampiran 3 Hasil Pengujian Black Box Oleh Staf	85
Lampiran 4 Hasil Pengujian Black Box Oleh Kepala Desa	86
Lampiran 5 QR <i>Code</i> ERD	42
Lampiran 6 QR <i>Code</i> <i>Use Case Diagram</i>	42
Lampiran 7 QR <i>Code</i> <i>Class Diagram</i>	42

DAFTAR ISTILAH/LAMBANG

<i>Contents</i>	Arti
<i>Backend</i>	Bagian Belakang
<i>Black box</i>	Kotak Hitam
<i>Crowdfunding</i>	Pendanaan Bersama
<i>Dashboard</i>	Dasbor
<i>Database</i>	Basis Data
<i>Entity Relationship Diagram</i>	Diagram Entitas-Hubungan
<i>Equity-Based</i>	Berbasis Ekuitas
<i>Footer</i>	Bagian Bawah
<i>Frontend</i>	Bagian Depan
<i>Global</i>	Dunia
<i>Hand-to-hand</i>	Tangan ke Tangan
<i>Learn More</i>	Pelajari Lebih Lanjut
<i>Link</i>	Tautan
<i>Marketplace</i>	Tempat Jual-Beli
<i>Mobile</i>	Telepon Seluler
<i>Navbar</i>	Bilah Navigasi
<i>Online</i>	Daring
<i>Personal</i>	Pribadi
<i>Request</i>	Permintaan
<i>Sequence</i>	Urutan
<i>Server</i>	Pelayan
<i>Testing</i>	Pengujian
<i>Usability</i>	Kemudahan Pengguna
<i>Use Case</i>	Skenario Penggunaan
<i>User</i>	Pengguna
<i>View More</i>	Lihat Lebih Banyak
<i>Web</i>	Dunia Maya
<i>Website</i>	Situs Web
<i>Workshop</i>	Lokakarya

DAFTAR SINGKATAN

<i>Contents</i>	<i>Arti</i>
ACC	<i>Accepted</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DKM	Dewan Kemakmurhan Masjid
ERD	<i>Entity Relation Diagram</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
NIK	Nomor Induk Kependudukan
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
SDLC	<i>Software Development Life Cycle</i>
SIT	Sistem Informasi Terpadu 77
SKD	Surat Keterangan Domisili
SKK	Surat Keterangan Kematian
SKL	Surat Keterangan Lahir
SKU	Surat Keterangan Usaha
SPP	Sumbangan Pembinaan Pendidikan
UMKM	Usaha Mikro, Kecil dan Menengah
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
WDLC	<i>Web Development Life Cycle</i>

4 BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan manusia, baik pada tingkat individu maupun dalam lingkup suatu organisasi. Penggunaan teknologi tidak hanya terbatas pada kebutuhan personal, tetapi juga telah merambah ke berbagai sektor, termasuk instansi yang mengelola suatu organisasi. Teknologi informasi hadir dengan tujuan untuk mempermudah pengelolaan sumber daya, menyediakan akses informasi yang lebih efisien dan mengkoordinasikan aktivitas masyarakat (Kurniawan et al., 2023).

Kantor Kepala Desa berperan penting dalam pendataan penduduk. Untuk meningkatkan kemudahan, akurasi, dan kecepatan dalam pendataan serta pelaporan ke instansi yang lebih tinggi seperti kecamatan, implementasi sistem pendataan yang terkomputerisasi diperlukan. Sistem ini dapat memberikan manfaat lebih optimal dibandingkan dengan metode sebelumnya.

Desa Handil Terusan terletak di Kecamatan Anggana, Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari wawancara dengan Ibu Nurhikmah, S. Pd sebagai staf kesra atau kesejahteraan pelayanan pada bulan September tahun 2023, Desa Handil Terusan memiliki jumlah penduduk sekitar 5.080 jiwa. Dari jumlah tersebut, terdapat 2.680 jiwa laki-laki dan 2.400 jiwa perempuan. Wilayah geografis Desa Handil Terusan didominasi oleh permukiman penduduk dan lahan sawah. Kantor Pemerintah Desa Handil Terusan berperan sebagai pusat administrasi Desa Handil Terusan, yang dipimpin oleh seorang Kepala Desa dengan dukungan beberapa perangkat desa untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Desa Handil Terusan telah dilengkapi dengan fasilitas internet yang memadai, yang telah membantu dalam meningkatkan efisiensi administrasi dan kecepatan pelayanan.

Ibu Nurhikmah, S. Pd mengungkapkan adanya sejumlah kendala dalam proses manual pembuatan surat keterangan. Tantangan utama terletak pada keterbatasan waktu pelayanan selama jam kerja kantor, memaksa pemohon untuk datang ke kantor desa berulang kali. Kurangnya informasi mengenai dokumen yang diperlukan juga menjadi

hambatan, menimbulkan kebingungan dipihak pemohon. Di samping itu, masalah ketidakhadiran perangkat desa yang bertanggung jawab untuk membuat surat keterangan sering kali memperlambat proses dan menciptakan ketidakpastian.

Penelitian ini merencanakan pengembangan sistem informasi berbasis web dengan menerapkan Metode WDLC untuk mengatasi masalah kendala waktu, kurangnya informasi, dan masalah ketidakhadiran perangkat desa. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi, memungkinkan pemohon mengakses layanan surat keterangan dari berbagai lokasi tanpa perlu mendatangi kantor desa secara fisik. Selain itu, sistem ini diharapkan menyediakan informasi yang jelas mengenai dokumen yang diperlukan, meningkatkan efisiensi pelayanan, dan meminimalkan waktu tunggu pemohon.

Penelitian juga menekankan penggunaan metode WDLC sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan efisiensi layanan surat keterangan Desa Handil Terusan. WDLC, sebagai metode khusus aplikasi *web* yang dibangun berdasarkan tahapan dari Software Development Life Cycle (SDLC), menawarkan struktur dasar yang dapat diterapkan pada aplikasi *web* baik yang sederhana maupun kompleks (Gat, 2023). Pemilihan metode ini diarahkan untuk mengatasi hambatan dalam proses manual pembuatan surat keterangan di Desa Handil Terusan dan untuk memperkuat transparansi serta akuntabilitas dalam setiap tahap pengajuan dan pengambilan surat keterangan.

Penelitian tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan surat keterangan tetapi juga untuk memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam seluruh proses pengajuan dan pengambilan surat keterangan. Melalui penerapan Metode WDLC sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak, penulis berharap dapat memberikan solusi yang holistik dan berkelanjutan bagi masyarakat dan pihak terkait dalam mendapatkan surat keterangan dengan lebih mudah dan efisien.

Oleh sebab itu, penelitian ini mengangkat judul "Penerapan Metode WDLC dalam Perancangan Website Pelayanan Surat Keterangan Desa Handil Terusan" menggunakan metode WDLC sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak pada website pelayanan surat keterangan desa tersebut. Hal ini bertujuan agar dapat meningkatkan efisiensi, akurasi dan kualitas pelayanan surat keterangan kepada masyarakat, sekaligus

¹ meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengajuan dan pengambilan surat keterangan.

² 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, "Bagaimana implementasi Metode WDLC dalam perancangan website pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan?".

⁵ 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh. Luasnya bidang yang dihadapi membuat penelitian ini harus dibatasi. Ruang lingkup masalah dibatasi pada:

1. Uji coba sistem dilakukan secara *internal* di lingkungan Desa Handil Terusan dengan melibatkan staf desa dan sejumlah warga yang dipilih sebagai sampel.
2. Sistem hanya mencakup fitur *registrasi* dan *login* pengguna (warga, staf desa, kepala desa), pengajuan surat, verifikasi oleh staf, persetujuan oleh kepala desa dan pencetakan surat.
3. Pengguna sistem terbatas pada warga yang terdaftar di Desa Handil Terusan, staf desa yang bertugas mengelola surat keterangan dan kepala desa.
4. Sistem didesain untuk memenuhi kebutuhan layanan di Desa Handil Terusan.
5. Pengembangan dilakukan menggunakan teknologi *web* dasar, yaitu HTML, CSS, JavaScript, PHP *Native* serta *database* MYSQL.
6. Sistem mencakup berbagai layanan, yang terdiri dari ⁴⁹ Surat Keterangan Kelahiran, Surat Keterangan Usaha, Surat Keterangan Kematian dan Surat Keterangan Domisili.

⁶⁷ 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan Metode WDLC dalam perancangan website pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan

1.5 **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada berbagai pihak, khususnya:

1. Penulis

Manfaat penelitian bagi penulis adalah untuk mengembangkan wawasan dalam mengimplementasikan metode WDLC dalam pengembangan perangkat lunak, serta sebagai kontribusi dalam bidang pengembangan teknologi informasi.

2. Mahasiswa

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang penerapan metode WDLC dalam konteks pengembangan *website* pelayanan publik, sehingga dapat menjadi referensi dan pembelajaran yang bermanfaat.

3. Instansi

Manfaat penelitian ini bagi instansi adalah dengan adanya hasil analisa penerapan metode WLDC, diharapkan dapat membantu instansi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik mereka.

1.6 Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebuah sistem pelayanan surat keterangan berbasis *website* dengan mengimplementasikan metode WDLC. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi dalam penerapan metode WDLC dalam pengembangan perangkat lunak pelayanan publik, yang dapat diadopsi oleh pemerintah.

2
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Dalam rangka mendukung penelitian ini, maka dilakukan kajian dengan mempelajari penelitian-penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya. Daftar penelitian terkait antara lain:

1. **Metode yang digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Data merupakan komponen krusial dalam penelitian karena memiliki dampak signifikan terhadap kualitas serta hasil penelitian. Penulis menjalankan langkah pemindahan 3 siswa ke sesi lain dengan syarat bahwa siswa a, b dan c tidak hadir dalam sesi tersebut; hasilnya, siswa antropologi 1 dapat disertakan dalam sesi_1. Meskipun sistem yang dikembangkan oleh penulis dapat mempermudah mitra sebesar 80%, namun masih diperlukan tindakan manual pada tahap akhir.¹² Langkah awal yang diambil oleh penulis melibatkan wawancara dengan Ibu Sumiyati, S.Pd., M.M, selaku Kepala Sekolah SMAK Yos Sudarso Batam, untuk mengetahui kurikulum yang tengah diadopsi dan kebutuhan saat ini. Dalam kerangka penelitian ini, telah berhasil diintegrasikan sistem *backend* pemilihan KRS (Kartu Rencana Studi) berbasis website untuk mata pelajaran peminatan di SMAK Yos Sudarso Batam (Micheal & Simanjuntak, 2023).
2. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Berdasarkan hasil penelitian terhadap Enings Production, disimpulkan bahwa penggunaan metode WDLC terbukti efektif dalam mengembangkan situs *web* profil perusahaan.⁶⁰ WDLC, yang terdiri dari 7 siklus pengembangan *web*, mencakup Penelitian, Perencanaan, Desain, Pembuatan Konten, Pengembangan, Pengujian dan Pemeliharaan. Situs *web* yang dihasilkan dengan metode ini mampu mendukung pemasaran produk dan bersaing dengan UMKM lain di industri desain dan fashion. Diketahui bahwa situs *web* tersebut, dikembangkan menggunakan PHP dan HTML/CSS, memudahkan penyebaran informasi profil bisnis Enings Production

secara *global*. Selain itu, situs *web* ini meningkatkan kesadaran masyarakat dan aksesibilitas terhadap informasi perusahaan dan produknya. Penelitian juga mengungkap bahwa *dashboard* administrator situs *web* memungkinkan pemantauan statistik pengunjung dan manajemen berbagai data tabel, termasuk layanan, produk, galeri, tentang kami, testimonial dan pesan masuk. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa implementasi metode WDLC memberikan dukungan efektif terhadap upaya pemasaran dan promosi Enings Production sebagai UMKM di industri desain dan fashion (Rahmi et al., 2023).

3. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengumpulan dana zakat di Masjid Jami Nur Muhammad melibatkan observasi langsung di lokasi penelitian dan wawancara dengan pihak DKM Masjid Jami Nur Muhammad. Untuk melengkapi data, studi pustaka juga dilakukan melalui pencarian dan pembelajaran dari berbagai sumber seperti buku, artikel dan jurnal. Berdasarkan temuan, disarankan untuk menambahkan fitur yang diperlukan dalam pengelolaan sistem pengumpulan zakat fitrah di masa mendatang, serta mempertimbangkan pengembangan menjadi program sistem informasi berbasis *mobile* jika dibutuhkan. Pemeliharaan program secara berkala juga dianggap penting untuk memastikan kinerja program yang optimal. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini berkaitan dengan pengembangan dan pemeliharaan situs *web*, menggunakan kerangka kerja sistematis untuk memastikan setiap tahap pengembangan dilaksanakan dengan benar. Ditemukan bahwa pengelolaan zakat di Masjid Jami Nur Muhammad masih bersifat konvensional (manual), yang dapat menyebabkan kehilangan dan kerusakan data dari tahun ke tahun.⁸⁶ Oleh karena itu, penelitian ini tertarik untuk merancang sistem informasi yang memungkinkan penyimpanan data yang akurat dan teratur melalui pengelolaan *website*. Metode Black box *Testing* digunakan dalam penelitian ini untuk menguji program yang telah dibuat, memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan zakat di Masjid Jami Nur Muhammad dapat ditingkatkan melalui

4. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembayaran SPP siswa di sekolah sering mengalami keterlambatan, berdampak pada ketidakdisiplinan dalam menangani administrasi keuangan sekolah. Selain itu, sistem informasi keuangan yang sedang berjalan masih menggunakan metode manual, berpotensi menyebabkan kesalahan manusia dan kerugian finansial karena ketidakakuratan data terkait penerimaan dan pengeluaran uang. Oleh karena itu, penulis berupaya membangun sistem yang dapat mengurangi risiko kehilangan berkas dokumen transaksi pembayaran dan keterlambatan pembayaran oleh orang tua siswa. Sistem ini juga dirancang untuk mengelola pembukuan laporan keuangan sekolah secara digital dan terintegrasi, menghindari kesalahan manual. Sebagai hasilnya, sistem informasi keuangan sekolah berbasis web di SIT Ibnu Khaldun telah berhasil dikembangkan dan dapat digunakan untuk mengelola laporan keuangan sekolah, termasuk pengeluaran dan pemasukan uang sekolah secara sistematis dan terintegrasi oleh semua pihak yang terkait (Jupriyanto & Indrajaya, 2023).
5. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Penelitian ini mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi keuangan (*financial technology*) telah menciptakan peluang bisnis baru, khususnya dalam aplikasi yang dapat membuka peluang bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Dalam pengembangan sistem *crowdfunding "Hand-to-Hand"* pendekatan yang digunakan adalah metode WDLC, mencakup tahap Perencanaan, Analisis, Desain & Pengembangan, Pengujian dan Pemeliharaan. Tahap perencanaan diidentifikasi sebagai kunci utama, membangun landasan untuk keseluruhan situs web dan membuat keputusan strategis terkait organisasi situs web dan desain halaman. Penelitian ini menyoroti peran penting website *equity-based crowdfunding* dalam membuka peluang investasi bagi para investor dan memfasilitasi pertemuan antara pelaku bisnis dan investor yang dapat mendukung perkembangan bisnis mereka. Fase analisis dalam pengembangan sistem *crowdfunding* melibatkan aktivitas pengumpulan persyaratan informasi dari pengguna, yang kemudian dianalisis secara sistematis untuk membentuk fungsionalitas sistem aplikasi, persyaratan data

masukan dan sumbernya, serta persyaratan data keluaran dan presentasinya. Hasil penelitian ini, berupa situs web *crowdfunding* "Hand-to-Hand" diharapkan dapat membantu investor dalam proses bisnis dan investasi, sambil mendukung UMKM dalam mendapatkan dana tambahan untuk kelangsungan bisnis mereka. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem *crowdfunding* "Hand-to-Hand" memberikan kontribusi positif dalam mendukung pertumbuhan bisnis UMKM melalui pemanfaatan teknologi keuangan (Mastan & Sesilia, 2023).

6. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Dari 26 responden yang berpartisipasi, tingkat kepuasan terhadap *website* Sekolah Menengah Pertama Xaverius 1 Bandar Lampung mencapai rata-rata 4, menunjukkan bahwa mereka setuju dengan tampilan aplikasi yang ramah pengguna dan mudah dipahami. Pada halaman utama, fitur "*view more*" pada bagian berita terbaru diuji, meminta pengguna untuk memilih bagian tersebut. Metode penggerjaan penelitian dibagi menjadi lima tahap: strategi, arsitektur informasi, desain, pengembangan dan peluncuran. Interaksi antar halaman yang baik ditempatkan di *footer website*. Pengembangan fokus pada *front-end* dengan fitur multimedia interaktif, seperti peta denah sekolah, video teaser sekolah dan informasi penting bagi orang tua siswa baru. Pengujian pengalaman pengguna memberikan hasil memuaskan setelah beberapa peningkatan, seperti perubahan antarmuka yang lebih menarik. Fitur-fitur tambahan, seperti navigasi melalui *Navbar* dan pemilihan tombol "*learn more*" di halaman utama, juga diterapkan dengan baik. Halaman berita mencakup prestasi sekolah, berita rapor dan pengambilan rapor murid. Seluruh *website* berfungsi dengan baik tanpa perlu melihat detail kode program yang digunakan (Angin et al., 2023).
7. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa keterhubungan aplikasi pemasaran *online* dengan *marketplace* berhasil meningkatkan penjualan sebesar +75%. Melalui pengujian Black box, fitur-fitur aplikasi terbukti berjalan dengan baik, meskipun ada sedikit waktu tunggu saat pengguna melakukan pemesanan dan sistem mengalihkan *link* dari *website* ke *link marketplace*, yang dipengaruhi oleh kondisi sinyal pengguna.

Pengujian *usability* menggunakan kuesioner pada karyawan dan pelanggan UMKM mengungkapkan bahwa tampilan *website* mendapat nilai positif sebesar 80%. Dalam pengujian ini, nilai dari kuesioner diberikan berdasarkan bobot tertentu dan hasilnya menunjukkan respons positif pengguna terhadap tampilan dan kegunaan ¹⁸ *website*. Produk yang dipasarkan melalui aplikasi ini melibatkan kripik ampas tahu dengan merek "Kripta" dan nugget ampas tahu dengan merek "Natasu". Metode pengembangan yang diterapkan adalah siklus hidup pengembangan *web*, yang mengikuti konsep SDLC. Proses pengembangan ¹⁸ aplikasi pemasaran *online* terkoneksi dengan marketplace mencakup tahapan perencanaan, analisis, desain dan pengembangan, pengujian, implementasi dan pemeliharaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengguna memberikan respons positif terhadap fungsionalitas fitur-fitur yang dibangun, sekaligus menilai tampilan dan kegunaan *website* secara positif (Sakti et al., 2023).

8. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa masalah utama yang teridentifikasi adalah ketidakberadaan ⁹² aplikasi *E-Certificate* berbasis *web* yang dapat memudahkan kegiatan seminar dan *workshop*, serta kebutuhan akan aplikasi yang mampu menghasilkan sertifikat secara *online* untuk pemrosesan secara langsung, tanpa terpengaruh oleh pembatasan fisik dan sosial selama pandemi Covid-19. Metode pengembangan menggunakan WDLC, dengan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai *database* dan Apache sebagai *server*. Aplikasi tersebut dikembangkan ⁷¹ dengan menggunakan Dreamweaver 2020 dan Notepad++. Sistem yang diusulkan untuk pembuatan aplikasi *E-Certificate* di LPKIA Institut Ekonomi Digital Bandung didasarkan pada pendekatan berorientasi objek, yang diilustrasikan dengan diagram *use case*. Aplikasi ini memungkinkan peserta untuk mencari data pendaftaran mereka dengan memasukkan inisial atau nama lengkap pada kotak teks yang disediakan dan jika nama terdaftar dalam *database E-Certificate*, peserta dapat mengunduh sertifikat mereka. Pentingnya kegunaan aplikasi, termasuk validasi, fleksibilitas, kecepatan, kemudahan akses dan kemandirian, ditekankan dalam fase pengujian. Pengembangan aplikasi *E-*

Certificate dilatarbelakangi oleh kebutuhan LPKIA Bandung untuk beradaptasi dengan dampak pandemi Covid-19, memaksa institusi tersebut untuk melaksanakan semua kegiatan belajar mengajar secara *online*. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pemrosesan waktu nyata untuk pendaftaran dan pengunduhan sertifikat. Secara keseluruhan, temuan penelitian menyoroti urgensi pengembangan aplikasi *E-Certificate* berbasis *web* untuk mengatasi tantangan yang muncul akibat pandemi Covid-19 dan memenuhi kebutuhan efisien fasilitasi *online* untuk seminar dan *workshop* di LPKIA Bandung (Nurjaya, 2023).

9. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan kritis, antara lain: pertama, sistem menghadapi kendala dalam mengelola informasi tentang fasilitas dan produk hotel, serta jadwal dan kegiatan hotel. Kedua, penelitian menerapkan metode WDLC yang melibatkan tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian dan evaluasi. Ketiga, fokus penelitian adalah mengembangkan sistem pemesanan kamar hotel berbasis *web* guna memudahkan akses informasi publik dan mempromosikan layanan hotel, dengan menggunakan alat seperti diagram alur, diagram *entity-relationship* (ERD), PHP, JQuery dan Javascript serta database MySQL. Keempat, *website* dinamis yang dikembangkan memberikan informasi lengkap mengenai layanan dan fasilitas hotel, didukung oleh sistem pemesanan Hotel Horizon untuk memesan kamar. Pengembangan *website* ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kelima, penelitian juga melibatkan desain antarmuka pengguna dan struktur *database* untuk meningkatkan kegunaan *website* pemesanan hotel. Kesimpulannya, temuan penelitian ini menyoroti signifikansi pengembangan dan implementasi sistem pemesanan hotel berbasis *web*, mengatasi kendala dalam pengolahan informasi dan memberikan antarmuka yang ramah pengguna bagi calon tamu (Rahman et al., 2023).
10. **Metode Yang Digunakan:** WDLC. **Temuan Penelitian:** Penelitian mengenai "Sistem Repository Dokumen Akreditasi Prodi Berbasis Web Pada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957" mengungkap beberapa temuan signifikan. Pertama, dilakukan tahap studi literatur untuk menjelajahi artikel terkait konsep dasar sistem

repository dan *website*, memberikan pemahaman mendalam kepada peneliti mengenai objek penelitian. Kedua, penelitian dilaksanakan di SDIT Al-Kautsar, Cikarang Baru, Bekasi, Jawa Barat, dengan durasi penelitian selama 3 bulan, fokus pada analisis dan pengolahan data kuisioner. Ketiga, hasil implementasi mencakup berbagai fitur seperti menu *login*, menu utama, menu pengisi, menu panitia, menu standar, menu profil, menu *Repository*, menu unggah berkas dan menu laporan. Keempat, secara fungsional, *website* ini memberikan hasil sesuai harapan, memberikan manfaat bagi Program Studi dan LPM IBI Kosgoro 1957. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam perancangan dan pengembangan sistem *repository* dokumen akreditasi prodi berbasis *web* yang dapat digunakan oleh Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957 (Purwandari & Firmansyah, 2023).

Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini membedakan diri dari penelitian sebelumnya dengan fokus pada pengembangan *website* pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan. Tujuan utama adalah meningkatkan efisiensi, akurasi dan kualitas pelayanan surat keterangan, berbeda dari penelitian sebelumnya yang mencakup konteks-konteks beragam seperti reservasi fasilitas, pengolahan nilai raport dan pengangkutan pupuk. Meskipun menggunakan metode pengembangan WDLC, penelitian ini memberikan kontribusi spesifik dalam konteks pelayanan surat keterangan di Desa Handil Terusan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

2.2 Sistem

Sistem berdasarkan suatu jaringan kerja dari prosedur-mekanisme yang saling bekerjasama, berkumpul bersama-sama buat melakukan suatu kegiatan atau buat menyelesaikan suatu target yg tertentu (Romney, Marshal and Steinbert, 2015) dalam (Sallaby & Kanedi, 2020). Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau

untuk melakukan sasaran yang tertentu (Suwandi & Wahyu, 2023). Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan bekerjasama, yang berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau mencapai suatu target yang tertentu. Sistem ini terdiri dari sejumlah prosedur-mekanisme yang saling terkait dan berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.3 ⁴² Informasi

Informasi adalah kombinasi dari beberapa data yang telah diproses dan didalamnya mampu mempunyai nilai dan manfaat yang berguna untuk orang yang membutuhkan (Arribe & Ryandi, 2023). Informasi adalah data yang telah melalui proses pengolahan, transformasi, atau modifikasi agar sesuai dengan kebutuhan penggunanya (Febri & Agustiawan, 2023). Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang menggabungkan beberapa elemen data dan memiliki nilai serta manfaat yang bermanfaat bagi individu yang membutuhkannya. Informasi ini telah mengalami proses transformasi untuk sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.4 ⁸² Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan hasil gabungan antara teknologi informasi dengan tindakan individu yang memanfaatkan teknologi tersebut untuk memberikan dukungan dalam operasional dan pengelolaan. (Setyawan & Setiyawan, 2023). Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa sistem didalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi (Hadi et al., 2023). Sistem informasi adalah kombinasi dari berbagai sistem yang ada dalam suatu organisasi yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi. Tujuan utamanya adalah memberikan dukungan dalam proses pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi. Sistem ini melibatkan penggunaan teknologi informasi dan aktivitas individu dalam menjalankan operasi dan manajemen.

2.5 Website

Website adalah platform digital yang berisikan sejumlah halaman yang mengandung berbagai bentuk ⁴⁸ informasi seperti teks, gambar, video dan audio, yang dapat dijangkau melalui ⁷⁴ koneksi internet (Dhilantara et al., 2023). Website adalah sekelompok halaman yang memuat informasi dalam bentuk teks, gambar dan data yang berkaitan dengan halaman tersebut (Aryani et al., 2023). Website adalah platform digital yang terdiri dari sejumlah halaman yang berisi beragam jenis informasi, termasuk ⁴⁸ teks, gambar, video dan audio dan dapat diakses melalui ⁵² koneksi internet. Halaman-halaman tersebut memuat informasi dalam bentuk teks, gambar dan data yang relevan dengan masing-masing halaman.

2.6 UML

⁶ *Unified Modeling Language* yang ⁷ biasa disingkat sebagai UML, adalah bahasa standar yang digunakan untuk merancang, menjelaskan dan membangun perangkat lunak. UML adalah sebuah metode dalam pengembangan sistem berbasis objek yang berperan sebagai ⁷⁸ alat bantu penting dalam proses pengembangan sistem. Dalam perancangan sistem berbasis objek dengan UML, digunakan beberapa alat bantu seperti ⁵¹ diagram use case, diagram aktivitas, diagram urutan dan diagram kelas (Binangkit et al., 2023). UML adalah sebuah ⁵¹ bahasa yang menggunakan representasi grafis atau ⁹ visual untuk menggambarkan, merinci, ⁵¹ membangun dan mendokumentasikan pengembangan perangkat lunak berbasis objek. UML juga mengatur standar dalam pembuatan blueprint sistem, yang mencakup konsep proses bisnis, penyusunan kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, rancangan *database*, serta komponen-komponen yang esensial dalam perangkat lunak sistem (Meylissa et al., 2023). UML adalah bahasa standar yang menggunakan representasi grafis atau visual untuk merancang, menjelaskan dan membangun perangkat lunak berbasis objek. UML berperan sebagai metode penting dalam pengembangan sistem berbasis objek dan memberikan standar dalam pembuatan *blueprint* sistem.

52
2.7 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah representasi visual dari perilaku sistem yang diinginkan dan diperlukan oleh pengguna. *Use case* membantu mengidentifikasi fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem dan menentukan aktor-aktor yang memiliki hak untuk menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Suharni et al., 2023). *Use Case* merupakan metode yang diterapkan dalam peningkatan sistem untuk memenuhi kebutuhan utilitarian struktur. Istilah "*Use Case*" merujuk pada interaksi antara aktor dan sistem (Dewantara & Sembiring, 2023). *Use Case Diagram* adalah representasi visual dari interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem, membantu mengidentifikasi fungsi-fungsi sistem dan hak akses aktor. Simbol-simbol *Use Case* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Actor</i>	Digunakan untuk menjelaskan aktivitas atau entitas yang sedang berkomunikasi atau berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Mendeskripsikan perilaku suatu sistem tanpa mengungkapkan rincian struktur internal dari sistem tersebut.
	<i>Extend</i>	Menambahkan perilaku ke dalam <i>use case</i> dasar yang tidak memiliki pengetahuan sebelumnya tentang perilaku tersebut.
	<i>Use case generalization</i>	Keterkaitan antara <i>use case</i> umum dan <i>use case</i> yang lebih spesifik, di mana yang lebih spesifik mewarisi dan menambahkan fitur dari <i>use case</i> umum tersebut.
	<i>Include</i>	Menambahkan perilaku ke dalam <i>use case</i> dasar dengan menjelaskan penambahan tersebut secara eksplisit.

2.8 ⁶⁵ *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah tipe diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi antar objek berdasarkan urutan waktu dan juga mampu memvisualisasikan langkah-langkah atau tahapan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil, serupa dengan *use case diagram* (Purwanto, 2019). *Sequence diagram* adalah alat penting untuk memvisualisasikan interaksi dan pertukaran pesan antara objek dalam sistem, yang memberikan gambaran detail tentang bagaimana objek bekerja sama (Gibran et al., 2024). ³¹ ⁴⁴ *Sequence diagram* adalah jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling berkomunikasi dalam konteks yang terstruktur, dengan menyoroti pesan-pesan yang dikirim antar objek dan urutan langkah-langkah atau tahapan yang terjadi untuk mencapai tujuan tertentu dalam sistem. Simbol-simbol *Sequence Diagram* dapat diihat pada Tabel 2.2. ⁹

Tabel 2.2. Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Actor</i>	Mengilustrasikan individu yang sedang melakukan interaksi dengan suatu sistem.
	<i>Boundary Class</i>	Menyajikan visualisasi dari bentuk suatu formulir.
	<i>Control Class</i>	Menyajikan visualisasi dari koneksi antara batas (boundary) dengan tabel.
	<i>Entity Class</i>	Menyajikan representasi visual dari keterkaitan yang akan terjadi.

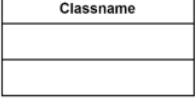
22
Tabel 2.2. Simbol Sequence Diagram (Lanjutan)

Simbol	Nama	Deskripsi
	³¹ <i>A Focus of Control & A Life Line</i>	Menunjukkan lokasi awal dan akhir dari pesan (message).
	<i>A Message</i>	Ilustrasi dari proses pengiriman pesan.

2.9 Class Diagram

¹³
Class Diagram adalah penjelasan tentang sekelompok objek yang memiliki properti, perilaku dan hubungan yang serupa. Oleh karena itu, dengan adanya diagram ³⁰ kelas, kita dapat memahami secara menyeluruh suatu sistem. Ini tercermin dari kelas-kelas yang ada dan hubungannya satu sama lain (Maiyendra, 2019). Class Diagram adalah diagram yang menampilkan beberapa kelas dan paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak. Diagram ini memberikan gambaran statis tentang struktur sistem, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas (Saputra et al., 2024). Sistem umumnya memiliki beberapa diagram kelas dan ini dapat dilihat dalam ²³ Tabel 2.3.

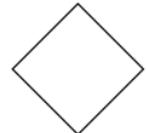
Tabel 2.3. Simbol Class Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Class</i>	Sebuah kumpulan objek yang memiliki atribut ¹⁰⁷ dan operasi yang serupa.
	<i>Association</i>	Relasi yang menyatukan satu objek dengan objek lainnya.

2.10 ERD 109

Diagram Hubungan Entitas (ERD atau *Entity Relation Diagram*) digunakan untuk merancang keterhubungan antar tabel dalam basis data, berfungsi untuk menunjukkan representasi dunia nyata yang akan diimplementasikan dalam basis data sistem. ERD mengidentifikasi objek nyata sebagai entitas-entitas yang memiliki relasi antara satu sama lain (Wirawan & Nugraha, 2020). Pendekatan awal dalam memodelkan basis data yang umumnya digunakan adalah melalui ERD. ERD ini khusus digunakan untuk memodelkan basis data relasional, namun jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS, proses perancangan basis data dapat diabaikan tanpa menggunakan ERD (Persada et al., 2020). ERD adalah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel dalam basis data, memvisualisasikan representasi dunia nyata pada sistem dan mengidentifikasi entitas-entitas yang memiliki relasi dalam basis data relasional. Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Simbol ERD

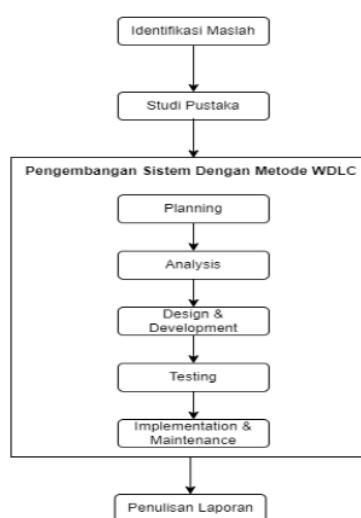
Simbol	Nama	Deskripsi
	Entitas	Entitas merupakan inti data yang akan disimpan dalam basis data, sering kali direpresentasikan sebagai tabel dan umumnya terkait dengan objek atau subjek yang terlibat dalam proses pengembangan aplikasi yang sedang dibuat.
	Atribut	Data yang perlu disimpan dalam suatu entitas direpresentasikan oleh <i>field</i> atau kolom.
	Relasi	Sambungan antara entitas yang umumnya dimulai dengan kata kerja.

68
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah yang ada pada pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan (1). Selanjutnya, dilakukan studi literatur untuk memperdalam pemahaman tentang konteks dan konsep terkait dengan sistem pelayanan tersebut (2). Langkah berikutnya adalah *planning*, yang melibatkan perancangan konsep dasar dan fitur yang akan diimplementasikan dalam sistem (3). Kemudian, dilakukan tahap *analysis* untuk mengidentifikasi kebutuhan pemilik dan pengguna melalui pengumpulan data terkait (4). Proses *design & development* berikutnya melibatkan penyusunan UML dari data yang telah dikumpulkan sebelumnya dan implementasi ide menjadi sistem yang berfungsi (5). Setelah itu, dilakukan *testing* untuk memastikan kinerja dan efektivitas sistem yang telah dibangun (6). Akhirnya, sistem diimplementasikan dan dilanjutkan dengan *maintenance* untuk memastikan kualitas dan keberlanjutan layanan (7). Tahapan-tahapan ini secara visual dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi, wawancara dan analisis dokumen di Kantor Desa Handil Terusan, Kabupaten Kutai Kartanegara.²⁸

1. Pengamatan (*Observation*)¹³

Tahapan pengamatan atau observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses pengolahan surat-surat keterangan di Kantor Desa Handil Terusan, Kabupaten Kutai Kartanegara. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data yang diperlukan dan memahami secara langsung bagaimana proses pembuatan surat-surat keterangan dilakukan.

2. Wawancara (*Interview*)⁴³

Tahapan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang masalah-masalah yang mungkin muncul dalam proses pembuatan surat-surat keterangan di Kantor Desa Handil Terusan, Kabupaten Kutai Kartanegara. Wawancara dilakukan dengan narasumber, seperti Kepala Desa, Bapak Achmadi, A.Md dan staf di Kantor Desa Handil Terusan.

3. Analisis Dokumentasi

Tahapan analisis dokumen melibatkan penyelidikan catatan-catatan terkait surat-surat keterangan, seperti contoh-contoh surat-surat keterangan sebelumnya dan data-data lain yang relevan. Analisis dokumen digunakan untuk mendukung pemahaman tentang proses pembuatan surat-surat keterangan di Kantor Desa Handil Terusan, Kabupaten Kutai Kartanegara dalam penelitian ini.¹⁰⁸

3.3 Perancangan Data⁶

Tahap perancangan data dilakukan perancangan struktur data yang mencakup analisis kebutuhan sistem, pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD) dan desain tabel database. Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi informasi yang perlu disimpan dan fungsionalitas sistem. ERD digunakan sebagai alat visualisasi untuk menggambarkan hubungan antar tabel dan atribut-atribut yang relevan. Selanjutnya, perancangan tabel database dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan dan ERD, memastikan struktur data mendukung fungsionalitas sistem dengan baik.

39

3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

112

Analisis kebutuhan sistem adalah tahap awal dalam pengembangan sistem ⁶⁴ informasi pelayanan surat keterangan di Desa Handil Terusan. Pada tahap ini, kebutuhan sistem dibagi menjadi dua kategori utama: kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Sistem informasi pelayanan surat keterangan di Desa Handil Terusan saat ini sangat diperlukan karena dengan adanya sistem maka:

- a. Warga dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai jenis-jenis surat keterangan yang tersedia dan mengajukannya.
- b. Staf desa dan kepala desa dapat dengan mudah mengetahui status pengajuan surat keterangan dari warga.

7

2. Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional sangat penting karena dapat mengidentifikasi spesifikasi yang diperlukan oleh sistem. Proses spesifikasi melibatkan analisis perangkat keras, perangkat lunak dan *analisis user*.

a. Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk sistem ini adalah:

96

- 1) Processor 11th Gen Intel Core i3 1115G4
- 2) Intel Intergrated UHD Graphics
- 3) Storage 4 GB DDR4 RAM

b. Kebutuhan perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk sistem ini adalah:

- 1) Sistem Operasi Windows 11
- 2) Xampp
- 3) PHP MyAdmin
- 4) MySQL
- 5) Google Chrome
- 6) Web Server Apache

c. Kebutuhan *user*

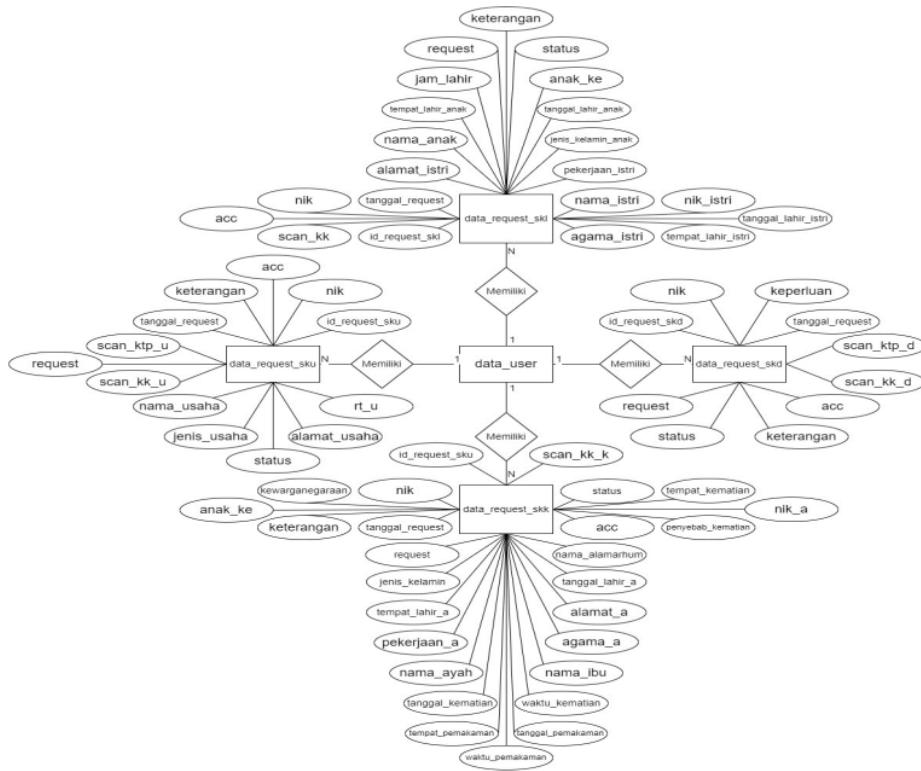
Sistem ini memiliki tiga *User* dengan tingkat akses yang berbeda-beda, yaitu Warga, Staf dan Kepala Desa. Warga dengan Staf dan Kepala Desa semuanya dibedakan dan memiliki kebutuhannya ⁴ masing-masing. Analisis Kebutuhan *User* dapat di lihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Analisis Kebutuhan *User*

Jenis <i>User</i>	Kebutuhan	Hak Akses
Kepala Desa	Mengelola surat yang disetujui oleh staf dan mengelola laporan pengajuan surat	Menyetujui pengajuan surat yang ingin dicetak dan mencetak laporan pengajuan surat
Staf	Memeriksa dan mengelola permintaan surat	Menyetujui permintaan surat
Warga	Mengajukan Permintaan Surat Keterangan	Melihat Status Permintaan surat

³
3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan **antar entitas** dalam sebuah sistem informasi. Dalam konteks sistem pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan, ERD akan menunjukkan entitas-entitas seperti Warga, Surat Keterangan dan Staf Desa serta hubungan antar entitas tersebut. Relasi antar entitas akan dijelaskan melalui kardinalitas yang mencerminkan kebutuhan ⁹⁷ hubungan satu ke banyak, banyak ke banyak atau satu ke satu. Diagram ini membantu dalam memahami dan merancang basis ²³ data yang efisien serta memastikan integritas data dalam sistem. ERD pada sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.2. Untuk melihat ERD yang lebih jelas, silakan memindai QR *Code* pada Lampiran 5.



Gambar 3.2. Entity relationship Diagram Sistem Pelayanan Surat Keterangan

3.3.3 Perancangan Tabel Database

Perancangan tabel ini disusun dengan tujuan untuk menjelaskan secara rinci. Terdapat 5 tabel basis data dalam perancangan ini, antara lain:

1. Data User

Tabel ini dirancang untuk menyimpan informasi pengguna atau user dalam suatu sistem. Tabel Data User dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Data User

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Nik	Varchar(16)	primary key
Password	Varchar(255)	password user

Tabel 3.2. Data User (Lanjutan)

hak_akses 25	Varchar(255)	Hak akses user
Nama	Varchar(30)	Nama user
tanggal_lahir	Date	Tanggal lahir user
tempat_lahir	Varchar(30)	Tempat lahir user
Jekel	Varchar(20)	Jenis kelamin user
Agama	Varchar(20)	Agama user
Rt	Int	Rt user
Alamat	Text	Alamat user
Telepon	Varchar(13)	Telepon user
Pekerjaan	Varchar(255)	Pekerjaan user
status_warga	Varchar(30)	Status user

2. Data Request SKD

Tabel ini dirancang untuk menyimpan informasi terkait permohonan atau request ⁵⁶ Surat Keterangan Domisili (SKD). Tabel Data Request SKD dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Data Request SKD

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Id_request_skd	Int	Primary Key
Nik	Varchar(16)	Nik user
Tanggal request	Timestamp	Tanggal request surat
Scan_ktp_d	Text	Foto KTP user
Scan_kk_d	Text	Scan KK user
Keperluan	Varchar(20)	Keperluran user
Keterangan	Varchar(50)	Keterangan surat
Request	Varchar(20)	Request surat
Status	Int	Status surat
Acc	Date	Acc surat

3. Data Request SKK

Tabel ini dirancang untuk menyimpan informasi terkait permohonan Surat Keterangan Kematian (SKK). Tabel Data Request SKK dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Data Request SKK

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Id_request_skk	Int	Primary Key
Nik	Varchar(16)	Nik user
Tanggal request	Timestamp	Tanggal request surat
Scan_kk_k	Text	Scan KK user
Keterangan	Varchar(50)	Keterangan surat
Request	Varchar(20)	Request surat
Status	Int	Status surat
Acc	Date	Acc surat
Nama_almarhum	Varchar(255)	Nama almarhum
Nik_a 55	Varchar(255)	Nik almarhum
Jenis_kelamin	Varchar(255)	Jenis kelamin almarhum
Tempat_lahir_a	Varchar(255)	Tempat lahir almarhum
Tanggal_lahir_a	Date	Tanggal lahir almarhum
Agama_a	Varchar(255)	Agama almarhum
Anak_ke 79	Int	Anak ke almarhum
Nama_ayah	Varchar(255)	Nama ayah almarhum
Nama_ibu	Varchar(255)	Nama ibu almarhum
Pekerjaan_a	Varchar(255)	Pekerjaan almarhum
Kewarganegaraan	Varchar(255)	Kewarganegaraan almarhum
Alamat_a	Text	Alamat almarhum
Tanggal_kematian	Date	Tanggal kematian almarhum
Waktu_kematian	Timme	Waktu kematian almarhum
Tempat_kematian	Varchar(255)	Tempat kematian almarhum

Tabel 3.4. Data Request SKK (Lanjutan)

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Penyebab_kematian	Text	Penyebab kematian almarhum
Tempat_pemakaman	Varchar(255)	Tempat pemakaman almarhum
Tanggal_pemakaman	Date	Tanggal pemakaman almarhum
Waktu_pemakaman	Time	Waktu pemakaman almarhum

4. Data Request SKL

Tabel ini dirancang untuk menyimpan informasi terkait permohonan atau *request* Surat Keterangan Lahir (SKL). Tabel Data Request SKL dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Data Request SKL

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Id_request_skl	Int	Primary Key
Nik	Varchar(16)	Nik user
Tanggal request	Timestamp	Tanggal request surat
Scan_kk	Text	Scan KK user
Nik	Varchar(16)	Nik user
Tanggal request	Timestamp	Tanggal request surat
Scan_kk	Text	Scan KK user
25 Tanggal_lahir_istri	Date	Tanggal lahir istri
Tempat_lahir_istri	Varchar(255)	Tempat lahir istri
Agama_istri	Varchar(255)	Agama istri
Alamat_istri	Text	Alamat istri
Pekerjaan_istri	Varchar(255)	Pekerjaan istri

Tabel 3.5. Data Request SKL (Lanjutan)

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Nama_anak	Varchar(255)	Nama anak
Jenis_kelamin_anak	Varchar(16)	Jenis kelamin anak
Tempat_lahir_anak	Varchar(255)	Tempat lahir anak
Tanggal_lahir_anak	Date	Tanggal lahir anak
Jam_lahir	Time	Jam lahir
Anak_ke	Int	Anak ke
Request	Varchar(20)	Request surat
Keterangan	Varchar(50)	Keterangan surat
Status	Int	Status surat
Acc	Date	Acc surat

5. Data Request SKU

Tabel ini dirancang untuk menyimpan informasi terkait permohonan atau request Surat Keterangan Usaha (SKU). Tabel Data Request SKU dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Data Request SKU

Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Id_request_sku	Int	Primary Key
Nik	Varchar(16)	Nik user
Tanggal_request	Timestamp	Tanggal request surat
Scan_ktp_u	Text	Foto KTP user
Scan_kk_u	Text	Scan KK user
25 Nama_usaha	Varchar(30)	Nama usaha user
Jenis_usaha	Varchar(30)	Jenis usaha user
Alamat_usaha	Varchar(255)	Alamat usaha user
Rt_u	Varchar(16)	Rt usaha user
Keterangan	Varchar(50)	Keterangan surat

Tabel 3.6. Data Request SKU (Lanjutan)

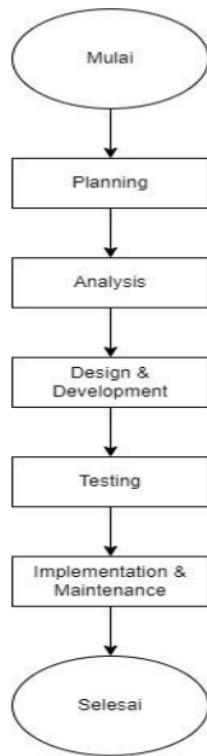
Nama Kolom	Tipe	Keterangan
Request	Varchar(20)	Request surat
Status	Int	Status surat
Acc	Date	Acc surat

3.4 Perancangan Proses

Sistem yang direncanakan akan dikembangkan akan mengikuti metode WDLC dalam proses pengembangannya. Metode WDLC menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara berurutan, dimulai dari perencanaan, analisis, desain, pengembangan, pengujian, implementasi dan pemeliharaan.⁷³ Penerapan metode WDLC diilustrasikan melalui berbagai diagram UML, seperti *use case diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*, untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang alur dan struktur sistem. Dengan pendekatan ini, setiap tahap pengembangan akan dilakukan secara terstruktur dan terurut, memastikan bahwa setiap elemen sistem dipertimbangkan dengan cermat sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.

3.4.1 Tahapan Metode WDLC

Metode WDLC, yang merupakan singkatan dari Website Development Life Cycle, adalah suatu pendekatan sistematis yang digunakan sebagai panduan dalam proses pengembangan situs web dari tahap perencanaan hingga implementasi dan pemeliharaan (Gustina & Ashar, 2024). Dalam WDLC, proses ini dibagi menjadi beberapa tahapan krusial, yaitu perencanaan (*Planning*), analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), pengujian (*Testing*), implementasi (*Implementation*) dan pemeliharaan (*Maintenance*). Setiap tahapan ini memiliki peranannya masing-masing dalam memastikan situs web yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna. Flowchart WDLC yang menggambarkan alur kerja ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.⁸⁵³³⁴⁵



Gambar 3.3 Flowchart Metode WDLC

Berikut adalah penjelasan dari *flowchart* tersebut.

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap ini melibatkan penetapan ide atau konsep yang akan membentuk dasar perancangan sistem pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan di *website*. Rencana ini mencakup perancangan fitur, struktur informasi dan pengaturan umum layanan yang akan disediakan.

2. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis melibatkan identifikasi kebutuhan pemilik dan pengguna melalui pengumpulan data terkait pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan. Analisis ini memberikan informasi mengenai kebutuhan yang diinginkan oleh masyarakat atau yang diharapkan oleh pemerintah desa.

3. Desain dan Pengembangan (*Design and Development*)

Tahap ini melibatkan implementasi ide atau pemikiran dan penyusunan UML dari data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Proses ini mencakup perancangan sistem dari gambaran objek yang akan dikembangkan serta persiapan bahasa pemrograman untuk mengimplementasikan *website* pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan berdasarkan UML yang telah dibuat.

4. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian melibatkan pengujian *website* pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan yang telah dikembangkan. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan bahwa *website* beroperasi sesuai dengan harapan pengguna dan berjalan dengan lancar. Setiap potensi masalah atau kesalahan diidentifikasi dan diperbaiki pada tahap ini.

5. Implementasi dan Perawatan (*Implementation and Maintenance*)

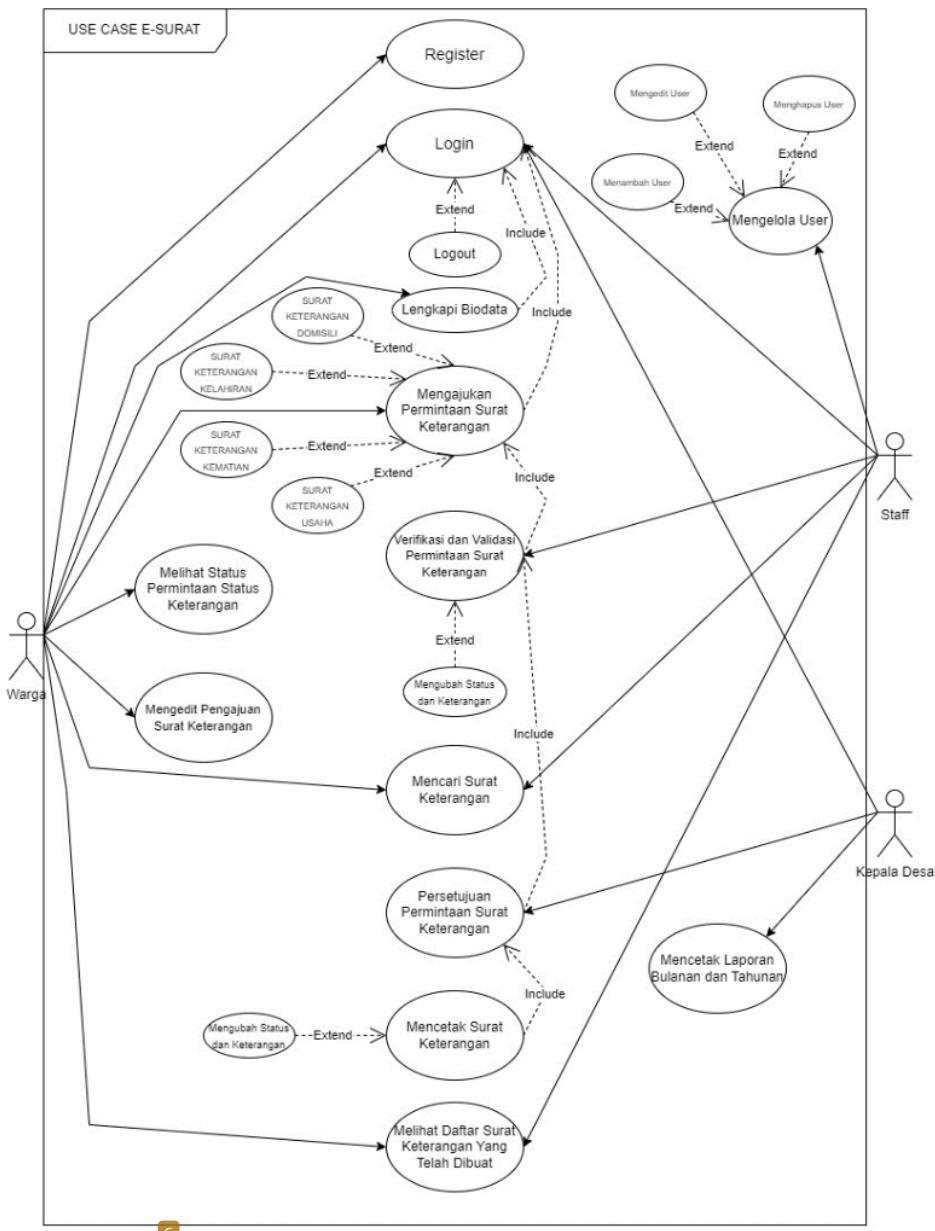
Tahap implementasi melibatkan pengimplementasian situs *website* pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan ketampilan perangkat pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan sistem. Selanjutnya, pada tahap pemeliharaan, dilakukan perbaikan kerusakan yang terjadi pada *website* dan penerapan pembaharuan atau perubahan yang diperlukan untuk menjaga kualitas dan keberlanjutan layanan.

23

3.4.2 Use Case Diagram

29

Diagram Use Case (UCD) digunakan dalam Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Dalam pengembangan sistem informasi pelayanan surat keterangan Desa Handil Terusan, UCD mencakup tugas-tugas seperti Registrasi, *Login*, Pengajuan Surat Keterangan untuk Warga, Verifikasi dan Validasi, serta Mencetak Surat Keterangan untuk Staf Desa dan Persetujuan Permintaan Surat Keterangan untuk Kepala Desa. Diagram ini membantu dalam memahami fungsi utama sistem dan sebagai panduan dalam pengembangan situs web.



6

Gambar 3.4. Use Case Diagram Website Pelayanan Surat Keterangan Desa Handil Terusan

Gambar 3.4 memperlihatkan aktivitas yang dilakukan oleh aktor seperti Warga, Staf dan Kepala Desa. Untuk melihat *use case* yang lebih jelas, silakan memindai QR Code pada Lampiran 6

1. Warga

Warga Desa Handil Terusan adalah aktor utama yang berinteraksi dengan sistem informasi. Warga memiliki peran penting dalam mengajukan permintaan surat keterangan, memantau status pengajuan dan melakukan tindakan terkait administrasi desa. Warga dapat mengakses sistem melalui fitur *login* dan *register*, mengisi dan mengubah data diri, serta melakukan proses permintaan surat keterangan. Dengan demikian, warga dapat memperoleh layanan administrasi desa secara efisien tanpa harus datang langsung ke kantor desa.

2. Staf

Staf desa merupakan perangkat desa yang bertugas melakukan verifikasi dan validasi terhadap permintaan surat keterangan yang diajukan oleh warga. Staf juga memiliki tanggung jawab mencetak surat keterangan yang telah disetujui oleh Kepala Desa. Selain itu, staf desa dapat mengelola data pengguna, memberikan konfirmasi persetujuan kepada warga dan melakukan tindakan administratif lainnya. Dengan peran ini, staf desa membantu memastikan kelancaran proses administrasi desa.

3. Kepala Desa

Sebagai pemimpin tingkat desa, kepala desa memiliki peran penting dalam memberikan persetujuan akhir ¹ terhadap permintaan surat keterangan yang telah melewati tahap verifikasi dan validasi oleh staf desa. Kepala desa juga dapat melihat laporan data pengajuan untuk memberikan gambaran umum tentang aktivitas administratif desa. Dengan kewenangan ini, kepala desa berkontribusi pada pengambilan keputusan terkait pelayanan administrasi desa ⁹⁴ secara keseluruhan.

3.4.3 Class Diagram

²⁹

Class Diagram (CD) dalam Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem dengan menunjukkan ²⁹ kelas-kelas, atribut, relasi antarkelas dan operasi yang terlibat dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran visual yang jelas mengenai struktur sistem dan hubungan antar kelas.



Gambar 3.5. Class Diagram Website Pelayanan Surat Keterangan Desa Handil Terusan

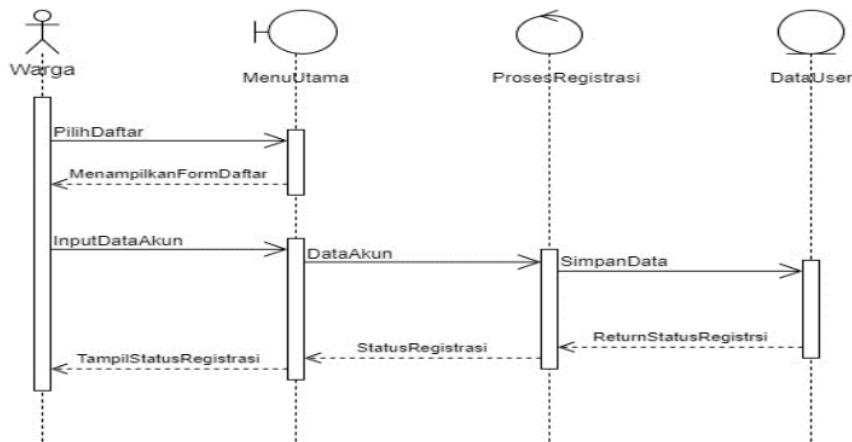
Gambar 3.5. merupakan *class diagram* yang memiliki 5 class yaitu *class user*, *class request skd*, *class request skk*, *class request skl* dan *class request sku*. Setiap *class* saling berelasi satu dengan *class* lainnya. Pada *class user* ke *class request skd*, *class request skk*, *class request skl* dan *class request sku* memiliki relasi *associaion*. Untuk melihat *class diagram* yang lebih jelas, silakan memindai QR Code pada Lampiran 7

69

3.4.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah representasi visual interaksi waktu nyata antar objek dalam suatu sistem perangkat lunak. *Sequence Diagram* pada sistem yang diusulkan antara lain:

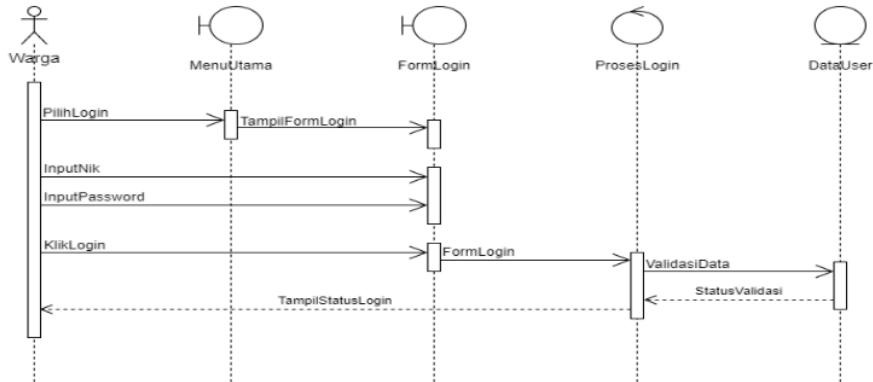
1. *Register Warga*



Gambar 3.6. Seqeunce Diagram Register Warga

Gambar 3.6 menunjukkan proses *Register Warga*, proses ini dimulai dengan warga memilih menu "Daftar" di *Website*. Setelah itu, *website* akan menampilkan *form* pendaftaran yang berisi data-data yang diperlukan, seperti nama, alamat dan nomor telepon. Warga kemudian mengisi *form* tersebut dan menekan tombol "Daftar". Setelah data disimpan, *website* akan memproses data tersebut dan memberikan status pendaftaran. Status pendaftaran tersebut dapat berupa "Berhasil" atau "Gagal". Jika statusnya "Berhasil", *website* akan menampilkan pesan "Pendaftaran berhasil". Jika statusnya "Gagal", *website* akan menampilkan pesan "Pendaftaran gagal".

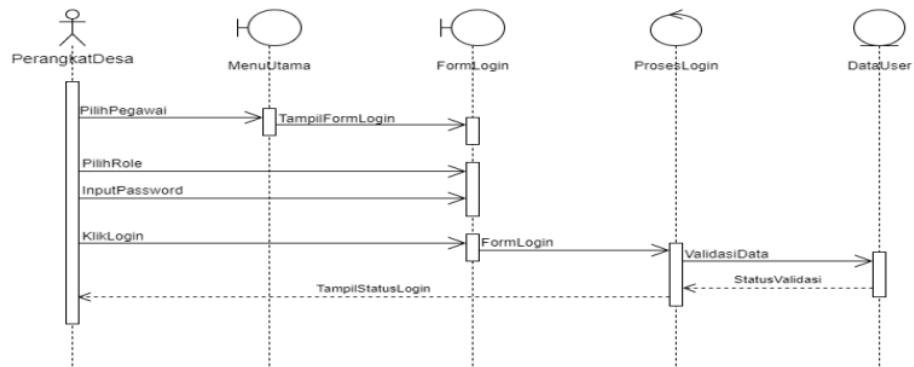
2. Login Warga



7
Gambar 3.7. Sequence Diagram Login Warga

Gambar 3.7. menunjukkan proses *Login* warga, proses ini dimulai dengan warga ²² memilih menu "Login" di website. Setelah itu, website akan menampilkan *form login* yang berisi data-data yang diperlukan, seperti NIK dan *password*. Warga kemudian mengisi *form* tersebut dan menekan tombol "Login". Setelah data divalidasi, website akan memeriksa apakah data tersebut sesuai dengan data yang tersimpan di *database*. Jika data tersebut sesuai, website akan memberikan status *login* "Berhasil". Jika data tersebut tidak sesuai, website akan memberikan status *login* "Gagal". ⁴¹

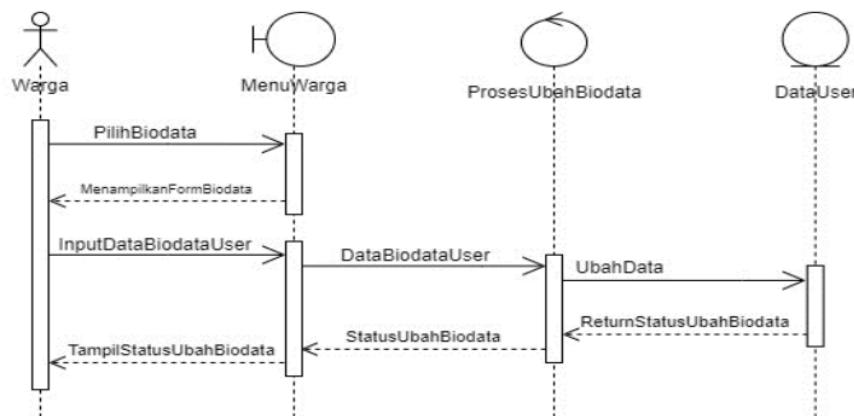
3. Login Perangkat Desa



53
Gambar 3.8. Sequence Diagram Login Perangkat Desa

Gambar 3.8. menunjukkan proses *Login* Perangkat Desa, proses ini dimulai dengan perangkat desa memilih menu "Login" di aplikasi. Setelah itu, *website* akan menampilkan form login yang berisi data-data yang diperlukan, seperti password dan role. Perangkat desa kemudian mengisi form tersebut dan menekan tombol "Login". Setelah data divalidasi, *website* akan memeriksa apakah data tersebut sesuai dengan data yang tersimpan di database. Jika data tersebut sesuai, *website* akan memberikan status *login* "Berhasil" dan perangkat desa dapat mengakses *website* atau layanan tersebut. Jika data tersebut tidak sesuai, *website* akan memberikan status *login* "Gagal" dan perangkat desa tidak dapat mengakses *website* atau layanan tersebut.

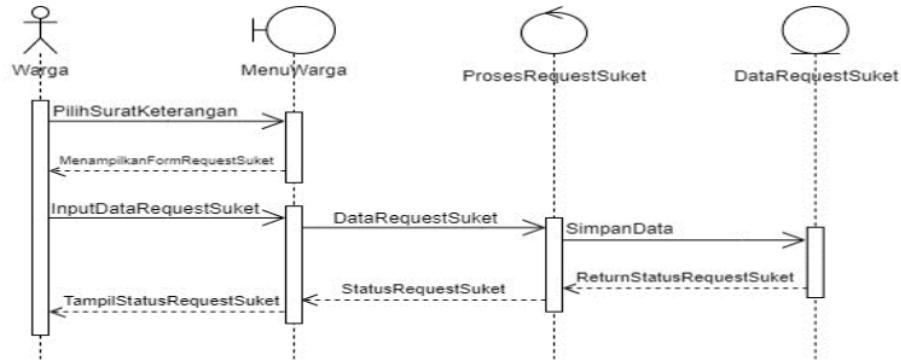
4. Ubah Biodata Warga



Gambar 3.9. Seqeunce Diagram Ubah Biodata Warga

Gambar 3.9 menunjukkan proses Ubah biodata warga, proses ini dimulai dengan warga memilih menu "Ubah Biodata" di *website*. Setelah itu, *website* akan menampilkan form ubah biodata yang berisi data-data yang diperlukan, seperti nama, alamat, nomor telepon dan email. Warga kemudian mengisi form tersebut dan menekan tombol "Ubah". Setelah data diubah, aplikasi akan memproses data tersebut dan memberikan status ubah biodata. Status ubah biodata tersebut dapat berupa "Berhasil" atau "Gagal". Jika statusnya "Berhasil", *website* akan menampilkan pesan "Ubah biodata berhasil". Jika statusnya "Gagal", *website* akan menampilkan pesan "Ubah biodata gagal".

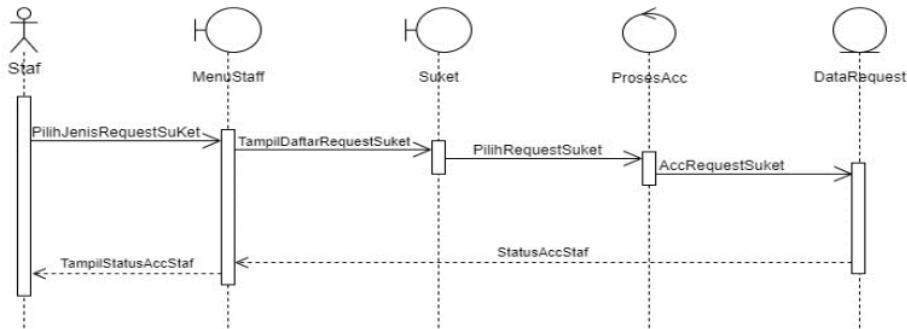
5. Mengajukan Permintaan Surat Keterangan



Gambar 3.10. Seqeunce Diagram Mengajukan Permintaan Surat Keterangan

Gambar 3.10 menunjukkan proses Mengajukan Permintaan Surat Keterangan, proses ini dimulai dengan warga memilih surat keterangan yang diinginkan dan mengisi *form* permohonan surat keterangan. Setelah data permohonan disimpan, *website* akan memberikan status permintaan surat keterangan. Status permintaan surat keterangan tersebut dapat berupa "Proses" atau "Selesai". Jika statusnya "Proses", *website* akan memproses permohonan surat keterangan tersebut. Jika statusnya "Selesai", *website* akan menampilkan pesan "Permintaan surat keterangan selesai" dan warga dapat mengambil surat keterangannya.

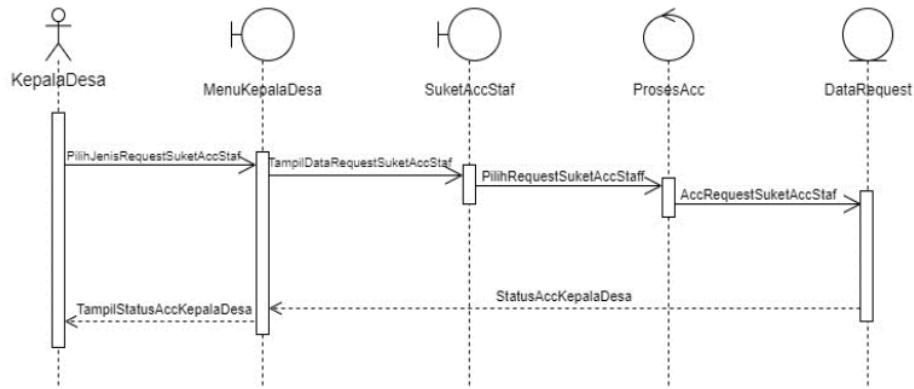
6. Verifikasi dan Validasi Permintaan Surat Keterangan Oleh Staf



Gambar 3.11. Seqeunce Diagram Verifikasi dan Validasi Permintaan Surat Keterangan Oleh Staf

Gambar 3.11 menunjukkan proses Verifikasi dan Validasi Permintaan Surat Keterangan Oleh Staf, proses ini dimulai dengan staf memilih Jenis Surat Keterangan di website. Setelah itu, website akan menampilkan daftar permohonan surat keterangan yang belum disetujui. Staf kemudian memilih permohonan surat keterangan yang ingin disetujui. Setelah staf memberikan persetujuan, website akan memberikan status "Disetujui" untuk permohonan surat keterangan tersebut. Jika permohonan surat keterangan tersebut sudah lengkap dan memenuhi persyaratan, aplikasi akan mencetak surat keterangan tersebut. Jika permohonan surat keterangan tersebut masih ada kekurangan, aplikasi akan menampilkan pesan kepada staf untuk melengkapi kekurangan tersebut.

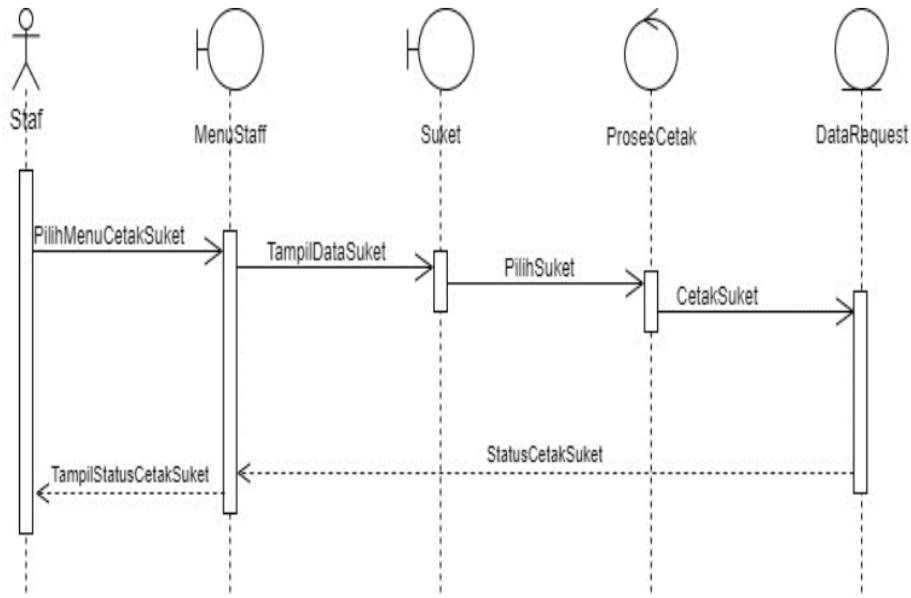
7. Persetujuan Permintaan **Surat Keterangan** Oleh **Kepala Desa**



Gambar 3.12. Sequence Diagram Persetujuan Permintaan **Surat Keterangan Oleh **Kepala Desa****

Gambar 3.12 menunjukkan proses Persetujuan Permintaan Surat Keterangan Oleh Kepala Desa, proses ini dimulai dengan Kepala Desa memilih Jenis Surat Keterangan di website. Setelah itu, website akan menampilkan daftar permohonan surat keterangan yang sudah disetujui oleh Staf. Kepala kemudian memilih permohonan surat keterangan yang ingin disetujui. Setelah kepala desa memberikan persetujuan, website akan memberikan status "Disetujui" untuk permohonan surat keterangan tersebut. Surat keterangan tersebut kemudian dapat dicetak oleh staf.

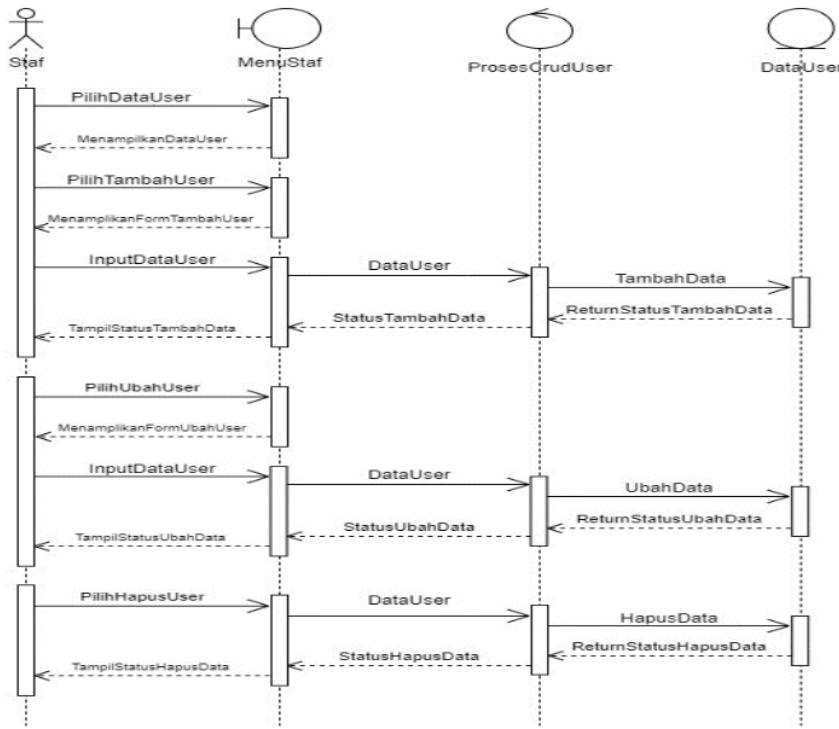
8. Mencetak Surat Keterangan



Gambar 3.13. Sequence Diagram Mencetak Surat Keterangan

Gambar 3.13 menunjukkan proses Mencetak Surat Keterangan, proses ini dimulai dengan staf memilih menu "Cetak Surat" di website. Setelah itu, website akan menampilkan daftar surat keterangan yang belum dicetak. Staf kemudian ⁶ memilih surat keterangan yang ingin dicetak. Setelah staf memilih surat keterangan, website akan menampilkan data surat keterangan tersebut. Staf kemudian menekan tombol "Cetak" untuk mencetak surat keterangan tersebut.

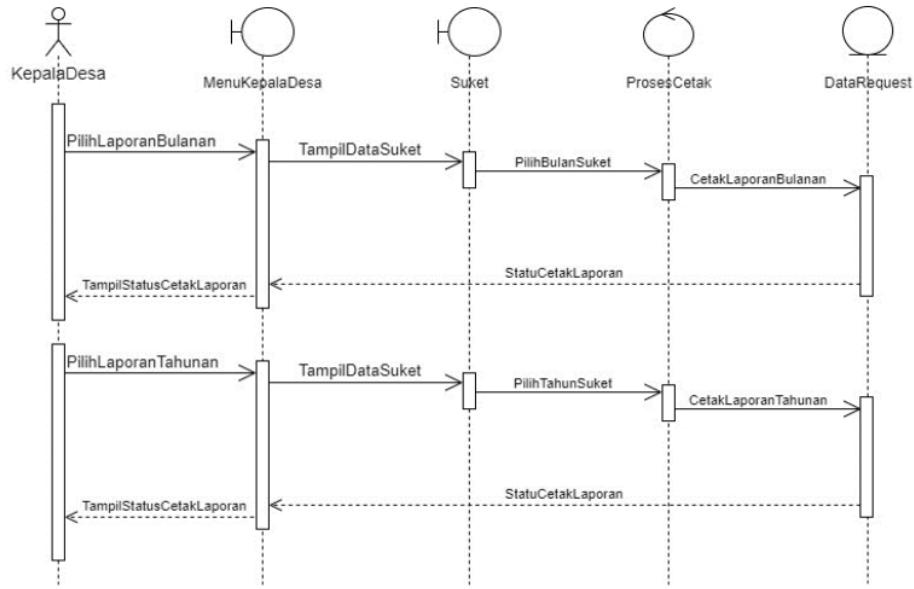
9. Mencgelola ⁸ User



Gambar 3.14. Seqeunce Diagram Mengelola User

Gambar 3.14 menunjukkan proses Mengelola User, proses ini dimulai dengan staf memilih menu "Data User" di website. Setelah itu, website akan menampilkan daftar user. Staf dapat menambah user baru dengan menekan tombol "Add User" di website. website kemudian akan menampilkan form penambahan user. Staf mengisi form penambahan user dengan data-data yang benar, kemudian website menyimpan data user baru ke dalam database. Staf juga dapat melakukan edit data user yang sudah ada dengan menekan tombol "Edit" di website. Staf memilih user yang ingin diedit, lalu aplikasi menampilkan data user tersebut. Staf dapat mengubah data user tersebut sesuai dengan kebutuhan, kemudian website akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam database. Staf juga bisa menghapus user yang sudah tidak aktif dengan memilih user yang ingin dihapus, lalu website akan menghapus user tersebut dari database.

10. Mencetak Laporan



Gambar 3.15 Sequence Diagram Mencetak Laporan

Gambar 3.15 menunjukkan proses Mencetak Laporan, proses ini dimulai dengan kepala desa memilih menu "Laporan" di website. Setelah itu, website akan menampilkan daftar laporan yang tersedia. Kepala desa memilih laporan yang ingin dicetak, lalu website akan menampilkan data laporan tersebut. Kepala desa dapat memilih bulan atau tahun yang ingin dicetak laporannya. Setelah itu, kepala desa menekan tombol "Cetak" untuk mencetak laporan tersebut.

3.5 Perancangan Tampilan

Tahap implementasi sistem membutuhkan perancangan tampilan sebagai aspek krusial yang memungkinkan akses sistem oleh Warga, Staf dan Kepala Desa. Rancangan tampilan dalam penelitian ini mencakup elemen-elemen yang memastikan ketersediaan akses bagi semua pihak yang terlibat. Rancangan tampilan yang dibuat pada penelitian ini antara lain:

1. Halaman *Landing Page Guest*

Halaman utama yang pertama kali dilihat oleh pengunjung. Berisi informasi umum dan juga tautan untuk *login* dan registrasi. Halaman *Landing Page Guest* dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16. Halaman *Landing Page Guest*

2. Halaman *Register Warga*

Halaman ini digunakan oleh warga untuk membuat akun baru. Berisi formulir untuk mengisi data pribadi seperti NIK, password, nama, dll. Halaman *Register Warga* dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17. Halaman *Register Warga*

3. Halaman *Login Warga*

Halaman *login* khusus untuk warga. Memungkinkan pengguna yang sudah memiliki akun untuk masuk ke dalam sistem. Halaman *Login Warga* dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18. Halaman *Login* Warga

4. Halaman *Login* Staf dan Kepala Desa

1 Halaman *login* khusus untuk staf dan kepala desa. Pengguna diharuskan memiliki peran dan mengisi password untuk mengakses fitur-fitur terkait. Halaman *Login* Staf dan Kepala Desa dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19. Halaman *Login* Staf dan Kepala Desa

5. Halaman *Dashboard* Warga

1 Halaman ini adalah *dashboard* pribadi yang dapat diakses oleh warga setelah melakukan *login*. Menampilkan informasi mengenai daftar surat yang dapat diajukan, serta menyediakan fitur-fitur seperti melihat dan *mengedit* biodata, serta melihat status

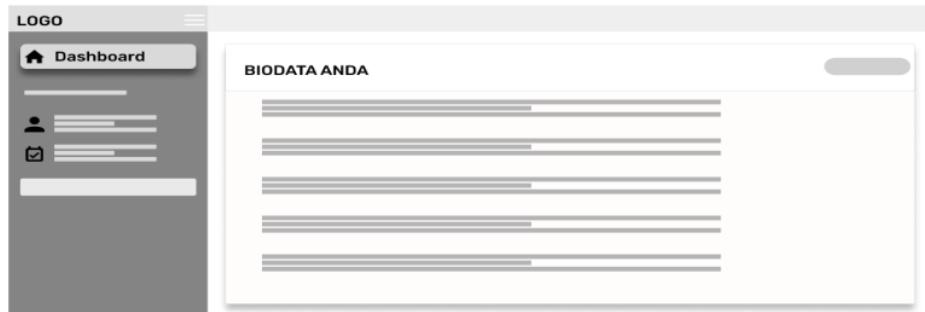
permintaan surat yang diajukan oleh warga. Halaman *Dashboard* Warga dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20. Halaman *Dashboard* Warga

6. Halaman Biodata Warga

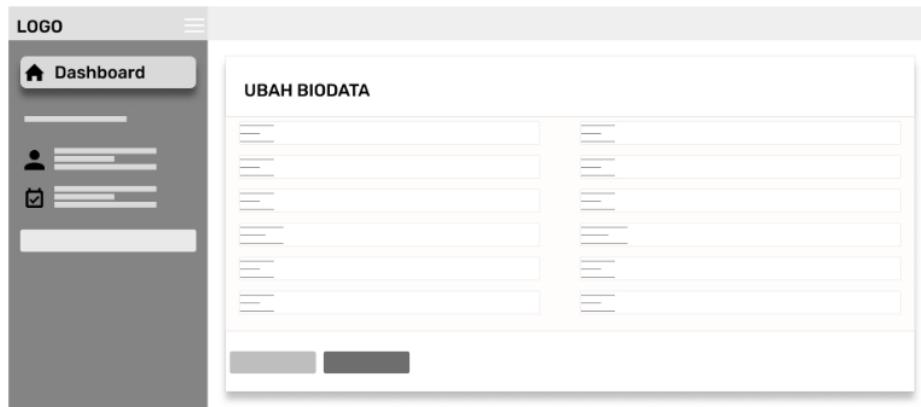
Halaman yang menampilkan detail biodata warga seperti NIK, nama, tanggal lahir dan ubah biodata. Halaman Biodata Warga dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21. Halaman Biodata Warga

7. Halaman Ubah Biodata Warga

Halaman untuk mengubah atau memperbarui informasi biodata warga. Halaman Ubah Biodata Warga dapat dilihat pada Gambar 3.22.



The screenshot shows a user interface for managing personal data. The main title is 'UBAH BIODATA'. The form consists of two columns of input fields. The left column includes fields for name, gender, date of birth, address, and phone number. The right column includes fields for gender, date of birth, address, and phone number. At the bottom of the form are two large, rectangular buttons.

Gambar 3.22. Halaman Ubah Biodata Warga

8. Halaman Form Pengajuan Surat Keterangan

Formulir yang harus diisi oleh warga untuk mengajukan surat keterangan. Memuat berbagai informasi terkait keperluan surat. Halaman Form Pengajuan Surat Keterangan dapat dilihat pada Gambar 3.23.



The screenshot shows a form titled 'FORM TAMBAH REQUEST SURAT KETERANGAN'. The form has a header 'FORM TAMBAH REQUEST SURAT KETERANGAN'. Below the header is a large input area consisting of two columns of input fields. The left column includes fields for name, gender, date of birth, address, and phone number. The right column includes fields for gender, date of birth, address, and phone number. At the bottom of the form are two large, rectangular buttons.

Gambar 3.23. Halaman Form Pengajuan Surat Keterangan

9. Halaman Status Pengajuan Surat

Halaman yang menampilkan status pengajuan surat warga, apakah masih dalam proses, ditolak, atau sudah selesai. Halaman Status Pengajuan Surat dapat dilihat pada Gambar 3.24.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left is a dark sidebar with icons for user profile and messages, and a 'Dashboard' button. The main area has a header 'STATUS REQUEST SURAT KETERANGAN 1'. Below it is a table with columns: Show, Tanggal Request, NIK, Nama Lengkap, Nama Ibu, Nama Anak, Scan KK, Status, Keterangan, and Action. A message 'Showing 1 to 1 of 1 entries' is at the bottom. Below this is another section titled 'STATUS REQUEST SURAT KETERANGAN 2' with a similar table structure, showing 'Showing 0 to 0 of 0 entries'.

Gambar 3.24. Halaman Status Pengajuan Surat

10. Halaman Edit Form Pengajuan Surat Keterangan

Halaman yang digunakan warga untuk mengubah formulir pengajuan surat keterangan yang sudah diajukan. Halaman Edit Form Pengajuan Surat Keterangan dapat dilihat pada Gambar 3.25.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left is a dark sidebar with icons for user profile and messages, and a 'Dashboard' button. The main area has a header 'UBAH DATA REQUEST SURAT KETERANGAN'. Below it is a large form with many input fields, some with dropdown menus. At the bottom are two large grey buttons.

Gambar 3.25. Halaman Edit Form Pengajuan Surat Keterangan

11. Halaman *Dashboard* Staf

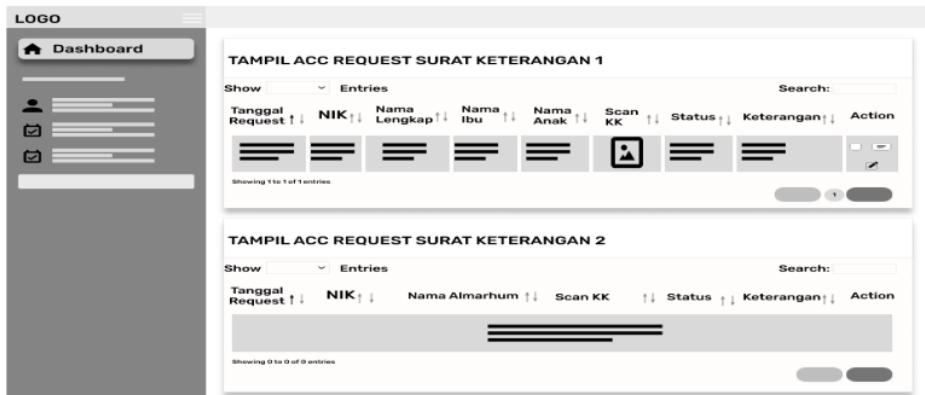
Halaman ini merupakan *dashboard* khusus bagi staf, menampilkan informasi seputar permintaan surat keterangan dari pemohon. Fitur-fitur yang tersedia meliputi penampilan daftar permintaan surat, manajemen data *user*, kemampuan untuk mencetak surat dan melihat daftar surat yang telah selesai dicetak. Halaman *Dashboard* Staf dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26. Halaman *Dashboard* Staf

12. Halaman *Request* Surat dan ACC Surat Oleh Staf

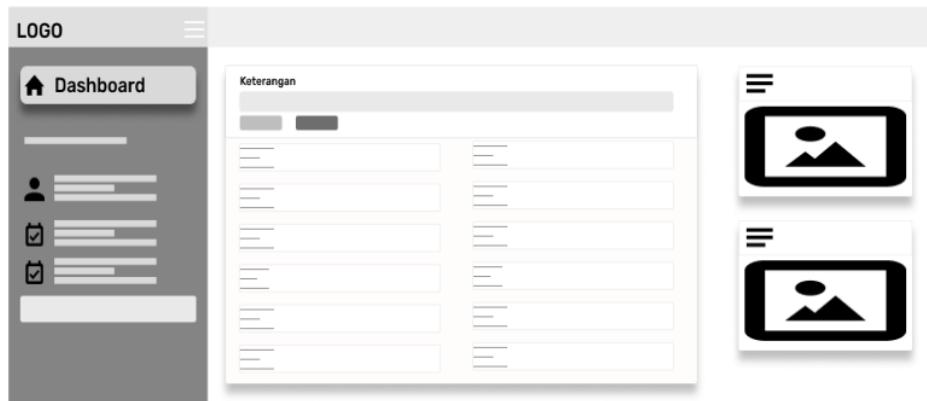
Halaman yang digunakan staf untuk menerima dan menyetujui atau menolak permintaan surat dari warga. Halaman *Request* Surat dan ACC Surat Oleh Staf dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27. Halaman *Request* Surat dan ACC Surat Oleh Staf

13. Halaman Cek Data Request Surat

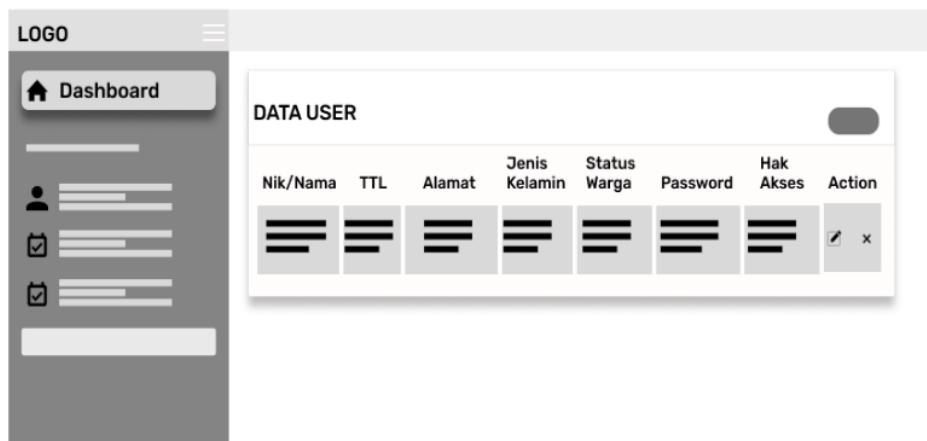
Halaman yang digunakan staf untuk melihat data dan detail permintaan surat yang telah diajukan. Halaman Cek Data Request Surat dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28. Halaman Cek Data Request Surat

14. Halaman Data User

Halaman ini menampilkan data pengguna yang terdaftar dalam sistem. Staf dapat melakukan manajemen pengguna seperti menambahkan user baru, mengubah data user dan menghapus user yang tidak diperlukan. Fitur ini memberikan kontrol penuh kepada staf dalam mengelola akun-akun yang terdaftar dalam sistem. Halaman Data User dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29. Halaman Data User

15. Halaman Tambah *User*¹

Halaman yang digunakan oleh staf untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem. Halaman Tambah *User* dapat dilihat pada Gambar 3.30.

The screenshot shows a user interface for adding a new user. On the left is a dark sidebar with a 'Dashboard' button and three other icons. The main area has a light gray header with the title 'FORM TAMBAH USER'. Below the header is a large form containing two columns of input fields. Each column has ten rows, each consisting of a top input field and a bottom dropdown menu. At the bottom of the form are two large, semi-transparent rectangular buttons.

Gambar 3.30. Halaman Tambah *User*

16. Halaman Edit *User*

Halaman yang digunakan staf untuk mengubah informasi pengguna yang sudah terdaftar. Halaman Edit *User* dapat dilihat pada Gambar 3.31.¹⁰

The screenshot shows a user interface for editing an existing user. It has a similar layout to the 'Tambah User' page, with a dark sidebar on the left and a light gray header with the title 'UBAH USER'. The main form area contains two columns of input fields, each with ten rows. At the bottom are two large, semi-transparent rectangular buttons.

Gambar 3.31. Halaman Edit *User*

17. Halaman List Surat

Halaman yang digunakan staf untuk melihat surat yang telah disetujui oleh Kepala Desa. Halaman List Surat dapat dilihat pada Gambar 3.32.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left is a sidebar with a logo, a dashboard button, and three user-related icons. The main area has two sections. The top section is titled 'STATUS REQUEST SURAT KETERANGAN 1' and contains a table with columns: Show, Tanggal Request, NIK, Nama Lengkap, Nama Ibu, Nama Anak, Scan KK, Status, Keterangan, and Action. It shows 1 entry. The bottom section is titled 'STATUS REQUEST SURAT KETERANGAN 2' and contains a similar table with columns: Show, Tanggal Request, NIK, Nama Almarhum, Scan KK, Status, Keterangan, and Action. It shows 0 entries. Both sections include search and action buttons.

Gambar 3.32. Halaman List Surat

18. Halaman Cetak Surat

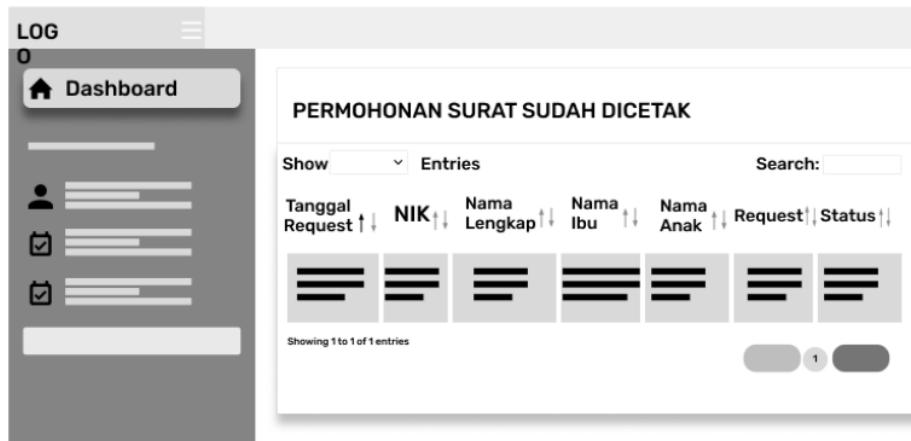
Halaman yang digunakan staf untuk mengcetak surat yang telah disetujui oleh Kepala Desa. Halaman Cetak Surat dapat dilihat pada Gambar 3.33.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left is a sidebar with a logo, a dashboard button, and three user-related icons. The main area displays a letter template. At the top, there's a placeholder for a logo followed by several lines of text, each starting with a冒号 (colon). The template is designed for printing a formal letter.

Gambar 3.33. Halaman Cetak Surat

19. Halaman Surat Selesai Dicetak

Halaman yang menampilkan surat yang sudah dicetak. Halaman Surat Selesai Dicetak dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34. Halaman Surat Selesai Dicetak

20. Halaman *Dashboard* Kepala Desa

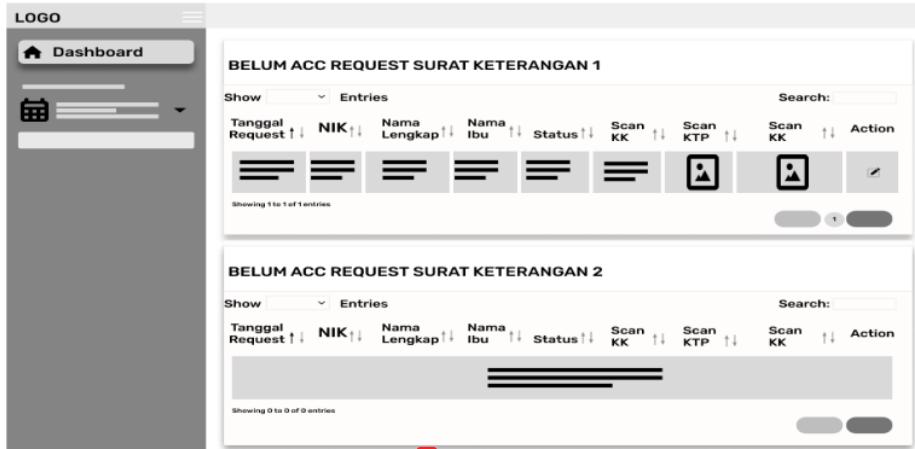
Halaman ini memberikan tampilan kepada Kepala Desa mengenai permintaan surat keterangan yang sudah diverifikasi dan disetujui oleh staf. Terdapat juga fitur untuk melihat laporan permintaan surat keterangan dalam bentuk bulanan dan tahunan. Ini memberikan Kepala Desa wawasan yang lebih luas terkait aktivitas permintaan surat keterangan yang terjadi di Desa Handil Terusan selama periode waktu tertentu. Halaman *Dashboard* Kepala Desa dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35. Halaman *Dashboard* Kepala Desa

21. Halaman Request Surat

Halaman yang digunakan kepala desa untuk melihat daftar permintaan surat dari warga setelah staf melakukan verifikasi awal. Halaman Request Surat dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36. Halaman Request Surat

22. Halaman ACC Surat Oleh Kepala Desa

Halaman yang digunakan kepala desa untuk menyetujui permintaan surat dari warga setelah staf melakukan verifikasi awal. Halaman ACC Surat Oleh Kepala Desa dapat dilihat pada Gambar 3.37.

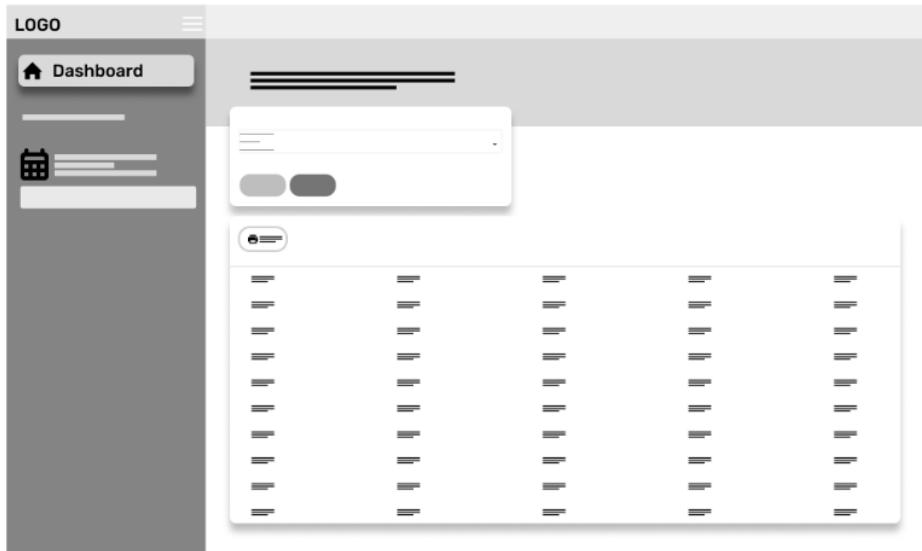


Gambar 3.37. ACC Surat Oleh Kepala Desa

23. Halaman Laporan Bulanan

Halaman yang menyediakan laporan bulanan terkait dengan pengajuan surat.

Halaman Laporan Bulanan dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38. Halaman Laporan Bulanan

24. Halaman Laporan Tahunan

Halaman yang memberikan informasi laporan tahunan terkait dengan berbagai kegiatan dan statistik di Desa Handil Terusan. Halaman Laporan Tahunan dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39. Halaman Laporan Tahunan

3.6 Perancangan Pengujian

Pengujian sistem yang diterapkan menggunakan metode Black box. Black Box adalah metode pengujian perangkat lunak yang mengevaluasi fungsionalitas dan perilaku eksternal aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal (Setiana et al., 2024). Dalam hal ini, penguji menganggap perangkat lunak sebagai suatu "kotak hitam" di mana penguji hanya fokus pada *input* yang dimasukkan dan *output* yang dihasilkan, tanpa perlu mengetahui rincian implementasi *internal*. Perancangan pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Pengujian Black box

User	Kebutuhan User	Kode URS
Warga	Membuat Akun	URS-SIPSK-1
	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	URS-SIPSK-2
	Dapat Mengisi Data Diri	URS-SIPSK-3
	Dapat Mengubah Data Diri	URS-SIPSK-4
	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	URS-SIPSK-5
	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	URS-SIPSK-6
	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	URS-SIPSK-7
	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	URS-SIPSK-8
	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	URS-SIPSK-9
Staf	Melakukan <i>Login</i> dengan Memilih <i>Role</i> dan <i>Password</i>	URS-SIPSK-10
	Dapat Mengecek Data Pengajuan Surat	URS-SIPSK-11
	Dapat Mengubah Data Pengajuan Surat	URS-SIPSK-12
	Dapat Mengubah Status Dan Keterangan Surat	URS-SIPSK-13
	Dapat Menyetujui Pengajuan Surat	URS-SIPSK-14
	Dapat Menambah <i>User</i>	URS-SIPSK-15
	Dapat Mengedit Data <i>User</i>	URS-SIPSK-16
	Dapat Menghapus <i>User</i>	URS-SIPSK-17
	Dapat Mencetak Surat	URS-SIPSK-18

Tabel 3.7. Pengujian Black box (Lanjutan)

User	Kebutuhan User	Kode URS
Kepala Desa	Melakukan <i>Login</i> dengan Memilih <i>Role</i> dan <i>Password</i>	URS-SIPSK-19
	Dapat Menyetujui Pengajuan Surat Untuk Dicetak	URS-SIPSK-20
	Dapat Mencetak Laporan Perbulan <i>Request Surat Keterangan</i>	URS-SIPSK-21
	Dapat Mencetak Laporan Pertahun <i>Request Surat Keterangan</i>	URS-SIPSK-22

75
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penerapan/Pengolahan Data

Penelitian tugas akhir skripsi ini bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah pelayanan surat keterangan berbasis *web* dengan menggunakan metode WDLC berdasarkan data dari surat-surat keterangan Desa Handil Terusan. Data yang telah diambil dan dikumpulkan akan dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian yang berupa nik, nama, tanggal lahir ¹⁷ dan lain-lain. Data-data tersebut dikelola dan ditampilkan dalam bentuk halaman *website* yang menampilkan beberapa surat keterangan yang ada di Desa Handil Terusan sehingga dapat diajukan oleh seluruh warga Desa Handil Terusan.

4.2 Penerapan Proses

Penerapan proses menjelaskan bagaimana sistem diterapkan berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Setiap bagian dari sistem diimplementasikan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan fungsionalitas yang diinginkan. Setiap halaman dirancang dengan fitur yang memudahkan interaksi pengguna dan memastikan integritas data yang diinputkan. Gambaran tampilan dari setiap halaman juga disertakan untuk memberikan gambaran visualisasi dari implementasi yang telah dilakukan.

1. Halaman Register Warga

Halaman registrasi warga dirancang untuk memberikan kemudahan dalam proses pendaftaran pada sistem pelayanan surat keterangan. Warga diarahkan untuk mengisi formulir dengan informasi seperti Nomor Induk Kependudukan (NIK), nama lengkap, jenis kelamin lain-lain. Selain itu, warga diminta membuat kata sandi sebagai kunci akses akun. Dengan mengeklik tombol "Daftar", warga dapat menyelesaikan proses pendaftaran. Halaman registrasi juga dilengkapi dengan fitur yang memudahkan warga, seperti tombol "Sudah memiliki akun? Login" untuk warga yang sudah terdaftar dan tombol batal untuk pembatalan proses registrasi. Gambaran tampilan halaman registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.1.



HALAMAN PENDAFTARAN

NIK Anda..

Nama Lengkap Anda..

Laki-Laki

Kota Lahir Anda..

dd/mm/yyyy

Password

DAFTAR

BATAL

Sudah memiliki akun? [Login](#)

The screenshot shows a registration form titled "HALAMAN PENDAFTARAN". It includes fields for NIK number, full name, gender (Laki-Laki), place of birth, date of birth, password, and a blue "DAFTAR" (Register) button. Below the buttons are two red buttons: "BATAL" (Cancel) and a smaller one labeled "Sudah memiliki akun? [Login](#)". At the top left is the logo of the Indonesian Ministry of Home Affairs.

Gambar 4.1. Halaman Register Warga

2. Halaman Login

Halaman *login* dirancang dengan persyaratan yang disesuaikan untuk setiap tipe pengguna. Untuk pengguna warga, mereka harus memasukkan kombinasi yang valid antara Nomor Induk Kependudukan (NIK) dan *password* untuk masuk ke sistem. Fitur ini memastikan bahwa hanya warga yang terdaftar yang dapat mengakses fitur yang relevan. Tampilan halaman *login* juga dilengkapi dengan fitur "Belum memiliki akun? Buat" khusus untuk warga yang ingin mendaftar dan tombol batal untuk semua pengguna.

Gambaran tampilan halaman *login* Warga dapat dilihat pada Gambar 4.2.⁴



LOGIN PEMOHON

NIK Anda..

Password

LOGIN

BATAL

Belum memiliki akun? [Buat](#)

Gambar 4.2. Halaman Login Warga

Sementara itu, untuk staf desa dan kepala desa, proses *login* memerlukan mereka hanya untuk memilih role pengguna dan menginputkan *password*. Pendekatan ini menyederhanakan akses bagi staf desa dan kepala desa dengan memfokuskan pada peran mereka dalam sistem. Gambaran [tampilan halaman login](#) dapat dilihat pada Gambar 4.3.



LOGIN PEGAWAI

LOGIN SEBAGAI

Password

LOGIN

BATAL

Gambar 4.3. Halaman Login Staf dan Kepala Desa

3. Halaman Lengkapi Biodata

Halaman Lengkapi Biodata untuk warga dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melengkapi informasi pribadi mereka. Pada halaman ini, warga diminta untuk mengisi formulir dengan data-data seperti NIK, nama, jenis kelamin dan lain-lain.⁶⁶ Fitur ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tambahan yang diperlukan untuk keperluan administrasi dan penyelenggaraan pelayanan surat keterangan. Setelah formulir terisi, warga dapat mengklik tombol "Ubah" untuk menyimpan perubahan atau tambahan biodata dalam sistem. Gambaran tampilan halaman Lengkapi Biodata dapat dilihat pada Gambar 4.4.

The screenshot shows a user interface for managing personal data. On the left, there's a sidebar with a logo, a blue header bar, and a red 'Logout' button. The main area has a title 'BIODATA ANDA' and a table with the following data:

KOLOM	DATA
NIK	:6402042000000002
NAMA	:Suci
TTL	:Surabaya, 02-02-1991
JEKEL	:Laki-Laki
AGAMA	:Kristen
ALAMAT	:Jl. Merdeka No.2
TELEPON	:081234567891
PEKERJAAN	:Nelayan
STATUS WARGA	:Kewarganegaraan

Gambar 4.4. Halaman Lengkapi Biodata

4. Halaman Pengajuan Surat Keterangan

Halaman Pengajuan Surat Keterangan dirancang untuk memberikan warga kemudahan dalam mengajukan surat keterangan yang dibutuhkan. Formulir ini mencakup kolom-kolom yang memuat data-data sesuai dengan jenis surat yang diajukan. Warga diharapkan mengisi dengan lengkap dan akurat. Setiap kolom formulir dilengkapi dengan panduan singkat untuk memudahkan warga mengisi dengan benar. Setelah pengisian formulir selesai, warga dapat mengklik tombol "Kirim" untuk mengirimkan permohonan surat keterangan. Gambaran tampilan pengajuan surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.5.

FORM TAMBAH REQUEST SURAT KETERANGAN USAHA

NIK
20-Arya Nanda

Scan KTP
Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Nama Usaha
Nama Usaha Anda.

Scan KK
Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Jenis Usaha
Jenis Usaha Anda.

Alamat Usaha
Alamat Usaha Anda.

RT Alamat Usaha
Pilih RT Alamat Usaha Anda

Kirim Batal

Gambar 4.5. Halaman Pengajuan Surat Keterangan

5. Halaman List Permintaan Pengajuan Surat

Halaman list permintaan pengajuan surat, staf desa dapat melihat list lengkap permintaan surat keterangan yang perlu diverifikasi dan disetujui. Informasi yang tersedia mencakup tanggal permintaan, Nomor Induk Kependudukan (NIK) pemohon, serta nama lengkap pemohon. List ini digunakan staf desa untuk meninjau permintaan yang masuk dan mengambil tindakan yang diperlukan. Dengan mengklik tombol "Cek Data" yang tersedia di samping setiap entri permintaan, staf desa dapat mengakses detail lengkap permintaan surat. Ini digunakan staf untuk memeriksa informasi yang telah diinput oleh warga dan memastikan kelengkapan data sebelum proses verifikasi lebih lanjut. Setelah memverifikasi informasi, staf desa dapat kembali ke halaman daftar permintaan untuk menandai permintaan yang telah diverifikasi sebagai "Disetujui" dengan mengklik tombol centang untuk ACC. Gambaran tampilan halaman list permintaan surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Tanggal Request	NIK	Nama Lengkap	Scan KTP	Scan KK	Nama Usaha	Jenis Usaha	Alamat Usaha	Action
20 February 2024	20	Arya Nanda			toko kelontong nanda	jual sembako	handil 3	<button>ACC</button>

Gambar 4.6. Halaman Daftar Permintaan Pengajuan Surat

6. Halaman Verifikasi dan Validasi Permintaan Surat Keterangan

Halaman Verifikasi dan Validasi Permintaan Surat Keterangan memberikan staf desa kendali penuh atas proses pengelolaan dan persetujuan permintaan surat dari warga Desa Handil Terusan. Di sini, staf desa memiliki opsi untuk memilih jenis surat yang akan diverifikasi dan disetujui sesuai kebutuhan. Informasi-informasi penting seperti tanggal permintaan, Nomor Induk Kependudukan (NIK) pemohon, nama lengkap, dan detail permintaan lainnya ditampilkan secara jelas. Dengan bantuan tombol "Cek Data", staf desa dapat dengan mudah meninjau rincian lengkap permintaan surat untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan informasi yang telah diinput oleh warga. Jika data dinilai valid setelah ditinjau, staf desa dapat memberikan tanda bahwa data tersebut sudah diverifikasi. Selanjutnya, mereka dapat kembali ke halaman daftar permintaan untuk menyetujui permintaan tersebut dengan mengklik tombol centang untuk ACC. Gambaran verifikasi dan validasi permintaan surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.7.

3

Keterangan

NIK: 20 | RT Alamat Usaha: 007 | Status Warga: Kavlin

Nama Lengkap: Arya Nanda | RT Alamat Usaha: 007

Jenis Kelamin: Laki-Laki | Tempat Lahir: tarjung | Nama Usaha: toko kelontong nanda

Tanggal Lahir: 21/07/2005 | Jenis Usaha: Jual sembako

Agama: Kristen | Alamat Usaha: handi 3

KTP

KK

Gambar 4.7. Halaman Verifikasi dan Validasi Data

7. Halaman List Persetujuan Surat Keterangan

Halaman list persetujuan surat keterangan oleh kepala desa difokuskan pada proses persetujuan manual oleh kepala desa. Kepala desa memiliki tanggung jawab untuk memilih surat yang ingin ditandatangani. Gambar tampilan halaman List permintaan surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.8.

BELUM ACC REQUEST SURAT KETERANGAN USAHA

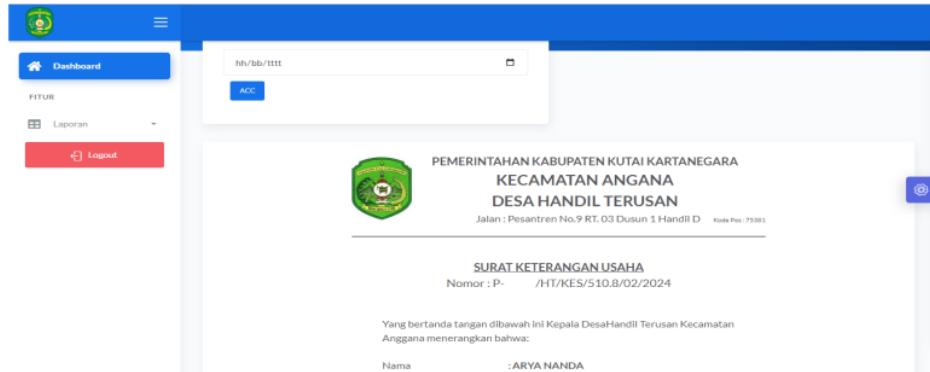
Tanggal Request	NIK	Nama Lengkap	Status	Scan KTP	Scan KK	Action
20 February 2024	20	Arya Nanda	SUDAH ACC STAF			
22 January 2024	20	Arya Nanda	SUDAH ACC STAF			

Showing 1 to 2 of 3 entries

Gambar 4.8. Halaman Daftar Permintaan Persetujuan Surat

8. Halaman Persetujuan Permintaan Surat Keterangan

Halaman Persetujuan Permintaan Surat Keterangan oleh Kepala Desa digunakan untuk menyetujui permintaan surat, kepala desa hanya perlu memilih tanggal dan mengklik tombol "Acc" untuk memberikan persetujuan. Gambaran tampilan halaman Persetujuan permintaan surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Halaman Persetujuan Surat

9. Halaman List cetak Surat Keterangan Oleh Staf

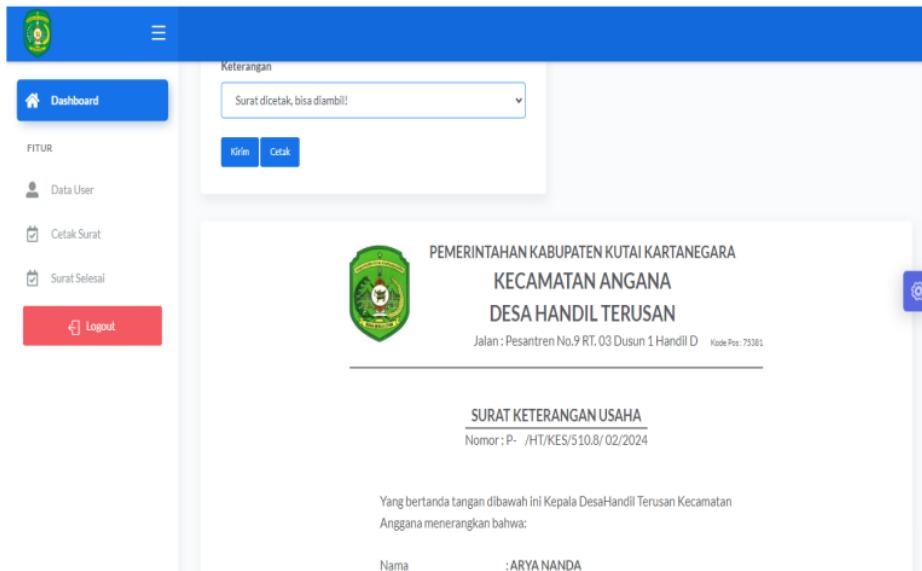
Halaman List Cetak surat keterangan oleh staf desa dirancang untuk memilih surat keterangan yang telah disetujui oleh kepala desa. Setelah permintaan surat keterangan disetujui, staf desa dapat memilih jenis surat yang telah disetujui dari daftar surat yang tersedia Gambaran Halaman List cetak surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Tanggal Request	NIK	Nama Lengkap	Scan KTP	Scan KK	Status	Action
20 February 2024	20	Arya Nanda			SUDAH ACC KEPALA DESA	<input checked="" type="checkbox"/>
24 November 2023	20	Arya Nanda			SUDAH ACC KEPALA DESA	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.10. Halaman Daftar Surat Yang Sudah Disetujui

10. Halaman cetak Surat Keterangan Oleh Staf

Halaman Cetak surat keterangan oleh staf desa dirancang untuk mencetak surat tersebut dalam format yang sesuai. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur untuk mengirimkan pesan kepada warga yang bersangkutan bahwa surat telah dicetak dan dapat diambil. Pesan tersebut memberikan informasi kepada warga bahwa surat keterangan telah dicetak dan siap untuk diambil, memfasilitasi komunikasi antara staf desa dan warga secara efisien dan transparan. Gambaran Halaman Mencetak surat keterangan dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Halaman Cetak Surat Keterangan

4.3 Penerapan Tampilan

Penerapan tampilan melibatkan implementasi desain antarmuka pengguna yang telah dirancang sebelumnya. Desain ini mencakup aspek estetika, fungsionalitas, dan responsivitas untuk memastikan akses yang mudah dan intuitif. Penulis memperhatikan konsistensi antar halaman, responsivitas untuk berbagai perangkat, serta memilih elemen desain yang mendukung pengalaman pengguna yang baik. Dengan pendekatan ini, diharapkan interaksi pengguna dengan sistem menjadi lebih nyaman dan efisien.

1. Halaman Beranda

Halaman beranda menyajikan akses yang mudah bagi pengguna dengan berbagai peran dalam sistem pelayanan surat keterangan desa. Di sini, pengguna disambut dengan tombol *login* khusus untuk warga, yang memudahkan pengguna untuk masuk ke dalam sistem.¹⁰⁰ Selain itu, terdapat pula tombol khusus untuk pegawai yang mengarahkan pengguna ke halaman *login* staf dan kepala desa. Informasi tentang waktu pelayanan, prosedur permohonan surat dan lokasi kantor desa juga tersedia di halaman beranda ini, memberikan gambaran lengkap kepada pengguna mengenai layanan yang dapat diakses dan informasi yang berguna terkait dengan proses pengajuan surat keterangan. Gambaran halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.12.

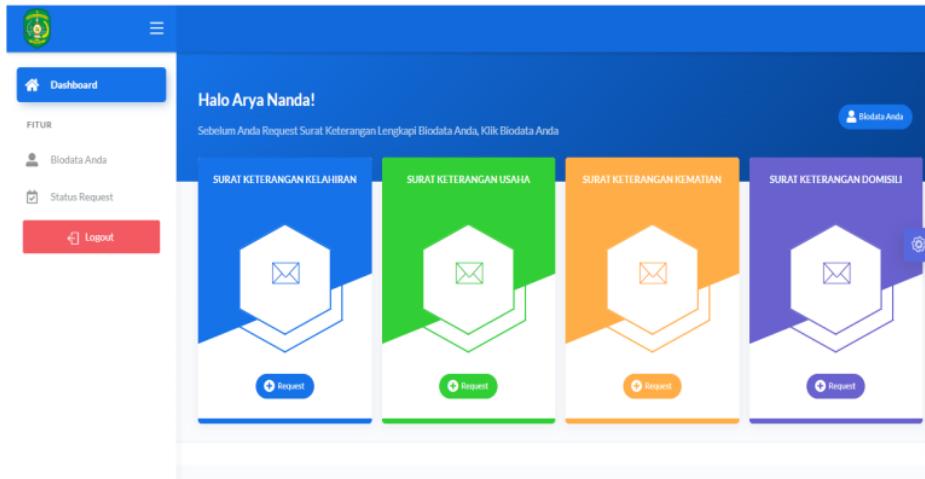


Gambar 4.12. Halaman Beranda

2. Halaman Dashboard Warga

Halaman *Dashboard* Warga dirancang untuk memberikan pengguna warga akses terpusat ke fitur-fitur penting dalam sistem pelayanan surat keterangan. Fitur "Biodata Anda" untuk melihat dan mengelola informasi pribadi mereka. Di bawahnya, fitur "*Status Request*" memberikan ringkasan status permintaan surat keterangan yang telah diajukan oleh warga, memudahkan pengawasan dan pemantauan. Terdapat pula daftar Surat-Surat yang Bisa Diajukan seperti surat keterangan kelahiran, usaha, kematian dan domisili,

memberikan akses cepat untuk membuat permintaan baru. Terdapat juga fitur "Logout" untuk keluar dari sesi warga dan menjaga keamanan akses. Tampilan halaman *dashboard* warga dapat dilihat pada Gambar 4.16.

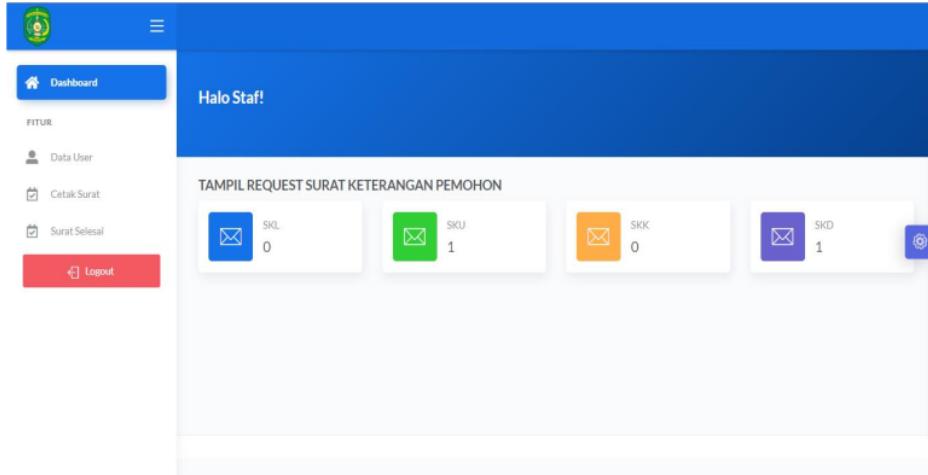


Gambar 4.13. Halaman *Dashboard* Warga

3. Halaman *Dashboard* Staf

Halaman *dashboard* staf menyediakan akses yang cepat dan efisien ke berbagai fitur yang diperlukan dalam pengelolaan proses pelayanan surat keterangan desa. Di sini, staf dapat dengan mudah mengakses data pengguna, daftar permintaan surat, surat yang sudah selesai, serta fitur cetak surat dan *logout*. Fitur data pengguna memberikan informasi dasar tentang pengguna yang terdaftar dalam sistem, sementara daftar permintaan surat memberikan visibilitas penuh terhadap permintaan surat keterangan yang masuk, dengan kemampuan untuk memeriksa detail setiap permintaan dan mengambil tindakan yang diperlukan. Setelah surat selesai diproses, staf dapat menandai surat tersebut sebagai selesai dan menyelesaikan prosesnya. Fitur cetak surat memfasilitasi pencetakan surat keterangan yang telah disetujui oleh kepala desa, sementara tombol *logout* digunakan staf untuk keluar dari sesi dengan cepat dan mudah.

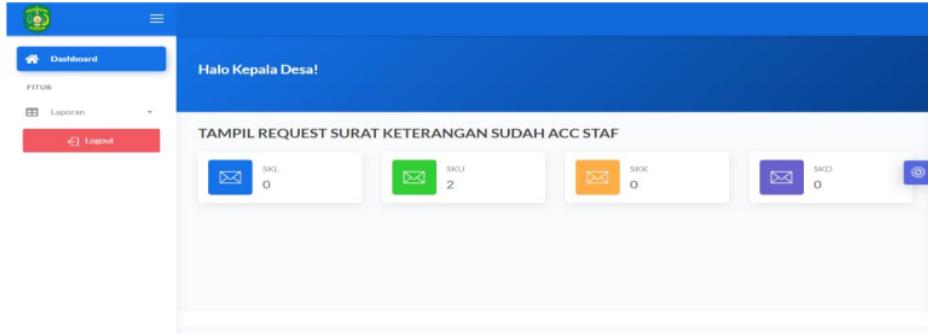
Tampilan halaman *dashboard* staf dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.14. Halaman Dashboard Staf

4. Halaman *Dashboard* Kepala Desa

Halaman *dashboard* kepala desa menyediakan akses terpusat untuk mengelola dan mengawasi proses persetujuan surat keterangan di tingkat desa. Di sini, kepala desa memiliki kontrol penuh atas berbagai fitur, termasuk daftar permintaan surat yang sudah diverifikasi oleh staf dan fitur untuk menyetujui permintaan surat. Fitur daftar permintaan surat memberikan gambaran lengkap tentang permintaan surat yang masuk, termasuk detail permohonan dan status persetujuan. Dari sini, kepala desa dapat dengan cepat meninjau dan menindaklanjuti setiap permintaan surat yang diajukan. Setelah meninjau permintaan, kepala desa dapat memberikan persetujuan serta menentukan tanggal tanda tangan surat, sementara tombol logout digunakan kepala desa untuk keluar dari sesi dengan mudah. Selain itu, tambahan fitur laporan pengajuan surat dalam kurun waktu bulanan dan tahunan memberikan kepala desa informasi yang lebih komprehensif tentang tren pengajuan surat dari warga desa. Tampilan halaman *dashboard* Kepala Desa dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.15. Halaman *Dashboard* Kepala Desa

5. Halaman Laporan Permintaan Surat Keterangan

Halaman laporan merupakan fitur eksklusif yang hanya tersedia untuk kepala desa. Fitur ini digunakan kepala desa untuk melihat data statistik dan analisis tentang pengajuan surat keterangan dalam rentang waktu tertentu. Kepala desa dapat memilih rentang waktu yang diinginkan, baik bulanan maupun tahunan, untuk melihat laporan yang relevan. Laporan yang disajikan mencakup informasi tentang jumlah permintaan surat dan jenis surat yang diajukan. Tabel yang tersedia membantu kepala desa dalam memahami tren dan pola pengajuan surat. Halaman laporan menjadi salah satu alat yang penting bagi kepala desa dalam memantau kinerja layanan surat keterangan di tingkat desa dan mengambil keputusan yang tepat untuk peningkatan efisiensi dan kualitas layanan.

Tampilan halaman *dashboard* Kepala Desa dapat dilihat pada Gambar 4.19.

No	Tanggal ACC	Nik	Nama	Request
1	01 February 2024	20	Arya Nanda	USAHA
2	20 February 2024	20	Arya Nanda	USAHA

Gambar 4.16. Halaman Laporan Pengajuan Surat Keterangan

6. Halaman Surat Selesai

Halaman surat selesai adalah halaman di mana staf desa dapat melihat daftar surat keterangan yang telah selesai diproses dan siap untuk diserahkan kepada pemohon. Pada halaman ini, staf desa dapat melihat daftar surat yang telah selesai diproses beserta detailnya, seperti jenis surat, nama pemohon dan tanggal selesai. Halaman ini membantu staf desa dalam mengelola dan melacak surat-surat yang telah selesai diproses dengan lebih efisien, sehingga memastikan bahwa surat-surat tersebut dapat diserahkan kepada pemohon tepat waktu. Tampilan halaman surat selesai dapat dilihat pada Gambar 4.21.

The screenshot shows a web application interface. On the left, there is a sidebar with a logo at the top, followed by menu items: 'Dashboard' (selected), 'Data User', 'Cetak Surat', 'Surat Selesai' (highlighted in red), and 'Logout'. The main content area has a title 'PERMOHONAN SURAT SUDAH DICETAK'. Below it is a table with the following data:

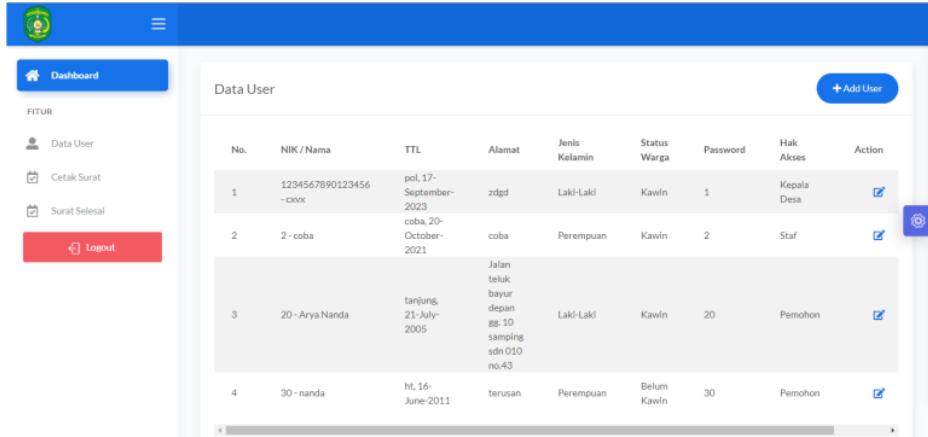
Tanggal Request	NIK	Nama Lengkap	Request	Status
11 November 2023	20	Arya Nanda	USAHA	SURAT SUDAH DICETAK
13 November 2023	20	Arya Nanda	USAHA	SURAT SUDAH DICETAK

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 2 of 7 entries' and has navigation buttons for 'Previous', '1', '2', '3', '4', 'Next'.

Gambar 4.17. Halaman Daftar Surat Selesai

7. Halaman Data User

Halaman data user adalah tempat di mana staf desa dapat mengelola informasi pengguna yang terdaftar dalam sistem. Pada halaman ini, staf desa dapat melihat daftar pengguna yang telah terdaftar, termasuk nama, nomor induk kependudukan (NIK), tempat tanggal lahir, alamat dan peran pengguna. Selain itu, staf desa juga dapat melakukan berbagai tindakan terkait pengelolaan pengguna, seperti menambahkan pengguna baru, menghapus pengguna yang tidak aktif dan mengubah informasi pengguna yang sudah ada. Tampilan halaman data User dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.18. Halaman Data User

4.4 Hasil Pengujian

Pengujian sistem ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Black box Testing, yang merupakan pendekatan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitasnya tanpa memperhatikan struktur internal. Website pelayanan surat keterangan ini telah melewati pengujian pada fungsi operasionalnya. Hasil pengujian dapat ditemukan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Pengujian

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-1	Membuat Akun	Berhasil
URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	Berhasil
URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	Berhasil
URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	Berhasil
URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	Berhasil
URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	Berhasil
URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	Berhasil
URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	Berhasil

Tabel 4.1. Hasil Pengujian (Lanjutan)

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	Berhasil
URS-SIPSK-10	Melakukan <i>Login</i> dengan Memilih <i>Role</i> dan <i>Password</i>	Berhasil
URS-SIPSK-11	Dapat Mengecek Data Pengajuan Surat	Berhasil
URS-SIPSK-12	Dapat Mengubah Data Pengajuan Surat	Berhasil
URS-SIPSK-13	Dapat Mengubah Status Dan Keterangan Surat	Berhasil
URS-SIPSK-14	Dapat Menyetujui Pengajuan Surat Untuk Di Acc Oleh Kepala Desa	Berhasil
URS-SIPSK-15	Dapat Menambah <i>User</i>	Berhasil
URS-SIPSK-16	Dapat Mengedit Data <i>User</i>	Berhasil
URS-SIPSK-17	Dapat Menghapus <i>User</i>	Berhasil
URS-SIPSK-18	Dapat Mencetak Surat	Berhasil
URS-SIPSK-19	Melakukan <i>Login</i> dengan Memilih <i>Role</i> dan <i>Password</i>	Berhasil
URS-SIPSK-20	Dapat Menyetujui Pengajuan Surat Untuk Dicetak	Berhasil
URS-SIPSK-21	Dapat Mencetak Laporan Perbulan <i>Request</i> Surat Keterangan	Berhasil
URS-SIPSK-22	Dapat Mencetak Laporan Pertahun <i>Request</i> Surat Keterangan	Berhasil

4.5 Pembahasan

6

Website pelayanan surat keterangan desa dibangun dengan menggunakan PHP native sebagai bahasa pemrograman utama. Pengembangan website ini mengikuti tahapan Web Development Life Cycle (WDLC) yang terdiri dari perencanaan (*Planning*), analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), pengujian (*Testing*), implementasi (*Implementation*) dan pemeliharaan (*Maintenance*).

Tahap *Planning* melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna dan fitur sistem informasi berbasis *web*, serta perancangan desain awal sistem dan alur kerja. Pada tahap *Design & Development*, model UML telah disusun, termasuk *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*, yang memberikan gambaran visual mengenai interaksi dan struktur sistem. Selanjutnya, dalam tahap *Implementation*, aplikasi *web* telah dikembangkan menggunakan PHP Native sesuai dengan rancangan UML. Proses pengujian dengan metode Black box telah dilaksanakan pada tahap *Testing*, dengan hasil menunjukkan keberhasilan fungsional sebesar 100%, menegaskan ketiadaan kesalahan dalam sistem. Di tahap terakhir, *Implementation & Maintenance*, sistem telah diimplementasikan dengan pemeliharaan berkala untuk memastikan kinerja optimal dan kemungkinan penambahan fitur baru yang mungkin diperlukan oleh pengguna.

KESIMPULAN DAN SARAN**5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. *Website* sistem informasi pelayanan surat keterangan desa telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode pengembangan WDLC sebagai pendekatan utamanya. Penggunaan metode WDLC memastikan pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur dan terencana, mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi.
2. *Website* ini berhasil menggunakan berbagai teknologi seperti Bootstrap 5.3, PHP 8.3, dan MySQL. Hal ini mendukung penyesuaian dan penambahan fitur secara sistematis selama proses pengembangan.
3. *Website* ini menyediakan informasi yang jelas mengenai berbagai jenis surat keterangan, sehingga warga desa dapat mengakses dan mengajukan permintaan surat keterangan sesuai kebutuhan dengan mudah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembuatan website ini, terdapat beberapa saran yang akan sangat berguna untuk tahap pengembangan selanjutnya.

1. Pengembangan lebih lanjut pada *website* dapat mencakup integrasi dengan aplikasi *mobile* untuk memudahkan akses pengguna dari perangkat seluler. Fitur notifikasi juga dapat ditambahkan untuk memberikan informasi penting kepada pengguna secara *real-time*.
2. Evaluasi rutin terhadap penggunaan *website* dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna guna terus meningkatkan kualitas layanan.
3. *Website* dapat diperluas untuk mencakup informasi-informasi tambahan seperti layanan pembayaran *online* untuk pengurusan surat-surat tertentu, informasi tentang kegiatan-kegiatan desa dan kalender acara desa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Angin, I. M. P., Sularsa, A., & Prasetyanto, F. (2023). Pengembangan Website Sekolah Menengah Pertama Xaverius 1 Bandar Lampung Berbasis Multimedia Interaktif. *EProceedings of Applied Science*, 9(5), 2665–2672.
2. Arribe, E., & Ryandi, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Fingerprint Berbasis Website PT. Media Andalan Nusa (Andalworks). *Jurnal Ilmiah Informatika (Jif)*, 11(2), 144–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.33884/jif.v11i02.7462>
3. Aryani, N., Christian, A., & Barnianto, A. (2023). Aplikasi Persediaan Barang Habis Pakai Pada Rumah Sakit Umum Daerah Prabumulih Berbasis Website. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 8(3), 90–95. <http://informasiinteraktif.janabadra.ac.id/index.php/jii/article/view/35>
4. Binangkit, C. A., Voutama, A., & Heryana, N. (2023). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1429–1436. <https://doi.org/10.36723/juri.v14i2.445>
5. Dewantara, F., & Sembiring, N. S. (2023). Perancangan Sistem Pemesanan dan Pembayaran Pada MD Cafe Berbasis Web. *InfoSys Journal*, 8(1), 123–135.
6. Dhilantara, M. B., Negara, I. N. S., & Ari, I. A. D. K. (2023). Perancangan Design Website Jennskin di Buro Creative Studio. *Amarasi: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 4(02), 187–196. <https://doi.org/10.59997/amarasi.v4i02.2400>
7. Febri, Y. A., & Agustiawan. (2023). Penerapan Sistem Informasi Inventarisasi (Simponi) Barang Milik Daerah (Bmd) Pada Badan Pengelola Keuangan Dan Aset Daerah Pemerintah Kota Pekanbaru. *INNOVATIVE : Journal Of Social*

- Science Research*, 3(5), 389–395.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v3i5.4893>
- 8. Gat. (2023). Pemanfaatan Python dan Framework Django Sebagai Dashboard Sistem Informasi Pengelolaan Skripsi Pada STMIK Pontianak. *SEMINAR NASIONAL CORISINDO*, 128–133.
 - 9. Gibran, M. K., Arivin, A. J., Ma'rifah, laila alfi, Sabila, S., & Raihan. (2024). APLIKASI PEMESANAN LAPANGAN FUTSAL (LA LIGA FUTSAL) BERBASIS ANDROID. *INGJ: Informatics Next Generation Journal*, 1(1), 40–52.
 - 10. Hadi, I., Magdalena, L., & Turini. (2023). Sistem Informasi Pencatatan Biaya Perjalanan Dinas Pada Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang Cirebon. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(3), 115–122.
<https://doi.org/doi.org/10.51920/jurminsni>
 - 11. Jupriyanto, & Indrajaya, S. (2023). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEUANGAN SEKOLAH PADA SEKOLAH ISLAM TERPADU IBNU KHALDUN SUBANG. *Jurnal Jawara Sistem Informasi*, 1(1), 1–5.
 - 12. Kurniawan, V., Amroni, & Yose, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Desa Seri Sembilan. *Jurnal Manajemen Teknologi & Sistem Informasi*, 3(2), 542–553.
 - 13. Maiyendra, N. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source. *Jursima*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.47024/js.v7i1.164>
 - 14. Mastan, I. A., & Sesilia, M. (2023). Prototype Website Crowdfunding Equity-Based Dengan Menggunakan Model Wdlc. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(2), 301–311. <https://doi.org/10.31849/zn.v5i2.14104>
 - 15. Meylissa, Khairil, & Jumadi, J. (2023). IMPLEMENTASI KOMBINASI ALGORITMA MYSZKOWSKI TRANPOSITION DAN VIGENERE CIPHER PADA KEAMANAN UNTUK FILE TEKS. *Prosiding SNASIKOM*, 3(1), 15–26.

16. Micheal, & Simanjuntak, F. (2023). Perancangan Backend Sistem Pemilihan KRS (Mata Pelajaran Peminatan) Berbasis Website di SMAK Yos Sudarso Batam. *Social Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 153–159.
17. Nurjaya, W. (2023). Membangun Aplikasi E-Sertifikat Berbasis Web Pada Institut Digital Ekonomi Lpkia Bandung. *Jurnal Komputer Bisnis*, 16(1), 1–4. <http://jurnal.lpkia.ac.id/index.php/jkb/index>
18. Persada, G. P., Elis Hernawati, S. T., M. K., & Dr. Dedy Rahman Wijaya, S. T., M. T. (2020). Aplikasi Penggalangan Donasi Bencana Alam Di Indonesia Berbasis Android. *E-Proceeding of Applied Science*, 6(2), 3072–3081.
19. Purwandari, N., & Firmansyah, B. (2023). Sistem Repository Dokumen Akreditasi Program Studi Berbasis Web pada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 196–210. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.11976>
20. Purwanto, H. (2019). Rancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Koperasi Xyz. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 83–111. <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i1.278>
21. Rahman, A. N., Nurhayati, O. D., & Isnanto, R. (2023). Sistem Informasi Reservation Kamar Hotel Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012*, 10(3), 1–6.
22. Rahmi, L., Sulistiyanto, Asoka, E., & Kunio, N. I. H. (2023). Analisis Perancangan dan Pembuatan Profile Website pada Enings Production Menggunakan Metode Web Development Life Cycle (WDLC). *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer MH. Thamrin*, 9(2), 951–958.
23. Sakti, E. M. S., Aziz, N., & Diantoro, K. (2023). Perancangan Aplikasi Pemasaran Online Koneksi dengan Marketplace sebagai Strategi Pemasaran untuk Meningkatkan Penjualan bagi UMKM. *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 7(1), 17–22. <https://doi.org/10.55886/infokom.v7i1.572>
24. Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53.

<https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>

25. Saputra, T., Aditya dwi angga.s, Maulidin, sulthan muhammad, Alfaridz, F., & Fadilah, M. rahmat. (2024). *PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMBELIAN DI TIKTOK SHOP DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE “STAR UML” USE CASE DIAGRAM”ACTIVITY DIAGRAM”CLASS DIAGRAM”NORMALISASI FILE”MS.ACCESS.* 4(02), 7823–7830.
26. Setiana, E., Ramadhan, M. R., Budiman, & R. Yadi Rakhman A. (2024). Pengujian Perangkat Lunak Metode Black Box Pada Aplikasi Sistem Pakar Pola Latihan dan Asupan Makanan. *Nuansa Informatika*, 18(1), 68–74. <https://doi.org/10.25134/ilkom.v18i1.67>
27. Setyawan, D., & Setiyawan, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Gedung Olahraga Sinar Kasih. *Jurnal Penelitian Sistem Informasi*, 1(3), 185–197. <https://doi.org/https://doi.org/10.54066/jpsi.v1i3.731>
28. Suharni, Susilowati, E., & Ma'rif, M. R. (2023). RANCANGAN APLIKASI SISTEM PENGELOLAAN KEUANGAN PRIBADI MENGGUNAKAN METODE KAKEIBO BERBASIS ANDROID. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 12(2), 97–106.
29. Suwandi, & Wahyu, A. (2023). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Pada Pt Anugerah Sukses Kharisma. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 4(3), 290–298. <https://doi.org/10.59141/jist.v4i3.591>
30. Wirawan, I. G. B., & Nugraha, G. S. (2020). Information System Information System of De La Sirra Café & Resto Based on Web. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegati)*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.29303/jbegati.v1i1.4>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara

WAWANCARA DENGAN STAF		
PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN		
No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses umum pengajuan surat keterangan di Desa Handil Terusan? Apa langkah-langkah yang biasanya harus diikuti oleh warga yang ingin mengajukan surat keterangan?	Proses pengajuan surat keterangan di Desa Handil Terusan dimulai dengan warga datang ke kantor desa dan mengambil formulir pengajuan surat keterangan. Setelah mengisi formulir, mereka perlu melampirkan dokumen pendukung yang diperlukan, seperti KTP dan surat permohonan. Setelah itu, staf desa akan mengevaluasi dan memverifikasi data yang diajukan.

No.	Pertanyaan	Jawaban
2.	Apakah ada persyaratan atau dokumen yang harus disiapkan oleh warga saat mengajukan surat keterangan?	Persyaratan umum termasuk formulir pengajuan yang diisi, salinan KTP dan surat permohonan. Namun, jenis surat keterangan juga memengaruhi dokumen pendukung yang dibutuhkan.
3.	Bagaimana Anda mengevaluasi dan memverifikasi data yang diajukan oleh warga dalam surat keterangan?	Kami melakukan evaluasi teliti terhadap data yang diajukan, memastikan kelengkapan dokumen dan keakuratan informasi. Proses ini penting untuk memastikan bahwa surat keterangan yang dikeluarkan sesuai dengan fakta yang ada.
4.	Bagaimana sistem penerimaan dan pelacakan permintaan surat keterangan di Desa Handil Terusan? Apakah ada sistem atau teknologi yang mendukung proses ini?	Saat ini, Desa Handil Terusan belum menggunakan sistem pencatatan elektronik. Proses pelacakan permintaan surat keterangan masih dilakukan secara manual dengan pencatatan yang terdokumentasi dalam buku catatan di kantor desa. Meskipun belum terdapat sistem elektronik, kami berkomitmen untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dengan cara-cara yang tersedia saat ini.
5.	Apakah ada kendala umum yang sering dihadapi oleh warga dalam proses pengajuan surat keterangan? Bagaimana Anda biasanya menangani kendala tersebut?	Beberapa kendala yang sering dihadapi adalah kelengkapan dokumen dan kejelasan informasi. Kami berupaya memberikan pelayanan yang ramah dan memberikan panduan kepada warga untuk memastikan kelengkapan dokumen.

No.	Pertanyaan	Jawaban
6.	Apakah terdapat jenis surat keterangan tertentu yang sering diajukan oleh warga Desa Handil Terusan?	Ya, jenis surat keterangan yang sering diajukan di Desa Handil Terusan meliputi surat keterangan usaha, surat keterangan kematian, surat keterangan kelahiran dan surat keterangan domisili. Warga yang membutuhkan surat keterangan tersebut dapat mengajukannya langsung ke kantor desa.
7.	Bagaimana Anda melihat peran teknologi atau sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses pengajuan surat keterangan di Desa Handil Terusan?	Kami melihat teknologi sebagai alat penting untuk meningkatkan efisiensi proses. Implementasi sistem informasi dapat membantu dalam pelacakan dan manajemen data dengan lebih baik.
8.	Apa saran atau rekomendasi Anda untuk meningkatkan proses pengajuan surat keterangan dan pelayanan administratif di Desa Handil Terusan?	Kami berusaha terus meningkatkan pelayanan dengan memanfaatkan teknologi secara maksimal. Saran kami adalah memperkenalkan sistem pengajuan <i>online</i> untuk memudahkan warga dan meningkatkan efisiensi secara keseluruhan.

Handil Terusan, 12 September 2023

Ub.Kepala Desa Handil Terusan

Kasi Kesra & Pelayanan

Nurhikmah S. Pd

Lampiran 2 Hasil Pengujian Black Box Oleh Warga

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH WARGA																																
PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN																																
DESA HANDIL TERUSAN																																
<p>Nama : Firman</p> <p>Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Kode URS</th> <th style="width: 50%;">Keterangan</th> <th style="width: 30%;">Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URS-SIPSK-1</td> <td>Membuat Akun</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-2</td> <td>Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-3</td> <td>Dapat Mengisi Data Diri</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-4</td> <td>Dapat Mengubah Data Diri</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-5</td> <td>Dapat Melakukan Pengajuan Surat</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-6</td> <td>Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-7</td> <td>Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-8</td> <td>Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>URS-SIPSK-9</td> <td>Dapat Melakukan <i>Logout</i></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>			Kode URS	Keterangan	Hasil	URS-SIPSK-1	Membuat Akun	✓	URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	✓	URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	✓	URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	✓	URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	✓	URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	✓	URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	✓	URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	✓	URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	✓
Kode URS	Keterangan	Hasil																														
URS-SIPSK-1	Membuat Akun	✓																														
URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	✓																														
URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	✓																														
URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	✓																														
URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	✓																														
URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	✓																														
URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	✓																														
URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	✓																														
URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	✓																														
<p>Handil Terusan, 1 Februari 2024 Warga Desa Handil Terusan</p>  <p>Firman</p>																																

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH WARGA

**PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN
DESA HANDIL TERUSAN**

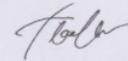
Nama : Fatmahyani

Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-1	Membuat Akun	✓
URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	✗
URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	✓
URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	✓
URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	✓
URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	✓
URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	✓

Handil Terusan, 1 Februari 2024

Warga Desa Handil Terusan



Fatmahyani

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH WARGA

**PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN
DESA HANDIL TERUSAN**

Nama : Arini Aulia Rahmah

Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-1	Membuat Akun	✓
URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	✓
URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	✓
URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	✓
URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	✓
URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	✓
URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	✓

Handil Terusan, 1 Februari 2024

Warga Desa Handil Terusan

Arini Aulia Rahmah

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH WARGA

**PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN
DESA HANDIL TERUSAN**

Nama : Muthmainnah

Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-1	Membuat Akun	✓
URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	✓
URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	✓
URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	✓
URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	✓
URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	✓
URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	✓

Handil Terusan, 1 Februari 2024

Warga Desa Handil Terusan



Muthmainnah

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH WARGA

**PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN
DESA HANDIL TERUSAN**

Nama : Annisa Qurrotu Aini

Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-1	Membuat Akun	✓
URS-SIPSK-2	Melakukan <i>Login</i> dengan NIK dan <i>Password</i>	✓
URS-SIPSK-3	Dapat Mengisi Data Diri	✓
URS-SIPSK-4	Dapat Mengubah Data Diri	✓
URS-SIPSK-5	Dapat Melakukan Pengajuan Surat	✓
URS-SIPSK-6	Dapat Melihat Status <i>Request</i> Surat	✓
URS-SIPSK-7	Dapat Mengedit Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-8	Dapat Menghapus Surat Yang Di <i>request</i>	✓
URS-SIPSK-9	Dapat Melakukan <i>Logout</i>	✓

Handil Terusan, 1 Februari 2024

Warga Desa Handil Terusan



Annisa Qurrotu Aini

Lampiran 3 Hasil Pengujian Black Box Oleh Staf

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH STAF

PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN
DESA HANDIL TERUSAN

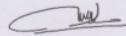
Nama : Misnah

Jabatan: Staf Pelayanan Desa Handil Terusan

Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.

Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-10	Melakukan Login dengan Memilih Role dan Password	✓
URS-SIPSK-11	Dapat Mengecek Data Pengajuan Surat	✓
URS-SIPSK-12	Dapat Mengubah Data Pengajuan Surat	✓
URS-SIPSK-13	Dapat Mengubah Status Dan Keterangan Surat	✓
URS-SIPSK-14	Dapat Menyetujui Pengajuan Surat Untuk Di Acc Oleh Kepala Desa	✓
URS-SIPSK-15	Dapat Menambah User	✓
URS-SIPSK-16	Dapat Mengedit Data User	✓
URS-SIPSK-17	Dapat Menghapus User	✓
URS-SIPSK-18	Dapat Mencetak Surat	✓

Handil Terusan, 1 Februari 2024
Ub.Kepala Desa Handil Terusan
Staf Pelayanan


Misnah

Lampiran 4 Hasil Pengujian Black Box Oleh Kepala Desa

PENGUJIAN BLACK BOX OLEH KEPALA DESA		
PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN		
Nama : Achmadi, A. Md		
Berikan tanda (✓) pada nilai yang dianggap sesuai jika berhasil dan berikan tanda (x) pada nilai yang dianggap sesuai jika gagal.		
Kode URS	Keterangan	Hasil
URS-SIPSK-19	Melakukan <i>Login</i> dengan Memilih <i>Role</i> dan <i>Password</i>	✓
URS-SIPSK-20	Dapat Menyetujui Pengajuan Surat Untuk Dicetak	✓
URS-SIPSK-21	Dapat Mencetak Laporan Perbulan <i>Request</i> Surat Keterangan	✓
URS-SIPSK-22	Dapat Mencetak Laporan Pertahun <i>Request</i> Surat Keterangan	✓

Handil Terusan, 1 Februari 2024

Kepala Desa Handil Terusan

Achmadi, A. Md



Lampiran 5 QR Code ERD



Lampiran 6 QR Code Use Case Diagram



Lampiran 7 QR Code Class Diagram



PENERAPAN METODE WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE (WDLC) DALAM PERANCANGAN WEBSITE PELAYANAN SURAT KETERANGAN DESA HANDIL TERUSAN

ORIGINALITY REPORT



PRIMARY SOURCES

1	gembirapkm.my.id Internet Source	7%
2	Submitted to Universitas Mulawarman Student Paper	2%
3	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	2%
4	dspace.uii.ac.id Internet Source	1%
5	informatika.ft.unmul.ac.id Internet Source	1%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
7	repository.teknokrat.ac.id Internet Source	1%
8	begawe.unram.ac.id Internet Source	<1%

Submitted to Universitas Brawijaya

Submitted to Universitas Maritim Raja Ali Haji

10

Student Paper

<1 %

eprints.radenfatah.ac.id

11

Internet Source

<1 %

journal.uib.ac.id

12

Internet Source

<1 %

repo.palcomtech.ac.id

13

Internet Source

<1 %

dspace.umkt.ac.id

14

Internet Source

<1 %

journal.universitassuryadarma.ac.id

15

Internet Source

<1 %

repository.untag-sby.ac.id

16

Internet Source

<1 %

repository.usd.ac.id

17

Internet Source

<1 %

ibn.e-journal.id

18

Internet Source

<1 %

eprints.polsri.ac.id

19

Internet Source

<1 %

Submitted to Universitas Islam Majapahit

20

Student Paper

<1 %

21	eprints.upnyk.ac.id Internet Source	<1 %
22	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
23	eprints.uns.ac.id Internet Source	<1 %
24	journal.unilak.ac.id Internet Source	<1 %
25	smart.stmikplk.ac.id Internet Source	<1 %
26	eprints.umk.ac.id Internet Source	<1 %
27	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1 %
28	ejurnal.untag-smd.ac.id Internet Source	<1 %
29	Ade Agung Kurniawan, Ade Hermawan. "Analisis dan Perancangan Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web Rimbo Dua PTPN VI", Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JUPTIK), 2023 Publication	<1 %
30	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1 %

31	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
32	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
33	eprints.upj.ac.id Internet Source	<1 %
34	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	<1 %
35	repository.umy.ac.id Internet Source	<1 %
36	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
37	docplayer.info Internet Source	<1 %
38	jurnal.cic.ac.id Internet Source	<1 %
39	repository.unj.ac.id Internet Source	<1 %
40	Submitted to SDM Universitas Gadjah Mada Student Paper	<1 %
41	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
42	ejournal.upbatam.ac.id Internet Source	<1 %

43	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
44	Submitted to fpptijateng Student Paper	<1 %
45	123dok.com Internet Source	<1 %
46	Achmad Rifai, Yasinta Prabawati Yuniar. "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web", Jurnal Khatulistiwa Informatika, 2019 Publication	<1 %
47	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	<1 %
48	Made Baruna Dhilantara, I Nengah Sudika Negara, Ida Ayu Dwita Krisna Ari. "Perancangan Design Website Jennskin di Buro Creative Studio", AMARASI: JURNAL DESAIN KOMUNIKASI VISUAL, 2023 Publication	<1 %
49	core.ac.uk Internet Source	<1 %
50	ejournal.istn.ac.id Internet Source	<1 %
51	Fathiya Hasyifah Sibarani, Sunilfa Maharani Tanjung, Muhammad Oemar Abdillah.	<1 %

"Sistem Informasi Pelayanan Pemasangan Listrik Pada PT. PLN ULP Medan Baru Berbasis Web", Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi, 2024

Publication

- | | | |
|----|--|------|
| 52 | www.scribd.com | <1 % |
| | Internet Source | |
| 53 | ecampus.pelitabangsa.ac.id | <1 % |
| | Internet Source | |
| 54 | Submitted to Sriwijaya University | <1 % |
| | Student Paper | |
| 55 | intannovitarolandya05.blogspot.com | <1 % |
| | Internet Source | |
| 56 | repository.ittelkom-pwt.ac.id | <1 % |
| | Internet Source | |
| 57 | repository.pnb.ac.id | <1 % |
| | Internet Source | |
| 58 | Wenny Mery. "IMPLEMENTASI ALGORITMA FISHER-YATES SHUFFLE PADA GAME EDUKASI SEBAGAI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BERBASIS WEB", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2024 | <1 % |
| | Publication | |
| 59 | edoc.pub | <1 % |
| | Internet Source | |
| | journal.thamrin.ac.id | |

60

<1 %

61

repository.mercubuana.ac.id

<1 %

62

Hawa Shabilla Fanfa, Nabilah Sahda Firjatullah, Dika Maulana Putra Pratama, Anindo Saka Fitri. "Analisis Desain Berbasis Objek Pada Pengembangan Aplikasi "Logistock" Untuk Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Pada CV. Nuranech Jaya Gemilang Sidoarjo", Innovative: Journal Of Social Science Research, 2024

<1 %

Publication

63

Widyawati Widyawati, Ahmad Fatoni, Dimas Sudarwanto. "RANCANG BANGUN APLIKASI KINERJA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT DOSEN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BANTEN JAYA BERBASIS WEB", Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH), 2020

<1 %

Publication

64

eprints.pancabudi.ac.id

<1 %

Internet Source

65

Kiswanto Kiswanto, Andi Andi. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kartu Nelayan Untuk Masyarakat Kabupaten Bangka Barat Berbasis Desktop Studi Kasus: Dinas Kelautan

<1 %

dan Perikanan Kabupaten Bangka Barat",
Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan
Komputer), 2017

Publication

66	doku.pub	<1 %
67	eprints.utdi.ac.id	<1 %
68	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia II	<1 %
69	Submitted to STT PLN	<1 %
70	pdfcoffee.com	<1 %
71	repository.petra.ac.id	<1 %
72	La Ija, Aris Susanto, La Ode Bakrim. "Sistem Portal Informasi Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Web", SIMKOM, 2021	<1 %
73	Martha Sari, Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya. "SISTEM INFORMASI BOOKING (STUDI KASUS: REGGAENERASI INK STUDIO)", Jurnal	<1 %

Manajemen Informatika dan Sistem Informasi, 2021

Publication

-
- 74 informasiinteraktif.janabadra.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 75 lib.ui.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 76 Arum Kurnia Sulistyawati. "Perancangan User Interface Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat Tematik Berbasis Mobile Application", Respati, 2018 <1 %
Publication
-
- 77 Warjiyono Warjiyono, Ery Suryanti, Rousyati Rousyati, Fanny Fatmawati, Imam Tazali, Lisnawati Lisnawati, Rosihyana Rosihyana. "Pelatihan Aplikasi Perkantoran Untuk Meningkatkan Kualitas SDM Perangkat Desa Karangmangu", Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2021 <1 %
Publication
-
- 78 ejurnal.provisi.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 79 eprints.unisnu.ac.id <1 %
Internet Source
-
- 80 media.neliti.com <1 %
Internet Source
-

81	repository.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
82	sisfordu.blogspot.com Internet Source	<1 %
83	vdocuments.mx Internet Source	<1 %
84	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
85	Masrudini Masrudini, Anggi Srimurdianti Sukamto, Enda Esyudha Pratama. "Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Penyewaan Fasilitas Olahraga di Kota Pontianak", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2024 Publication	<1 %
86	adoc.pub Internet Source	<1 %
87	anzdoc.com Internet Source	<1 %
88	cmsbak.dailysocial.id Internet Source	<1 %
89	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
90	headfoundation.org Internet Source	<1 %

91	johannessimatupang.wordpress.com Internet Source	<1 %
92	jurnal.ipkia.ac.id Internet Source	<1 %
93	m.moam.info Internet Source	<1 %
94	repository.amikom.ac.id Internet Source	<1 %
95	sir.stikom.edu Internet Source	<1 %
96	surfacetip.com Internet Source	<1 %
97	www.readbag.com Internet Source	<1 %
98	Ellora Katharina Janice, Maria Vincentia Eka Mulatsih. "Pengaruh Konsep Feminisme Liberal Eudoria Terhadap Enola dalam Film Enola Holmes", Wacana : Jurnal Bahasa, Seni, dan Pengajaran, 2024 Publication	<1 %
99	Merri Parida, Nurmayanti ., Nova Alda Yanti. "AUDIT PELAYANAN KIR PADA DINAS PERHUBUNGAN LAMPUNG UTARA MENGGUNAKAN METODE IT-VAL", Jurnal Informasi dan Komputer, 2022 Publication	<1 %

100	ariesadhar.com	<1 %
101	dspace.uc.ac.id	<1 %
102	es.scribd.com	<1 %
103	id.123dok.com	<1 %
104	kodepos.co.id	<1 %
105	mafiadoc.com	<1 %
106	pt.scribd.com	<1 %
107	repository.atmaluhur.ac.id	<1 %
108	repository.radenintan.ac.id	<1 %
109	repository.uin-suska.ac.id	<1 %
110	repository.ung.ac.id	<1 %
111	zombiedoc.com	<1 %

112

jpti.journals.id

Internet Source

<1 %

113

Haris Nizhomul Haq, Akrom Muhajir, Dicky Iskandar Sobari. "SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENDAFTARAN PASIEN RAWAT INAP DI PUSKESMAS MENGGUNAKAN PEMOGRAMAN PHP (STUDI KASUS PUSKESMAS DI SUBANG)", Jurnal Teknologi dan Komunikasi STMIK SUBANG, 2023

<1 %

Publication

114

Mira Chandra Kirana, Novitasari Novitasari, Maidel Fani. "Sistem Informasi Layanan Tahanan Pada Kejaksaan Negeri Karimun Berbasis Web", Energy - Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik, 2021

<1 %

Publication

115

aisyahjasman.blogspot.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes

On

Exclude matches

Off

Exclude bibliography

On