

**SKRIPSI**  
**PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM PENDATAAN**  
**PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA SUKARUKUN**

*(APPLICATION OF THE WATERFALL METHOD IN THE WEB-BASED  
POPULATION DATA SYSTEM AT THE SUKARUKUN VILLAGE OFFICE)*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

Indah Lestari

311910278

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PELITA BANGSA**  
**BEKASI**  
**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM PENDATAAN**  
**PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA SUKARUKUN.**

Disusun Oleh :

Indah Lestari

311910278

Telah diperiksa dan disahkan  
pada tanggal : 12 Januari 2024

Dosen Pembimbing I



**Dr. Ir. Ananto Tri Sasongko, M.Sc.**  
**NIDN. 0410056601**

Dosen Pembimbing II



**Sugeng Budi Rahardjo, S.T., M.M.**  
**NIDN. 0417116506**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



**Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom.**

**NIDN. 0415088207**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENERAPAN METODE *WATERFALL* PADA SISTEM PENDATAAN**  
**PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA SUKARUKUN.**

Disusun Oleh :

Indah Lestari

311910278

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal : 14 Januari 2024

**Dosen Penguji 1**



**Muhammad Najamuddin D.M, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN.0425098802**

**Dosen Penguji 2**



**Edora, S.Pd., M.Pd.**  
**NIDN.0401099001**

**Dosen Pembimbing 1**



**Dr. Ir. Ananto Tri Sasongko, M.Sc.**  
**NIDN.0410056601**

**Dosen Pembimbing 2**



**Sugeng Budi Rahardjo, S.T., M.M.**  
**NIDN.0417116506**

Mengetahui :

**Ketua Program Studi Teknik Informatika**



**Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN.0415088207**

**Dekan Fakultas Teknik**



**Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si.**  
**NIDN.0424088403**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai Mahasiswa Universitas Pelita Bangsa. saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Lestari

NIM 311910278

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Pendataan Penduduk Berbasis Web Di Kantor Desa Sukarukun” Merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung). Apabila dikemudian, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya besertahak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Mahasiswa Universitas Pelita Bangsa. saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Lestari

NIM 311910278

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pelita Bangsa Hak Bebas Royalti Non-Elklusif (Non Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah yang berjudul :

**“PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM  
PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA  
SUKARUKUN”.**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non- Elklusif ini Universitas Pelita Bangsa berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya diinternet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Pelita Bangsa, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 09 Mei 2023

Yang Menyatakan

  
  
**Indah Lestari**

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM PANDATAAN PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA SUKARUKUN”. dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Olehkarena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Hamzah Muhammad Mardi Putra, S.K.M., M.M., D.B.A. sebagai Rektor Universitas Pelita Bangsa.
2. Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si., sebagai Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa.
3. Wahyu Hadikristanto, S.Kom, M.Kom, sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa,
4. Bapak. Dr. Ir. Ananto Tri Sasongko, M.Sc., sebagai Dosen Pembimbing I, Bapak. Sugeng Budi Rahardjo, S.T., M.M., sebagai Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Syaefuddin yang telah memberikan data-data untuk keperluan penyusunan skripsi ini hingga terbentuknya sistem aplikasi,
6. Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini,
7. Juhin junaedi S.Kom sahabat yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau- beliau dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana mestinya.

Bekasi, 09 Mei 2023

Indah Lestari

## **ABSTRAK**

Sistem informasi yang efisien dan terintegrasi untuk mengelola data kependudukan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi data kependudukan berbasis website menggunakan PHPRad Classic. penulis merancang suatu sistem data penduduk berbasis web menggunakan metode waterfall didukung dengan PHP sebagai bahasa pemrograman dan SQL sebagai penyimpanan database. Metode waterfall digunakan karena dalam tahap pengerjaannya yang terstruktur. Sistem pendataan penduduk yang telah dirancang seperti manajemen data kependudukan, pencarian data, pembaruan data, penghapusan data, dan pembuatan laporan data. Admin akan dapat mengakses sistem ini melalui antarmuka berbasis website. Selama fase pembangunan sistem, dilakukan analisis kebutuhan yang mendalam dengan melibatkan pihak-pihak terkait di Kantor Desa Sukarukun. Melalui penerapan sistem yang telah dirancang diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat pengelolaan data kependudukan pada Kantor Desa Sukarukun. Perancangan sistem pendataan penduduk ini dapat dijadikan sebagai referensi penelitian selanjutnya dan disarankan untuk dapat disempurnakan dengan menambahkan fitur-fitur yang dibutuhkan di masa depan.

Kata kunci : Sistem, PHPRad, Waterfall, PHP, SQL

## **ABSTRACT**

*An efficient and integrated information system for managing population data. This research aims to design and build a website-based population data information system using PHPRad Classic. The author designed a web-based population data system using the waterfall method supported by PHP as a programming language and SQL as database storage. The waterfall method is used because the work stage is structured. The population data collection system that has been designed includes population data management, data searching, data updating, data deletion, and data reporting. Admins will be able to access this system via a website-based interface. During the system development phase, an in-depth needs analysis was carried out involving related parties at the Village Office Sukarukun. Through the implementation of the system that has been designed, it is hoped that it can simplify and speed up the management of population data at the Village office Sukarukun. The design of this population data collection system can be used as a reference for further research and is recommended to be refined by adding needed features in the future.*

*Keywords: System, PHPRad, Waterfall, PHP, SQL*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>xv</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	2
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori .....	13

2.2.1	Pengertian Sistem .....	13
2.2.2	Pengertian Informasi.....	13
2.2.3	Pengertian Penduduk .....	13
2.2.4	Pengertian <i>WEB</i> .....	13
2.2.5	DrawIO .....	14
2.2.6	Pengertian Hypertext Pre-Processor (PHP) .....	14
2.2.7	Pengertian <i>Database</i> .....	14
2.2.8	Pengertian <i>MySQL</i> .....	15
2.2.9	Pengertian Hypertext merkup Language (HTML) .....	15
2.2.10	Pengertian <i>XAMPP</i> .....	15
2.2.11	Pengertian <i>Balsamiq</i> .....	16
2.2.12	Unified Modelling Language (UML) .....	16
2.2.13	PHPRad.....	16
2.2.14	<i>Use Case</i> Diagram .....	16
2.2.15	<i>Activity</i> Diagram .....	18
2.2.16	<i>Sequence</i> Diagram .....	18
2.2.17	<i>Class</i> diagram.....	19
2.2.18	Pengertian <i>Waterfall</i> .....	20
2.2.19	Pengertian <i>BlackBox Testing</i> .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>24</b>
3.1	Objek Penelitian .....	24
3.1.1	<i>Profile</i> Desa Sukarukun .....	24
3.1.2	Visi dan Misi Desa Sukarukun.....	24
3.1.3	Struktur Organisasi .....	25
3.2	Instrumen Penelitian.....	25
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	26

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	26
3.5 Analisis Sistem.....	28
3.5.1 Sistem Berjalan.....	28
3.5.2 Analisa Permasalahan.....	29
3.5.3 Sistem Yang Diusulkan.....	29
3.6 Perancangan Sistem.....	30
3.6.1 Use Case Diagram.....	30
3.6.2 <i>Activity</i> Diagram.....	32
3.6.3 Sequence Diagram.....	40
3.6.4 <i>Class</i> Diagram.....	47
3.6.5 Perancangan Database.....	49
3.6.6 Perancangan Desain <i>Interface</i> .....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>66</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	66
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	66
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	66
4.2 Pembahasan Dan Hasil Pengujian.....	66
4.2.1 Implementasi Sistem.....	66
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>89</b>
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall .....	21
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir .....	23
Gambar 3. 1 Sturuktur Organisasi Kantor Desa Sukarukun .....	25
Gambar 3. 2 Alur Pengembangan Sistem.....	26
Gambar 3. 3 Flowmap sistem berjalan .....	28
Gambar 3. 4 Flowmap yang di usulkan .....	30
Gambar 3. 5 Use Case Diagram.....	30
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login.....	32
Gambar 3. 7 Activity Diagram Penduduk.....	33
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelahiran.....	34
Gambar 3. 9 Activity Diagram Pendetang .....	35
Gambar 3. 10 Activity Diagram Pindahan.....	36
Gambar 3. 11 Activity Diagram Kematian .....	37
Gambar 3. 12 Activity Diagram Pengguna .....	38
Gambar 3. 13 Activity Diagram Logout .....	39
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Login.....	40
Gambar 3. 15 Sequence Diagram penduduk.....	41
Gambar 3. 16 <i>Sequence</i> Diagram kelahiran.....	42
Gambar 3. 17 Sequence Diagram pendatang .....	43
Gambar 3. 18 Sequence Diagram pindahan.....	44
Gambar 3. 19 Sequence Diagram kematian.....	45
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Pengguna.....	46
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Logout.....	47
Gambar 3. 22 Class Diagram.....	48
Gambar 3. 23 Halaman Login.....	52
Gambar 3. 24 Halaman Beranda .....	52
Gambar 3. 25 Halaman Penduduk .....	53
Gambar 3. 26 Halaman Add Penduduk .....	53
Gambar 3. 27 Halaman Edit Penduduk .....	54
Gambar 3. 28 Halaman Delete Penduduk.....	54
Gambar 3. 29 Halaman Kelahiran.....	55
Gambar 3. 30 Halaman Add Kelahiran .....	55

Gambar 3. 31 Halaman Edit Kelahiran .....	56
Gambar 3. 32 Halaman Delete Kelahiran.....	56
Gambar 3. 33 Halaman Pendetang.....	57
Gambar 3. 34 Halaman Add Pendetang .....	57
Gambar 3. 35 Halaman Edit Pendetang .....	58
Gambar 3. 36 Halaman Delete Pendetang .....	58
Gambar 3. 37 Halaman Pindahan .....	59
Gambar 3. 38 Halaman Add Pindahan.....	59
Gambar 3. 39 Halaman Edit Pindahan .....	60
Gambar 3. 40 Halaman Delete Pindahan.....	60
Gambar 3. 41 Halaman Kematian.....	61
Gambar 3. 42 Halaman Add Kematian .....	61
Gambar 3. 43Halaman Edit Kematian .....	62
Gambar 3. 44 Halaman Delete Kematian.....	62
Gambar 3. 45 Halaman Pengguna.....	63
Gambar 3. 46 Halaman Add Pengguna .....	63
Gambar 3. 47Halaman Edit Pengguna .....	64
Gambar 3. 48 Halaman Delete Pengguna.....	64
Gambar 3. 49 Halaman Logout.....	65
Gambar 4. 1 Halaman Login .....	67
Gambar 4. 2 Halaman Utama Admin.....	68
Gambar 4. 3 Halaman Penduduk .....	69
Gambar 4. 4 Halaman Input Penduduk .....	70
Gambar 4. 5 Halaman Edit Penduduk.....	70
Gambar 4. 6 Halaman Delete Penduduk .....	71
Gambar 4. 7 Halaman Kelahiran .....	72
Gambar 4. 8 Halaman Input Kelahiran .....	73
Gambar 4. 9 Halaman Edit Kelahiran .....	73
Gambar 4. 10 Halaman Delete Kelahiran.....	74
Gambar 4. 11 Halaman Pendetang.....	75
Gambar 4. 12 Halaman Input Pendetang.....	76
Gambar 4. 13 Halaman Edit Pendetang .....	76
Gambar 4. 14 Halaman Delete Pendetang .....	77
Gambar 4. 15 Halaman Pindahan .....	78

Gambar 4. 16 Halaman Input Pindahan .....	79
Gambar 4. 17 Halaman Edit Pindahan .....	79
Gambar 4. 18 Halaman Delete Pindahan.....	80
Gambar 4. 19 Halaman Kematian.....	81
Gambar 4. 20 Halaman Input Kematian.....	81
Gambar 4. 21 Halaman Edit Kematian .....	82
Gambar 4. 22 Halaman Delete Data Kematian.....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 2. 2 simbol-simbol Use Case Diagram.....	17
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	18
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Sequence Diagram.....	19
Tabel 2. 5 Simbol-Simbol Class Diagram.....	20
Tabel 3. 1 Tabel Data Penduduk.....	49
Tabel 3. 2 Tabel Data kelahiran.....	49
Tabel 3. 3 Tabel Data Pendatang.....	50
Tabel 3. 4 Tabel Data Pindahan.....	50
Tabel 3. 5 Tabel Data Kematian.....	51
Tabel 3. 6 Tabel Data pengguna.....	51
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Login.....	83
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Utama.....	84
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Penduduk.....	85
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Kelahiran.....	85
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Pendatang.....	86
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Pindahan.....	86
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Kematian.....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian .....</i>	94
<i>Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....</i>	95
<i>Lampiran 3 Kartu Kendali Bimbingan Skripsi .....</i>	96
<i>Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....</i>	97