

**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI PENDUDUK BERBASIS
WEB DI KANTOR DESA RENGGEANG KABUPATEN POLEWALI
MANDAR**



**WASILAH HAFID
H071181511**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI PENDUDUK BERBASIS
WEB DI KANTOR DESA RENGGEANG KABUPATEN POLEWALI
MANDAR**

**WASILAH HAFID
H071181511**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI PENDUDUK BERBASIS
WEB DI KANTOR DESA RENGGEANG KABUPATEN POLEWALI
MANDAR**

WASILAH HAFID

H071181511

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Sistem Informasi

pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI PENDUDUK BERBASIS
WEB DI KANTOR DESA RENGGEANG KABUPATEN POLEWALI
MANDAR****WASILAH HAFID**
H071181511

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Sistem Informasi pada dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada



Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,

Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si
NIP 199104102020053001

Mengetahui:
Ketua Program Studi,

Prof. Drs. Jeffry Kusuma, Ph.D.
NIP 196411121987031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Penduduk Berbasis Web Di Kabupaten Polewali Mandar” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si. sebagai Pembimbing Utama. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 6 Desember 2024



Wasilah hafid
H071181511

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Penduduk Berbasis Web Di Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar”. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak luput dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Hasanuddin Makassar **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.**, dan seluruh Wakil Rektor dalam Lingkungan Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam **Prof. Dr. Eng Amiruddin** dan para Wakil Dekan serta seluruh staf yang telah memberikan bantuan selama penulis mengikuti pendidikan di FMIPA Universitas Hasanuddin.
3. Bapak **Dr. Firman, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Bapak **Prof. Drs. Jeffry Kusuma, Ph.D.** sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Hasanuddin.
5. Bapak **Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si.** selaku dosen pembimbing utama atas segala ilmu, bantuan, saran, nasehat, dan motivasi yang telah diberikan selama proses menjalani pendidikan serta kesabaran dalam membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak **Dr. Muhammad Hasbi, M.Sc** dan Ibu **Riskawati, S.Si., M.Si.** selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun demi penyempurnaan Skripsi ini.
7. Kedua Orang tua saya (Abd Hafid S.IP dan Maryam) orang tua yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, terimakasih untuk semuanya berkat do'a dan dukungan mama dan papa saya bisa berada dititk ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi mama dan papa harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya, I love you more more more.
8. Adek tercinta Alfito Riyadi yang telah banyak memberi dukungan semangat dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
9. Syahrul, terima kasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Keluarga besar Sistem Informasi 2018 yang telah memberikan dukungan dan menjadi teman seperjuangan yang baik.
11. Terakhir,terimakasih untuk diri saya sendiri karna sudah bertahan dan berjuang sejauh ini. terimakasih tetap memilih hidup dan berusaha walau seringkali merasa tertinggal atas segala pencapaian.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua belia pihak yang telah membantu Penulis. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Makassar ,6 Desember 2024

Wasilah Hafid

ABSTRAK

WASILAH HAFID. **Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Penduduk Berbasis Web Di Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.** (Dibimbing oleh Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si)

Latar belakang. Pengelolaan data kependudukan di tingkat desa memiliki peran penting dalam mendukung berbagai kebijakan pemerintah, termasuk pemutakhiran data statistik dan pemilihan umum. Namun, di Desa Renggeang, Kabupaten Polewali Mandar, pencatatan data kependudukan masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan berbagai kendala seperti kehilangan data, data ganda, dan lambannya proses pencarian data. Selain itu, proses pelayanan administrasi masih melalui beberapa tahap yang memakan waktu lama. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi administrasi kependudukan berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempercepat pelayanan kepada masyarakat. **Metode.** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. **Hasil.** Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang membedakan setiap jenis administrasi sesuai kebutuhan, sehingga mempermudah kinerja perangkat desa dalam memberikan pelayanan yang lebih efektif dan terintegrasi. **Kesimpulan.** Aplikasi ini memberikan banyak manfaat dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pelayanan administrasi kependudukan. Dengan sistem yang tersentralisasi, data kependudukan dapat dikelola dengan lebih baik, dimutakhirkan secara real-time, dan mudah diakses baik oleh petugas maupun masyarakat. Selain itu, aplikasi ini mempermudah pembuatan laporan dan pengelolaan data secara lebih terorganisasi, sekaligus menjamin keamanan data yang lebih baik. Secara keseluruhan, aplikasi administrasi berbasis web ini meningkatkan kualitas pelayanan publik, mengurangi kesalahan manusia, dan meminimalkan waktu yang dibutuhkan untuk memproses tugas administrasi kependudukan di tingkat desa.

Kata Kunci: Administrasi Kependudukan, Desa Renggeang, Aplikasi Berbasis Web, Efisiensi Pelayanan, Metode Waterfall

ABSTRACT

WASILAH HAFID. **Design and Development of a Web-Based Population Administration Application at the Renggeang Village Office, Polewali Mandar Regency.** (Supervised by Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si)

Background. Population data management at the village level plays a crucial role in supporting various government policies, including statistical data updates and elections. However, in Renggeang Village, Polewali Mandar Regency, population data recording is still conducted manually, which leads to various issues such as data loss, duplicate records, and slow data retrieval processes. Additionally, administrative services still involve multiple lengthy steps, resulting in time-consuming processes. **Aim.** This study aims to design and implement a web-based population administration application that can enhance data management efficiency and accelerate public services. **Method.** The method used in this study is the waterfall model. **Results.** This application is equipped with features that distinguish each type of administration according to needs, thereby facilitating the village staff's performance in providing more effective and integrated services. **Conclusion.** Application provides many benefits in increasing the efficiency, accuracy and speed of population administration services. With a centralized system, population data can be managed better, updated in real-time, and easily accessed by both officers and the public. Apart from that, this application makes it easier to create reports and manage data in a more organized manner, while ensuring better data security. Overall, this web-based administration application improves the quality of public services, reduces human error, and minimizes the time required to process population administration tasks at the village level.

Keywords: Population Administration, Renggeang Village, Web-Based Application, Service Efficiency, Waterfall Method

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Tinjauan Pustaka	2
1.5.1 Penelitian Terkait.....	2
1.5.2 Aplikasi	3
1.5.3 Administrasi Penduduk.....	3
1.5.4 Website.....	4
1.5.5 Desa Renggeang	4
1.5.6 Model Waterfall	5
1.6 Bahasa Pemrograman.....	6
1.6.1 PHP	6
1.6.2 HTML.....	6
1.7 Framework dan Library.....	6
1.7.1 CodeIgniter	6

1.7.2 Bootstrap	8
1.8 Database	8
1.9 MySQL	9
1.10 Black Box Testing.....	9
1.11 User Acceptance Testing	9
BAB II METODE PENELITIAN.....	10
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	10
2.2 Metode Pengembangan Sistem.....	10
2.3 Metode Pengumpulan Data	11
2.4 Instrumen Penelitian.....	11
2.5 Tahapan Penelitian	11
2.6 Alur Penelitian.....	13
2.7 Use Case Diagram	14
2.8 Rancangan <i>Interface</i>	14
2.8.1 Halaman <i>Login</i>	14
2.8.2 Rancangan Halaman registrasi.....	15
2.8.3 Rancangan Menu <i>Home</i>	16
2.8.4 Rancangan Pengajuan Surat.....	16
2.8.5 Rancangan Permintaan Pembuatan Surat.....	17
2.8.6 Rancangan Halaman Manajemen User	17
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras	18
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	18
3.2 Perancangan Sistem.....	18
3.2.1 Use Case Diagram.....	18
3.2.2 Activity Diagram	20
3.2.3 Perancangan <i>Interface</i>	21
3.3 Implementasi <i>Interface</i>	28
3.3.1 Mengakses SIP Desa Melalui Peramban	28

3.3.2 Mengakses Aplikasi SIP Desa untuk User Desa.....	30
3.3.3 <i>Black Box Testing</i>	37
3.3.4 <i>User Acceptance Testing</i>	38
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
4.1 Kesimpulan.....	40
4.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	xv
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Waktu Penelitian.....10

Tabel 2. Identifikasi Aktor.....18

Tabel 2. Identifikasi Diagram *Use Case*.....19

Tabel 3. *Black Box Testing*.....37

Tabel 3.*User Acceptance Testing* 38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian.....	13
Gambar 2. <i>Use Case Diagram</i>	14
Gambar 3. Halaman <i>Login</i>	15
Gambar 4. Halaman <i>Registrasi</i>	15
Gambar 5. Rancangan Menu <i>Home</i>	16
Gambar 6. Rancangan Pengajuan Surat.....	16
Gambar 7. Rancangan Permintaan Pembuatan Surat.....	17
Gambar 8. Halaman Manajemen <i>User</i>	17
Gambar 9. Proses <i>Login</i>	20
Gambar 10. Pengumpulan Data	20
Gambar 11. Pengajuan Suat	21
Gambar 12. Perancangan Halaman <i>Login</i>	22
Gambar 13. Perancangan Halaman <i>Registrasi</i>	22
Gambar 14. Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	23
Gambar 15. Perancangan Halaman SK Tidak Mampu	23
Gambar 16. Perancangan Halaman SK Penghasilan Orang Tua.....	24
Gambar 17. Perancangan Halaman SK Catatan Kepolisian	24
Gambar 18. Perancangan Halaman SK Tidak Bekerja	25
Gambar 19. Perancangan Halaman SK KTP Hilang.....	25
Gambar 20. Perancangan Halaman SK Pengantar KTP.....	26
Gambar 21. Perancangan Halaman SK Pengantar KK.....	26
Gambar 22. Perancangan Halaman SK Memperbarui KK	27
Gambar 23. Perancangan Halaman Riwayat Permohonan.....	27
Gambar 24. Halaman <i>Login</i>	28
Gambar 25. Halaman <i>Registrasi</i>	29
Gambar 26. Halaman <i>Dashboard</i>	29
Gambar 27. Halaman SK Tidak Mampu.....	30
Gambar 28. Halaman SK Penghasilan Orang Tua	31
Gambar 29. Halaman SK Catatan Kepolisian.....	32
Gambar 30. Halaman SK Tidak Bekerja	33
Gambar 31. Halaman SK KTP Hilang	34
Gambar 32. Halaman SK Pengantar KTP.....	34
Gambar 33. Halaman SK Pengantar KK	35
Gambar 34. Halaman SK Memperbarui KK.....	36
Gambar 35. Halaman Riwayat Permohonan	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Source code Akun</i>	42
Lampiran 2. <i>Source code Cetak</i>	45
Lampiran 3. <i>Source code Dashboard</i>	47
Lampiran 4. <i>Source code Errors</i>	48
Lampiran 5. <i>Source code Pengaturan</i>	49
Lampiran 6. <i>Source code Pengguna</i>	50
Lampiran 7. <i>Source code Permohonan</i>	52
Lampiran 8. <i>Source code Welcome</i>	61
Lampiran 9. <i>Source code Request Model</i>	62
Lampiran 10. <i>Source code User Model</i>	65
Lampiran 11. <i>Source code Add</i>	67
Lampiran 12. <i>Source code Daftar</i>	74
Lampiran 13. <i>Source code Login</i>	77
Lampiran 14. <i>Source code Settings</i>	82
Lampiran 15. <i>Source code Details</i>	93
Lampiran 16. <i>Source code History</i>	103
Lampiran 17. <i>Source code List</i>	105
Lampiran 18. <i>Source code Skck</i>	109
Lampiran 19. <i>Source code Skmkk</i>	114
Lampiran 20. <i>Source code Skpkt</i>	119
Lampiran 21. <i>Source code Skpo</i>	123
Lampiran 22. <i>Source code Sktm</i>	129
Lampiran 23. <i>Source code Sktm View</i>	133
Lampiran 24. <i>Source code Skpo</i>	140
Lampiran 25. <i>Source code Sktm</i>	148
Lampiran 26. <i>Source code Template</i>	154
Lampiran 27. <i>Source code Dashboard</i>	160
Lampiran 28. <i>Source code Pengguna</i>	166
Lampiran 29. <i>Source code Settings</i>	173
Lampiran 30. <i>Source code Welcome Message</i>	179

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa sebagai bagian dari pemerintahan tingkat bawah memiliki peran vital dalam pengelolaan data kependudukan yang mencakup pembuatan KTP, kartu keluarga, surat kelahiran, surat kematian, dan surat keterangan pindah. Menurut Undang-Undang No. 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan dan Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2007, tertib administrasi kependudukan bertujuan untuk menjamin keteraturan dalam database kependudukan, penerbitan Nomor Induk Kependudukan (NIK), serta dokumen-dokumen kependudukan. Pengelolaan data yang akurat di tingkat desa sangat penting untuk mendukung berbagai kebijakan pemerintah, seperti pemutakhiran data statistik, penentuan Daftar Pemilih Tetap (DPT), dan program-program pemerintahan lainnya (Akhmad Syukron, 2019).

Di Desa Renggeang, Kabupaten Polewali Mandar, pengelolaan administrasi kependudukan masih dilakukan secara manual, di mana data dicatat di buku induk kependudukan dan komputer hanya digunakan untuk keperluan surat-menyurat. Kondisi ini menyebabkan berbagai kendala seperti risiko kehilangan atau kerusakan data, adanya data ganda, kesulitan dalam integrasi data, serta lambannya proses pencarian data secara cepat dan akurat. Selain itu, proses pelayanan administrasi, mulai dari pengurusan surat pengantar hingga surat keterangan di Kantor Desa, masih memerlukan waktu yang cukup lama karena belum memanfaatkan sistem berbasis digital.

Mengingat tantangan-tantangan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi administrasi kependudukan berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data serta mempercepat pelayanan kepada masyarakat. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perangkat Desa dalam pendataan, pembuatan laporan bulanan, dan mempercepat proses administrasi kependudukan. Dengan demikian, pelayanan administrasi di Desa Renggeang dapat lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Akhmad Syukron, 2019).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi administrasi kependudukan berbasis web di kantor Desa Renggeang, Kabupaten Polewali Mandar. Aplikasi ini dirancang dengan fitur-fitur yang membedakan setiap jenis administrasi sesuai kebutuhan, guna mempermudah kinerja kantor desa dalam memberikan pelayanan yang lebih baik bagi masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dari latar belakang yang dibahas dapat disimpulkan beberapa masalah pokok sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi administrasi penduduk berbasis web di Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar?
2. Bagaimana penerapan perancangan aplikasi administrasi penduduk berbasis web di Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah yang dilakukan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka permasalahan yang dibahas akan dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis web dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML* dan *PHP*.
2. Perancangan *database* aplikasi berbasis web menggunakan *MySQL*.
3. *Website* dirancang menggunakan *Framework Codeigniter* dan *Bootstrap*.
4. *Website* dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* yaitu analisis sistem, perancangan, implementasi, dan pengujian.
5. Keluaran dari aplikasi *website* ini berisi data tentang administrasi penduduk Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui dan membahas tentang rumusan masalah, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk merancang aplikasi administrasi penduduk Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.
2. Untuk menerapkan aplikasi administrasi penduduk Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.

1.5 Tinjauan Pustaka

1.5.1 Penelitian Terkait

Penelitian yang terkait dengan sistem administrasi surat kependudukan diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Yuliant Sibaroni, dkk (2015) dari Universitas Telkom Bandung, dalam jurnalnya berjudul Aplikasi Pelayanan Administrasi Penduduk Desa Berbasis *WEB Programming*. Pada penelitian tersebut sistem administrasi penduduk ini dibangun menggunakan *PHP native*, dan *database MySQL*. Terdapat dua tipe pengguna yang dibuat dalam aplikasi ini yaitu administrator dan petugas Desa. Administrator memiliki kemampuan untuk mengakses dan memanipulasi semua jenis data, sementara petugas Desa hanya memiliki otoritas untuk pembuatan surat-surat Desa saja.

Penelitian kedua dilakukan oleh Syarif Hidayattulloh, Ciske Mulyadi (2015) dari AMIK Cipta Darma Surakarta, dalam jurnalnya yang berjudul Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis *WEB* Pada penelitian tersebut menjelaskan bagaimana membangun sistem administrasi yang diimplementasikan untuk Desa Candigatak untuk mempermudah proses pembuatan surat administrasi. Dalam proses membangun sistem pelayanan administrasi tersebut peneliti menggunakan *PHP native* dan *database MySQL*. Dalam sistem ini terdapat 2 pengguna yaitu warga dan petugas Desa. Petugas Desa memiliki hak untuk mengakses dan memanipulasi semua jenis data, sementara warga hanya bisa mengakses di bagian pemesanan surat. Metode penelitian yang digunakan adalah *system development life cycle* (SDLC).

Penelitian ketiga dilakukan oleh Fiftin Noviyanto, dkk (2014) dari Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, dalam jurnalnya berjudul Implementasi SIMKADES (Sistem Informasi Kependudukan Desa) untuk kemudahan layanan administrasi Desa Berbasis *WEB Mobile*. Pada penelitian tersebut sistem administrasi ini dibangun menggunakan *PHP* dan *database MySQL*. Dalam sistem ini pengguna hak akses dibagi menjadi 4, yaitu Warga, Kepala Dukuh, Kepala Desa, dan Camat. Masing-masing memiliki level akses yang berbeda. Hak akses warga meliputi pendaftaran sebagai warga baru, melakukan pendaftaran pembuatan surat menyurat, dan melihat keberlanjutan pengajuan surat yang diajukan. Sedangkan hak akses Kepala Dukuh yaitu melihat pengajuan pembuatan surat dari warga dalam satu pedukuhan dan melakukan *improvement* terhadap pengajuan tersebut. Sedangkan hak akses Kepala Desa meliputi melihat pengajuan surat dari warga di Desa yang dipimpinnya, melakukan *improvement* terhadap pengajuan tersebut, dan mencetak surat untuk dikirimkan ke Kecamatan. Sedangkan Camat memiliki akses untuk melihat statistik data pengajuan surat, serta melihat rekap penduduk di setiap Desa.

1.5.2 Aplikasi

Pengertian tentang aplikasi berasal dari bahasa Inggris yaitu "*To applicate*" yang artinya menerapkan atau terapan. Namun pengertian mengenai aplikasi secara umum adalah suatu paket program yang sudah jadi dan dapat digunakan, Sedangkan arti aplikasi adalah "program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu". (Simarmata, 06)

1.5.3 Administrasi Penduduk

Administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil dan pengelolaan informasi penduduk serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan. (<http://www.dukcapil.kalbarprov.go.id>). Sedangkan substansi dari adminduk yaitu berupa pencatatan sipil dan pendaftaran kependudukan. Pencatatan sipil berupa pencatatan kelahiran, lahir mati, perkawinan, pembatalan perkawinan, perceraian, pembatalan perceraian, kematian,

pengangkatan pengesahan dan pengakuan anak, perubahan nama dan perubahan status kewarganegaraan, peristiwa penting dan pelaporan penduduk yang tidak bisa melapor sendiri.

1.5.4 Website

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau stylenya.

1. *Website* dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. bahasa pemrograman yang digunakan antara lain *php,asp,net* dan pemanfaatan *database mysql* atau *mssql*.
2. *Website* statis merupakan *website* yang kontennya jarang diubah bahasa pemrograman yang digunakan adalah *html* dan belum memanfaatkan *database*. (Hidayat, 2010:1)
3. Pengembangan aplikasi web juga dapat dilakukan menggunakan *framework PHP(Personal Home Page)*. *PHP* sendiri adalah bahasa pemrograman yang berbentuk *script* yang diletakkan di dalam web server. [6] salah satu *framework php* yang dapat digunakan adalah *codeigniter* yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis *PHP* dibandingkan jika menulis semua kode program dari awal. *codeigniter* menyediakan banyak *library* untuk mengerjakan tugas-tugas yang umumnya ada pada sebuah aplikasi berbasis web. selain itu, struktur dan susunan logis dari *codeigniter* membuat aplikasi yang dibuat menjadi semakin teratur dan rapi.

1.5.5 Desa Renggeang

Renggeang adalah salah satu desa/kelurahan di Kecamatan Limboro,Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. Renggeang mempunyai kode telepon 0428 dan kode wilayah menurut kemendagri 76.04.11.2008. Sedangkan kode posnya 91321. Sebelum dinamai Polewali Mandar, daerah ini bernama Kabupaten Polewali Mamasa disingkat Polmas yang secara administratif berada dalam wilayah Provinsi Sulawesi Barat. Setelah daerah ini dimekarkan dengan berdirinya Kabupaten Mamasa sebagai kabupaten tersendiri, maka nama *Polewali Mamasa* pun diganti menjadi *Polewali Mandar*. Nama Kabupaten ini resmi digunakan dalam proses administrasi pemerintahan sejak tanggal 1 Januari 2006 setelah ditetapkan dalam bentuk PP No. 74 Tahun 2005, tanggal 27 Desember 2005 tentang perubahan nama Kabupaten Polewali Mamasa menjadi Kabupaten Polewali Mandar. Sementara Kesatuan Hukum Adat Pitu Ulunna Salu (Tujuh Kerajaan di Hulu Sungai) yang terletak di wilayah pegunungan berada di Onder Afdeling Mamasa yang meliputi:

1. Tabulahan (Petoe Sakku);
 2. Aralle (Indo Kada Nene');;
 3. Mambi (Tomakaka);
 4. Bambang (Subuan Adat);
 5. Rantebulahan (Tometakan);
 6. Matangnga (Benteng);
 7. Tabang (Bumbunan Ada).
- (https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Polewali_Mandar)

1.5.6 Model *Waterfall*

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode penelitian kualitatif, dikarenakan peneliti melakukan penelitian dengan melakukan observasi atau studi lapangan dengan melihat secara langsung proses penjualan alat kesehatan dilakukan. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall*. Tahapan metode pengembangan perangkat lunak model *waterfall* menurut (Sukanto & Salahudin, 2014) adalah:

Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif dan spesifik terhadap kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

- a. Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
- b. Pembuatan kode program desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- c. Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
- d. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*) Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.

1.6 Bahasa Pemrograman

1.6.1 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah *web* dan bisa digunakan pada *HTML*. *PHP* singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*. sistem *web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. *PHP* merupakan *software open-source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat di *download* secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. *PHP* ditulis menggunakan bahasa C (Kasiman Peranginangin, 2006).

1.6.2 HTML

HTML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. *HTML* dirancang untuk digunakan tanpa tergantung pada suatu platform tertentu (*platform independent*). Dokumen *HTML* adalah suatu dokumen teks biasa dan disebut *markup language* karena mengandung tanda-tanda (*tag*) tertentu yang digunakan untuk menentukan tampilan suatu teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen. *HTML* mempunyai ciri utama yaitu penggunaan *tag* dan elemen. Elemen dalam dokumen *HTML* dikategorikan menjadi 2 elemen, yaitu elemen yang berfungsi memberikan informasi tentang dokumen tersebut dan elemen yang menentukan bagaimana isi suatu dokumen ditampilkan oleh *browser*, seperti paragraf, *list*, tabel, dan lain-lain. Sedangkan *tag* dinyatakan dengan tanda lebih besar (*tag* akhir). Dalam penggunaannya sebagian besar kode *HTML* tersebut terletak di antara tag 26 kontainer, yaitu diawali dengan dan diakhiri dengan . Dalam dokumen *HTML* mempunyai 3 tag utama yang membentuk struktur dari dokumen *HTML*, yaitu *HTML*, *HEAD*, dan *BODY*. *HTML* berfungsi untuk menyatakan suatu dokumen *HTML*, tag *HEAD* untuk memberikan informasi tentang dokumen *HTML* dan tag *BODY* berfungsi untuk menyimpan informasi atau data yang akan ditampilkan di dokumen. (Sutarman, 2003).

1.7 Framework dan Library

1.7.1 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework PHP* yang dibangun untuk programmer yang membutuhkan *toolkit* sederhana dan lengkap untuk membuat aplikasi *web* dengan fitur yang lengkap” (*CodeIgniter*,3.1.13). Pemrograman dalam *CodeIgniter* tidak

perlu membuat semua kode dari awal karena *CodeIgniter* sudah menyediakan berbagai *library*, *script*, dan *class* yang diperlukan dalam membuat aplikasi sehingga waktu dalam pembuatan aplikasi akan lebih cepat. Pola rancangan yang digunakan dalam *CodeIgniter* adalah *MVC* (*MVC* adalah pola pemrograman yang bertujuan memisahkan logika bisnis, logika data, dan logika tampilan atau secara sederhana memisahkan antara proses, data, dan tampilan (Wardana 2010: 52).

Menurut Myer (2008) dengan menggunakan metode *MVC* programmer dapat memisahkan kode menjadi bagian yang berbeda, membuat, dan memperbaiki aplikasi dengan sangat mudah. *MVC* mempunyai struktur yang baik, memperbolehkan programmer untuk konsentrasi pada bagian yang penting tanpa khawatir dengan bagian kode lainnya. *MVC* terdiri dari tiga bagian utama yaitu bagian model, bagian *view*, dan bagian *controller*. Berikut penjelasan bagian-bagian dari *MVC* :

1. Model

Model adalah komponen *MVC* yang merepresentasikan data, mengatur respon terhadap permintaan, serta memberi hak akses untuk memanipulasi data yaitu pengambilan dari basis data dan memasukan data ke dalam *database* (Hidayat 2011: 169). Isi utama dalam bagian model adalah berisi perintah- perintah *query SQL* yang hasilnya dikirim kebagian *controller*. Biasanya dalam model akan terdapat fungsi untuk mengambil, melakukan pembaruan data, dan menghapus data.

2. View

View adalah komponen *MVC* yang berfungsi untuk mengatur suatu data yang diperoleh dari bagian *controller* lalu ditampilkan untuk pengguna dan mencakup semua proses yang terkait dengan penampilan data dan *layout* tampilan aplikasi. isi utama dalam bagian *view* adalah berisi kode untuk menampilkan data dari proses model dan *controller* yang dibuat menggunakan *HTML*, *CSS*, maupun *javascript* biasanya berupa form, tabel, gambar yang dilihat oleh pengguna.

3. Controller

Controller adalah komponen *MVC* yang berfungsi sebagai penghubung antara bagian model dan bagian *view* bertugas mengirimkan perintah ke bagian model untuk mendapatkan data yang diinginkan dan dikirimkan ke bagian *view* untuk ditampilkan. Pada bagian ini biasanya berisi fungsi-fungsi untuk memanggil tampilan dan melakukan aksi ke basis data. *Framework CodeIgniter* memiliki beberapa kelebihan, menurut Upton (2007:15) dan Youputra (2010) kelebihan tersebut diantaranya :

1. Mudah digunakan dan tidak memerlukan konfigurasi yang rumit.
2. *CodeIgniter* didesain untuk programmer yang masih dalam tahap belajar.
3. Fungsi-fungsi pendukung seperti *library*, *helper*, dan *class* cukup lengkap.
4. *CodeIgniter* merupakan *framework MVC* yang paling populer dan paling banyak digunakan.

5. Dokumentasi yang terdapat dalam *CodeIgniter* sangat lengkap dan memudahkan programmer dalam membuat aplikasi.
6. *CodeIgniter* ringan sehingga dapat digunakan pada *web hosting standar*.

1.7.2 Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) untuk membantu pengembangan *web* dengan menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* pada sisi *front-end web*. *Bootstrap* dirancang agar mampu mendesain halaman *web* secara responsif dengan menyesuaikan tampilan terhadap perangkat *mobile* seperti *handphone* dan tablet sehingga pengembang tidak perlu membangun aplikasi terpisah untuk dapat diakses oleh perangkat *mobile*. *Bootstrap* termasuk *framework* yang mudah digunakan, dieksplorasi, memiliki komponen yang lengkap, responsif, dapat bekerja pada banyak jenis *browser* dan bersifat *open-source*. Sehingga imajinasi dan kreativitas pengembang yang akan membedakan desain sebuah *website* dengan *website* lainnya. (Adri Muhammad 2018).

Bootstrap awalnya dibuat oleh desainer dan pengembang di *twitter*. Saat ini *bootstrap* telah menjadi salah satu kerangka kerja *front-end* yang paling populer dan menjadi proyek *open-source* di dunia. *Bootstrap* diciptakan di *twitter* pada pertengahan 2010 oleh Mark Otto dan Jacob. Sebelum menjadi kerangka *open-source*, *bootstrap* dikenal sebagai *Twitter Blueprint*. Setelah beberapa bulan pengembangan, *twitter* mengadakan *Hack Week* pertama dan proyeknya meledak sebagai *tool* oleh para pengembang dari semua tingkat keahlian di *twitter*. *Bootstrap* menjadi panduan *style* dalam pengembangan alat internal di perusahaan selama lebih dari satu tahun sebelum dirilis ke publik dan saat ini *bootstrap* telah menjadi *framework* yang paling banyak digunakan publik (Adri Muhammad 2018).

1.8 Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query basis data* yang disebut sistem manajemen basis data (*database management system, DBMS*) (Andaru,2018).

Adapun fungsi dari *DBMS (Database Management System)*:

1. Bisa dipakai untuk digunakan secara bersama
2. Kecepatan serta kemudahan ketika mengakses data
3. Menghemat ruang penyimpanan data
4. Untuk menghemat data
5. Menghilangkan duplikasi dan inkonsistensi data
6. Menangani data dalam jumlah yang banyak atau besar.

(Syafnidawaty,2020)

1.9 MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan cepat, *multi user* serta menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*). MySQL merupakan sebuah *database* yang *free server*, artinya kita bebas menggunakan *database* untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirilis oleh *Michael Wedinius*. MySQL juga merupakan program *database* yang dapat digunakan sebagai *client* maupun *server*. MySQL merupakan perangkat lunak *database* yang berbentuk *database* relasional atau disebut *Relational Database Management System (RDBMS)* yang menggunakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL (Saputro, 2012) Kelebihan MySQL:

1. MySQL mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau *Multi-Threading*
2. MySQL merupakan *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *GigaByte* sekalipun.
3. MySQL didukung oleh *driver* ODBC, artinya *database* dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk *visual basic* dan *Delphi*
4. MySQL adalah *database* yang menggunakan *enkripsi password*, jadi *database* tersebut cukup aman karena memiliki *password* untuk mengaksesnya (Saputro, 2012)

1.10 Black Box Testing

Black Box Testing adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional, pengujian yang dimaksud adalah untuk mengetahui apakah fungsi- fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan *user*. Pengujian *black box testing* ini berusaha menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, yaitu :

- 1) Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
- 2) Kesalahan *interface*.
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.
- 4) Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

1.11 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian interaksi antara *end-user* dan sistem secara langsung yang berfungsi untuk memverifikasi bahwa fitur telah berjalan sesuai dengan kebutuhan *user* tersebut. Pengujian *UAT* termasuk fase terakhir dalam proses pengujian pada sistem, yang dimana sistem telah selesai melalui tahap pengembangan. *UAT* menjadi salah satu rangkaian pengujian final dari perangkat lunak dan dilakukan sebelum dikembangkan dan diluncurkan.

Rumus untuk menghitung skor *UAT* (*User Acceptance Test*) adalah:

- Jumlah kriteria penerimaan yang diuji dibagi dengan total kriteria penerimaan
 - Hasilnya dikalikan dengan 100
- skor *UAT* yang baik seharusnya mendekati 100%

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Agar rancangan aplikasi administrasi penduduk berbasis *web* terlaksana dengan baik, maka peneliti akan melakukan penelitian pada bulan Mei 2023, adapun lokasi penelitian dilaksanakan di Jl. Kebahagiaa Utara No 263 Tamalanrea, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Tabel 1. Waktu Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	2023		2024		
		Januari	Mei-September	Juni	Mei-Juli	Agustus-November
1	Pengajuan Judul					
2	Penyusunan Proposal					
3	Observasi Lapangan					
4	Pengumpulan Data					
5	Analisis dan Pengolahan Data					
6	Penyusunan Laporan					

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode penelitian kualitatif, dikarenakan peneliti melakukan penelitian dengan melakukan observasi atau studi lapangan dengan melihat secara langsung proses penjualan alat kesehatan dilakukan. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall*. Tahapan metode pengembangan perangkat lunak model *waterfall* menurut (Sukamto & Shalahudin, 2014) adalah:

- a. Analisa kebutuhan perangkat lunak
- b. Desain
- c. Pembuatan kode program desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak.
- d. Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.
- e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*.

2.3 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek analisis dan pencatatan data Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar secara sistematis di lapangan namun melalui sarana *online*.

2. Dokumentasi

Dokumentasi diartikan sebagai aktivitas atau proses penyediaan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat berdasarkan pencatatan berbagai sumber informasi yang dilakukan untuk penyimpanan dokumen. pada metode ini peneliti mengumpulkan data yang relevan yang telah disiapkan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

2.4 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dilakukan sebagai alat pengembangan dan pengujian adalah laptop HP-7FIC6P6C dengan kapasitas:

- a) Processor Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @2.00GHz 1.99GHz
- b) RAM 4GB
- c) Hardisk 512 GB

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

- a) *Sistem Operasi Windows 10 Pro*
- b) *XAMPP*
- c) *Visual Studio Code*
- d) *PHP*
- e) *HTML*
- f) *MySQL*
- g) *Web Browser: Chrome, Microsoft Edge*
- h) *Web Server*
- i) *Bootstrap*
- j) *Draw.io*
- k) *CodeIgniter*

2.5 Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian akan dilakukan penelitian dengan metode *waterfall*. tahapan yang akan dilakukan dimulai dengan *requirements* (Analisis kebutuhan), *Design* (Rancangan), *Implementation* (Implementasi), kemudian *Verification* (Pengujian). Adapun tahapan penelitiannya yaitu:

1. *Requirements* (Analisis Kebutuhan)

Pada penelitian ini adapun analisis kebutuhan yang dilakukan yaitu:

- Mengumpulkan informasi dan mengidentifikasi aplikasi apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan batasan pada aplikasi tersebut.
- Mengumpulkan informasi berupa data untuk kebutuhan aplikasi yang diperoleh dari Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.
- Kebutuhan perangkat lunak (*Software*) berupa bahasa pemrograman, *database*, *web server* yang nantinya akan digunakan dalam membangun aplikasi ini.

2. *Design* (Rancangan)

Pada tahap ini pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem yang dibutuhkan

pengembang untuk membuat aplikasi dan juga mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

- Perangkat keras yang digunakan berupa laptop HP dengan kapasitas 4GB/512GB.
- Pada sistem terdapat dua faktor yaitu admin dan pengunjung. admin dapat mengubah, menambah, dan menghapus informasi yang ada di aplikasi.
- Pengunjung dapat melihat seluruh informasi yang terdapat pada aplikasi.
- Membuat *use case* untuk mengetahui bagaimana setiap aktor berinteraksi atau menunjukkan hubungan dari masing-masing aktor.
- Membuat alur untuk mengetahui tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam membangun sebuah sistem secara terstruktur.

3. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut unit *testing*. adapun implementasi yang akan dilakukan yaitu:

- Membuat *database* yang diperlukan, *database* yang digunakan yaitu *MySQL*.
- Kemudian membuat pengkodean yang dapat dimengerti oleh mesin.
- Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *PHP*.
- Memasukkan data yang diperlukan, data tersebut berupa data yang telah didapatkan dari Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.

4. *Verification* (Pengujian)

Pada tahap ini, dilakukan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan dalam unit *testing* (dilakukan pada modul tertentu kode). Peneliti akan melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat untuk mengetahui kekurangan dari

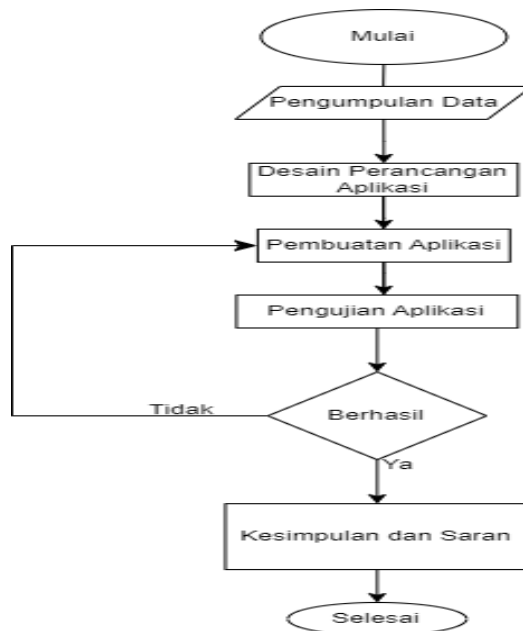
program tersebut. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian dengan metode *black box testing*.

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari aplikasi tanpa mengetahui struktur kode dari aplikasi tersebut. pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berfungsi dengan baik. berikut beberapa kategori kesalahan atau *error* yang dapat diketahui dengan menggunakan *black box testing*:

- Fungsi yang hilang atau tak benar
- *Error* dari antar muka
- *Error* dari struktur data atau akses ekstensi *database*
- *Error* dari kinerja atau tingkah laku
- *Error* dari inisialisasi dan terminasi

2.6 Alur Penelitian

Alur Penelitian menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam membangun sebuah sistem secara terstruktur. alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut:

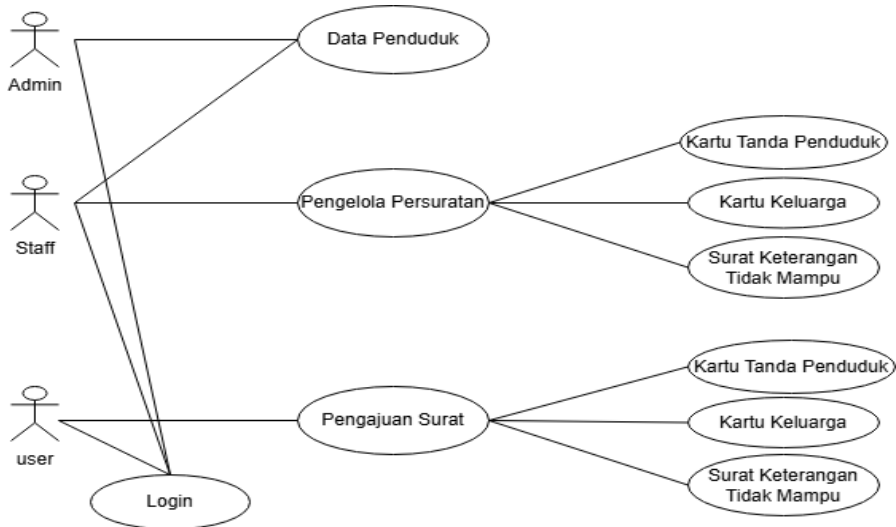


Gambar 1. Alur Penelitian

Pada **Gambar 1.** menunjukkan alur penelitian yang dimulai dengan mengumpulkan data dimana data yang diperoleh berasal dari Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar, desain atau perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi, pengujian aplikasi, evaluasi hasil kemudian kesimpulan dan saran.

2.7 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi, use case juga menjelaskan bagaimana setiap aktor berinteraksi dan menunjukkan fungsionalitas dari masing-masing pengguna.



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada **Gambar 2.** terdapat use case aplikasi sistem kerja, dimana Admin, Staff, dan User harus Login terlebih dahulu agar bisa mengakses data.

1. **Admin:** Aktor ini memiliki akses penuh dalam sistem untuk mengelola data kependudukan, level pengguna, dan persuratan. Admin bertanggung jawab untuk mengatur semua data dan memastikan sistem berjalan dengan baik.
2. **Staff:** Aktor ini memiliki akses terbatas untuk mengelola persuratan, seperti pembuatan dan pengelolaan dokumen administrasi tertentu (KTP, Kartu Keluarga, dan Surat Keterangan Tidak Mampu).
3. **User:** Aktor ini merupakan pengguna yang dapat mengajukan permintaan surat dan melakukan *login* ke dalam sistem. User biasanya adalah penduduk yang memerlukan layanan administrasi.

2.8 Rancangan Interface

Rancangan sistem adalah desain antarmuka dari sistem yang akan dibuat, perancangan aplikasi sistem informasi ini berdasarkan dari sumber data yang diperoleh dari Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar. Berikut adalah perancangan halaman dari aplikasi yang akan dibuat.

2.8.1 Halaman Login

Pada **Gambar 3.** adalah halaman *login* untuk mengolah dan mengakses berbagai fitur pada aplikasi web, user harus *login* terlebih dahulu dengan mengisi form *login* yang akan dibuat.

The diagram shows a login page layout. It features a central rectangular box containing the following elements from top to bottom: the title 'Halaman Login', a text input field labeled 'Masukkan Email Anda', another text input field labeled 'Masukkan Password', a 'Login' button, and two links, 'Lupa Password' and 'Buat Akun', stacked vertically.

Gambar 3. Halaman *Login*

2.8.2 Rancangan halaman registrasi

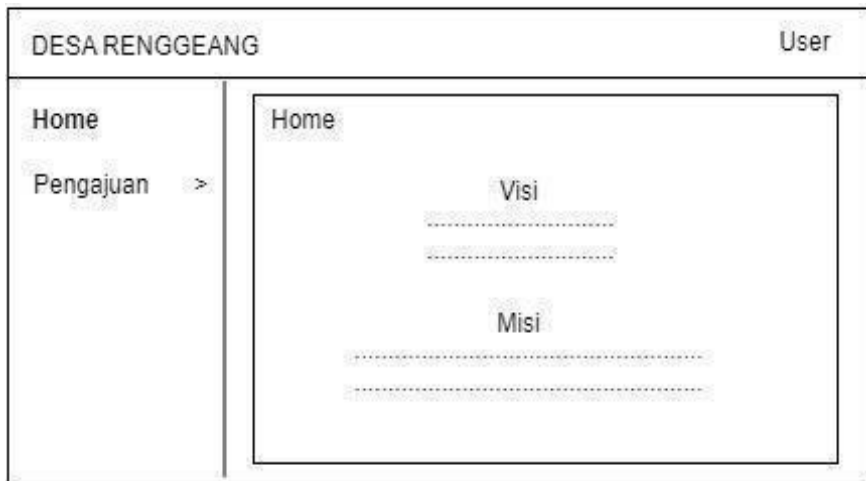
Pada **Gambar 4.** adalah halaman registrasi. Registrasi dilakukan untuk mendapatkan akun agar dapat melakukan *login*, rancangan menu registrasi yang akan dibuat.

The diagram shows a registration page layout. It features a central rectangular box containing the following elements from top to bottom: the title 'Halaman Registrasi', four text input fields labeled 'Input Nama Anda', 'Input Email Anda', 'Input Password Anda', and 'Konfirmasi Password', a 'Daftar' button, and a link 'Sudah Punya Akun? Login'.

Gambar 4. Halaman Registrasi

2.8.3 Rancangan Menu *Home*

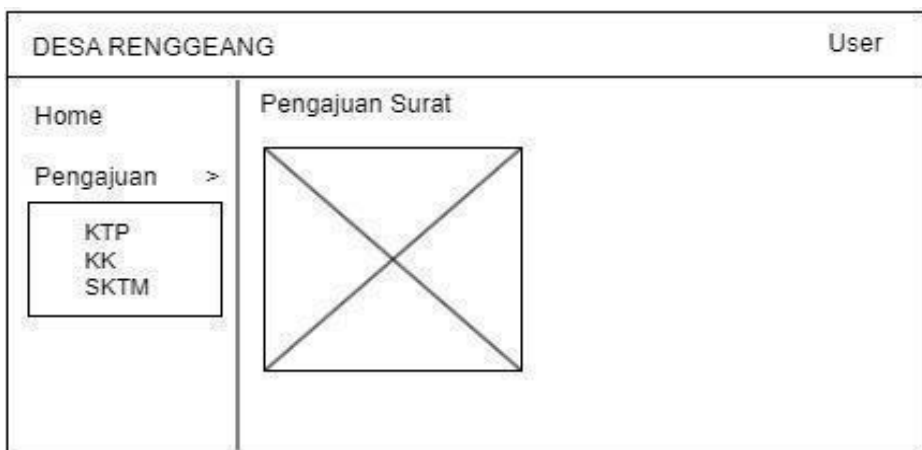
Pada **Gambar 5.** merupakan tampilan dimana menu ini merupakan tampilan awal setelah *login* untuk menampilkan beberapa data yang ada di Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar. Pada menu ini akan menampilkan visi dan misi pada Kantor Desa Renggeang Kabupaten Polewali Mandar.



Gambar 5. Rancangan Menu *Home*

2.8.4 Rancangan Pengajuan Surat

Pada **Gambar 6.** terdapat pilihan pengajuan surat berupa ktp, kk dan sktm pengguna dapat mengajukan surat berdasarkan pilihan surat.



Gambar 6. Rancangan Pengajuan Surat

2.8.5 Rancangan Permintaan Pembuatan Surat

Pada **Gambar 7.** adalah halaman untuk permintaan pembuatan surat. Pada halaman tersebut akan menampilkan nama, jenis surat dan waktu yang diajukan oleh pengguna.

DESA RENGGEANG			Staff
Home	Permintaan pembuatan surat		
Data Penduduk			
Persuratan			
	No	Pemohon	Jenis Surat
	1	User	Surat Keterangan tidak mampu

Gambar 7. Rancangan Permintaan Pembuatan Surat

2.8.6 Rancangan Halaman Manajemen User

Pada **Gambar 8.** adalah halaman manajemen *user*. Admin dapat mengatur *level user*. Level 1 untuk *user*, 2 untuk *staff*, 3 untuk *admin*.

DESA RENGGEANG

Admin

Home

Data Penduduk

User

Manajemen User

No	Nama	No. Hp	Email	Level	Setting
1	User	12345678	user@gma	1	Edit Hapus

Gambar 8. Halaman Manajemen User