BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi memainkan peran krusial di instansi, terutama yang bergerak di bidang pelayanan masyarakat. Sistem ini dirancang untuk memberikan manfaat bagi para penggunanya dengan cara yang efektif. Penggunaan sistem informasi berbasis *web* menjadi sarana utama untuk meningkatkan akses informasi. Harapannya, hal ini akan mempermudah penyelesaian pekerjaan dan mengatasi permasalahan yang dialami masyarakat, seperti percepatan dalam pengelolaan data yang sebelumnya lambat. (Rahmad dan Ahmad, 2020).

Teknologi informasi yang semakin cepat berkembang saat ini sangat dimanfaatkan Masyarakat sehingga menciptakan persaingan yang semakin ketat hampir di seluruh aspek kehidupan. Hal ini mengakibatkan kebutuhan masyarakat akan memberikan kemudahan dalam berbagai bidang pekerjaan sehingga dapat berjalan dengan cepat. Oleh karena itu banyak organisasi seperti Perusahaan, sekolah serta instansi yang memanfaatkan kecanggihan teknologi sebagai alat untuk mengelola data dan informasi Salah satunya adalah Desa Salupao.

Desa Salupao berperan sebagai Lembaga pemerintah mendasar dalam struktur pemerintahan, bertanggung jawab langsung dalam memberikan pelayanan kepada Masyarakat. Dalam menjalankan tugasnya, desa ini rutin melakukan pengolahan data penduduk. Data kependudukan, termasuk komposisi usia penduduk tersebut, diharapkan dapat menjadi dasar untuk merumuskan kebijakan yang tepat. Data tersebut mencakup informasi tenang penduduk, kelahiran, kematian, pendatang, pindah serta pembuatan laporan penduduk. Dan yang terpenting ialah data kependudukan yang paling lengkap dan terkini, karena merupakan data yang wajib dimiliki dan diperhatikan oleh desa salupao sebagai data pokok desa. Data ini akan digunakan sebagai alat pengawasan untuk memantau perkembangan penduduk di Desa Salupao.

Desa Salupao merupakan desa yang terletak di Kecamatan Lamasi Timur, Kabupaten Luwu. Yang terdiri dari 6 dusun yaitu Dusun Durian, Dusun salupao 1, Dusun salupao, terpadu 1, Dusun terpadu 2, dan Dusun terpadu 3. Desa

Salupao memiliki ciri khas secara geografis, dilintasi jalan pedesaan yang menghubungkan antara Desa Salujambu, Desa Seriti, Desa Bulolondong, dan Desa To'lemo. Desa Salupao memiliki 6 RT. Seiring dengan berjalannya waktu jumlah penduduk di Desa Salupao akan selalu berubah baik bertambah maupun berkurang. Saat ini, proses pengolahan data penduduk di kantor desa salupao masih dilakukan secara manual oleh para aparat desa. Mereka menyimpan berbagai data penduduk seperti kelahiran, kematian, pendatang,pindah dan laporan data penduduk dalam sebuah file dokumen *Microsoft word* ataupun *Microsoft excel*. Metode pengolahan data yang masih manual ini menimbulkan beberapa masalah. Yang pertama, diperlukan waktu dan tenaga yang cukup besar untuk melaksanakan proses pengolahan data tersebut. Selain itu, proses ini juga menghai kendala keterlambatan dalam pembuatan laporan dan kesulitan saat mencari data penduduk. Aparat desa harus mencari data penduduk satu per satu, sehingga menyebabkan proses pencarian data menjadi tidak efisien dan tidak efektif.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti mempunyai inisiatif untuk membuat "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Berbasis *Website* pada Desa Salupao Kabupaten Luwu" dengan tujuan untuk mempermudah pencarian data penduduk dan mempermuda aparat desa dalam pembuatan laporan serta akses ke data kependudukan. Diharapkan, dengan adanya sistem informasi berbasis wesite yang dirancang oleh peneliti, masalah-masalah yang dihadapi oleh kantor desa salupao, baik dalam hal pendataan penduduk maupun penyebaran informasi kepada Masyarakat dapat diatasi secara efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan apa yang dipaparkan dalam latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan data Penduduk Desa Salupao Berbasis *website*?
2. Bagaimana tanggapan atau respons aparat desa terhadap aplikasi yang akan ditawarkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi kependudukan Desa Salupao berbasis *website* dengan tujuan untuk mempermudah aparat desa salupao dalam menyampaikan informasi kepada Masyarakat secara luas.
2. Untuk mengetahui responsaparat desa terhadap aplikasi pengelolaan data penduduk pada desa salupao berbasis *website*.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini nantinya dapat bermanfaat bagi beberapa pihak yang akan menggunakannya antara lain:

1. Bagi Penulis

Manfaat bagi penulis sebagai pengaplikasian ilmu atau menerapkan ilmu yang diperoleh selama duduk dibangku Kuliah, serta menambah wawasan penulis tentang teknologi perancangan suatu system informasi dan menjadi bekal dalam menghadapi dunia kerja.

2. Bagi Akademik

Manfaat bagi dunia Akademik adalah sebagai referensi yang berguna dalam perkembangan akademik, khususnya dalam penelitian-penelitian yang akan datang, dan membantu pemikiran bagi perancangan sistem dalam dunia ilmu pengetahuan tentang sistem informasi dengan menggunakan *PHP*.

3. Bagi Kantor Desa Salupao

Manfaat bagi Kantor Desa Salupao Adalah sebagai solusi atas permasalahan yang sering dialami dalam pengelolaan data penduduk sehingga dalam penerapan kedepannya dapat memberikan dampak positif bagi pengelolaan data penduduk.

1.5 Batasan Penelitian

Dari pembahasan diatas dapat diilustrasikan bahwa penulis membatasi permasalahannya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Desa Salupao Kecamatan Lamasi Timur Kabupaten Luwu.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada masalah pengolahan data seperti data penduduk,kelahiran, kamatian, pindah, pendatang serta pembuatan surat.

3. Menu-menu yang ditampilkan pada aplikasi tersebut yaitu, menu login, menu dashboard, menu data penduduk, menu data kartu keluarga, menu data kelahiran, menu data kematian, menu data pindah dan menu data pendatang.
4. Aplikasi yang digunakan pada perancangan *website* ini yaitu menggunakan *XAMPP*, *Visual Studio Code*, *MySQL* dan Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu *HTML* dan *PHP*.
5. Pembuatan desain interface dalam rancangan *UML* yang digunakan dalam merancang sistem ini menggunakan *Software Balsamiq Mockups* dan *Draw.io*
6. Hasil akhir dari penelitian ini menggunkan pengujian *Blackbox.*

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori merupakan dasar penulis dalam mengkaji Ilmu Pengetahuan berdasarkan teori – teori yang ada.

1. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah rangkaian langkah-langkah untuk mengubah hasil analisis sistem menjadi kode pemrograman yang menggambarkan secara terperinci cara implementasi komponen-komponen sistem. (Rokhman, 2020). Menurut Samania, dkk (2020), Rancang bangun adalah proses mengubah hasil analisis menjadi perangkat lunak dan mengembangkan atau memperbaiki sistem yang ada. Menurut Purbasari (dalam Hasmiliana, 2021) Rancang bangun adalah proses konstruksi sistem untuk membuat sistem baru atau mengubah serta memperbaiki sistem yang sudah ada, baik secara menyeluruh maupun hanya bagian-bagian tertentu. Rahardi, dkk, (2019) Menjelaskan rancang bangun adalah proses menerjemahkan hasil analisis menjadi kode pemrograman untuk mengimplementasikan sistem, baik secara penuh maupun dalam bagian-bagian tertentu. Menurut Pressman dan Aulia (2019) Rancang bangun adalah proses pengembangan metode untuk menerjemahkan hasil analisis suatu kerangka kerja ke dalam bahasa pemrograman, dengan tujuan mendeskripsikan secara mendalam bagaimana komponen-komponen kerangka kerja tersebut diimplementasikan. Rancang bangun adalah fase desain yang bertujuan untuk merencanakan sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh perusahaan dengan memilih solusi sistem yang paling optimal. (Hermawan dan Siddik, 2020). Sedangkan Menurut Samania, dkk (2020), Rancang bangun adalah proses mengubah hasil analisis menjadi perangkat lunak dan mengembangkan sistem baru atau melakukan perbaikan terhadap sistem yang sudah ada.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah tahap awal dari membuat gambaran dan bentuk sketsa yang belum pernah dibuat sama sekali lalu dikelolah menjadi gambaran atau sketsa yang memiliki fungsi yang diinginkan.

2. Sistem Informasi

a. Sistem

Secara etimologis, istilah "sistem" berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*), yang digunakan untuk memfasilitasi deskripsi interaksi di dalam suatu entitas. Penggunaan istilah "sistem" umumnya bervariasi tergantung pada bidang yang dibahas. Namun, secara umum, "sistem" merujuk pada kumpulan entitas yang saling terhubung. Definisi sistem sering kali mengacu pada gabungan unsur-unsur yang terhubung menjadi satu kesatuan untuk mengatur aliran informasi dan energi guna mencapai tujuan tertentu.

Secara umum, sistem informasi terdiri dari tiga komponen utama, yaitu *software*, *hardware*, dan *brainware*, yang saling terkait. Dalam konteks sederhana, sistem dapat diartikan sebagai kombinasi elemen di mana setiap elemen memiliki hubungan dan saling memengaruhi satu sama lain, membentuk satu kesatuan yang utuh sebagai sarana untuk mencapai tujuan spesifik.

Pengertian sistem menurut (Erawati, 2019) Sistem adalah rangkaian proses kerja yang saling terhubung dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu atau menjalankan suatu kegiatan. Secara umum, sistem merupakan kumpulan objek, elemen, atau komponen yang memiliki makna berbeda-beda, saling terhubung, bekerja sama, serta saling mempengaruhi dalam konteks rencana yang terstruktur untuk mencapai tujuan tertentu, terutama dalam lingkungan yang kompleks. Bintar, (2021). Menurut Ridwan dan Widiastiwi (2021:19) “Sistem adalah fondasi yang mengatur seluruh aktivitas, dan keberadaannya sangat esensial dalam semua bidang. Tanpa adanya konsep sistem, aktivitas atau pekerjaan tidak akan terkoordinasi dengan baik dan tidak terkendali.

Dari beberapa pernyataan diatas mengenai pengertian sistem dapat disimpulkan bahwa sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

b. Informasi

Pengertian informasi menurut (Martin, 2020) Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang relevan dan memberikan nilai atau kegunaan bagi penggunanya. Pengertian informasi menurut (Tukino, 2020) Informasi adalah data

yang telah diolah sehingga memiliki nilai yang lebih tinggi bagi penerimanya, membantu dalam proses pengambilan keputusan. Pengertian informasi menurut Prehanto (2020:12), “Informasi adalah data yang telah diproses dengan cara tertentu sehingga memiliki nilai dan manfaat yang lebih besar bagi orang yang menerimanya. Menurut Hutehean(dalam Harianto, dkk, 2019:5), Informasi merupakan hasil pengolahan data menjadi format yang lebih bermanfaat dan memiliki makna yang lebih penting bagi penerimanya. Data adalah sumber informasi, yang mencakup fakta-fakta yang menggambarkan peristiwa dan entitas nyata.

Dari berbagai pendapat berdasarkan penelitian diatas mengenai pengertian informasi dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sesuatu yang mengandung makna yang sangat penting dalam kegiatan proses pengambilan keputusan. Karena informasi harus benar – benar bebas dari kesalahan – kesalahan yang menyesatkan dan informasi itu sendiri itu mengandung nilai penuh yakni keakuratan, tepat waktu, dan relevan.

c. Sistem Informasi

Sistem informasi menurut (Wahyudi & Ridho, dkk, 2020) Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling terhubung untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif.

Sistem informasi menurut (Jonny, 2020) Sistem informasi adalah kombinasi dari berbagai komponen teknologi informasi yang bekerja sama untuk menghasilkan informasi yang memungkinkan jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Sistem informasi menurut (Anjelita & Rosiska, dkk, 2019) Sistem informasi adalah keterkaitan antara data dan metode yang memanfaatkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk mengkomunikasikan informasi yang memiliki nilai dan manfaat. Sistem Informasi menurut Valacich & Schneider (2020) sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari teknologi informasi dan prosedur yang mengelola data, mengubahnya menjadi informasi yang bermanfaat, dan mendukung proses pengambilan keputusan serta operasi bisnis.

Dari beberapa pernyataan diatas mengenai pengertian Sistem Informasi dapat di simpulkan sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari beberapa

komponen yang mengelola data supaya data yang diolah dapat dijadikan sebagai informasi yang bermakna dan dapat membantu mencapai tujuan organisasi.

3. *Website*

Website adalah koleksi halaman *web* yang saling terhubung, yang dapat diakses melalui domain atau subdomain di *World Wide Web (WWW)* dan tersedia untuk ditampilkan di internet, menyajikan informasi tertentu seperti teks, gambar, dan suara. *Website* juga dapat dianggap sebagai halaman yang menyimpan berbagai jenis data yang bisa dilihat secara online. Dalam konteks *browser*, *website* muncul sebagai aplikasi *web* yang memungkinkan interaksi pengguna, karena dapat melakukan aksi tertentu dan mendukung berbagai kegiatan.

Fungsi *website* bervariasi tergantung pada jenis dan tujuannya. Secara umum, *website* berperan sebagai alat untuk periklanan, pemasaran, pendidikan, komunikasi, dan sebagai sumber informasi.. Menurut Nurhadi (dalam Hidayah & Siti, 2019), *Website* merupakan sekumpulan halaman situs yang tergabung dalam sebuah domain atau subdomain di *World Wide Web* (*WWW*), yang dapat diakses melalui internet.

Dari beberapa defenisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa *website* adalah sekumpulan halaman yang dapat memuat informasi baik dalam bentuk teks, gambar dan informasi lainnya.

4. Pengelolaan Data

Pengolahan data adalah proses kombinasi berbagai metode untuk mengubah data sehingga menjadi bermanfaat sesuai dengan kebutuhan dan siap digunakan dengan cepat. (Hidayatulloh, dkk. 2020). Menurut Nawassyarif, Julkarnain, dan Kiki (2020:33): “Pengolahan data adalah proses di mana data diubah menjadi informasi yang bermanfaat. Dalam pengertian lain, pengolahan data adalah manipulasi data untuk menghasilkan informasi yang lebih berguna dan memiliki makna.”. Menurut Purba (falam, 2021), Pengolahan data adalah serangkaian aktivitas yang melibatkan penggunaan alat atau perangkat tertentu untuk menghasilkan informasi guna mencapai tujuan yang spesifik.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pengolahan Data merupakan kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data dan

menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk tujuan sesuai dengan yang direncanakan.

5. Penduduk

Undang-undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan menjelaskan bahwa data kependudukan terdiri dari informasi individu maupun data agregat yang terstruktur, hasil dari proses Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil. Menurut undang-undang yang sama, penduduk adalah orang yang memiliki status sebagai Warga Negara Indonesia (WNI) maupun Warga Negara Asing (WNA) yang tinggal di Indonesia. Definisi ini juga disebutkan dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 26 ayat (2), yang menyatakan penduduk adalah WNI dan WNA yang tinggal di Indonesia.

Menurut UUD 1945 Pasal 26 ayat (1) dan Undang-Undang Nomor 12 tahun 2006, Warga Negara Indonesia meliputi orang-orang asli bangsa Indonesia serta orang-orang dari bangsa lain yang diakui secara hukum sebagai Warga Negara Indonesia. Istilah "penduduk" merujuk pada semua individu yang tinggal di suatu wilayah dalam periode waktu tertentu, yang menjadi fokus perhatian ilmu kependudukan dalam studi demografi adalah perubahan, komposisi, dan distribusi penduduk. Menurut Kartono (2019), Penduduk dapat didefinisikan sebagai sekelompok orang yang tinggal di suatu daerah tertentu. Jika suatu daerah dihuni oleh banyak orang yang tinggal tetap di sana, mereka dianggap sebagai penduduk, tanpa memandang status mereka sebagai warga negara atau bukan warga negara.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa penduduk merupakan Kumpulan beberapa populasi yang tinggal disebuah kota.

6. Desa

Secara etimologis, kata "desa" berasal dari bahasa Sanskerta, yaitu "deca" yang memiliki arti tanah air, tanah kelahiran, atau tanah asal. Secara geografis, desa atau *village* dijelaskan sebagai "sekelompok rumah atau toko di daerah pedesaan, lebih kecil daripada kota". Desa merupakan unit masyarakat yang memiliki otonomi untuk mengatur rumah tangganya berdasarkan kebiasaan, asal-usul, dan adat istiadat yang diakui di tingkat pemerintahan nasional, dan terletak di wilayah kabupaten.

Menurut Bintarto (Dalam Fairus, 2020), Desa adalah suatu entitas geografis, sosial, ekonomi, politik, dan budaya yang terdapat di suatu area, dengan hubungan dan dampaknya berinteraksi dengan wilayah lain. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1979, desa didefinisikan sebagai wilayah yang dihuni oleh sejumlah penduduk yang membentuk kesatuan masyarakat, termasuk dalamnya memiliki organisasi pemerintahan terendah yang langsung berada di bawah kecamatan, dengan wewenang untuk mengatur rumah tangganya sendiri dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia.

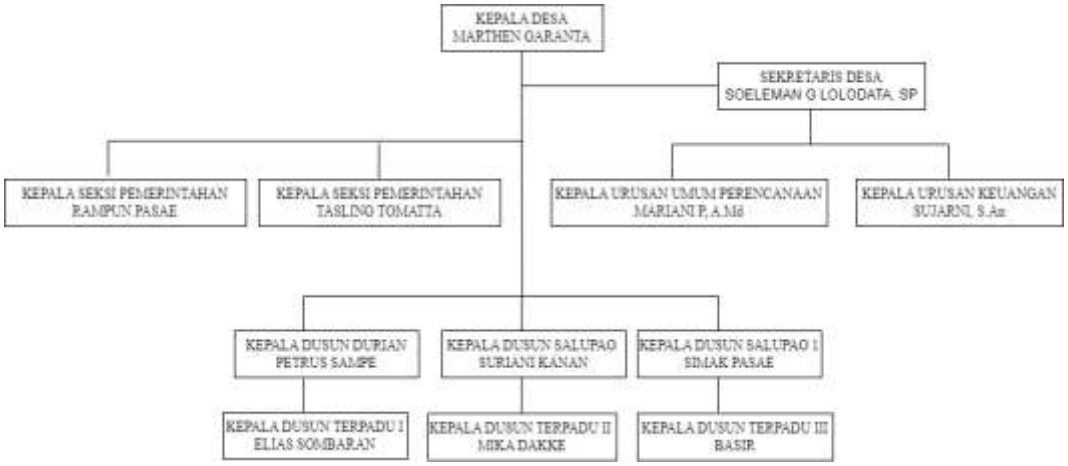
Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, desa atau yang juga dikenal dengan nama lainnya, merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah tertentu dan berwenang untuk mengatur serta mengurus kepentingan masyarakat setempat, dengan dasar asal-usul dan adat istiadat yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Republik Indonesia. Menurut Rifhi (Dalam Fairus, 2020), Desa adalah wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk rendah, dihuni oleh masyarakat yang memiliki koneksi sosial yang seragam, umumnya berprofesi di sektor pertanian, dan memiliki hubungan yang baik dengan daerah sekitarnya.

Desa menurut Widjaja dalam bukunya yang berjudul “Otonomi Desa” menyatakan bahwa: Desa adalah sebuah entitas masyarakat hukum yang memiliki struktur yang unik berdasarkan tradisi dan warisan budaya. Konsep dasar dalam pemerintahan desa mencakup keberagaman, partisipasi aktif masyarakat, otonomi lokal yang asli, demokratisasi, dan pemberdayaan masyarakat.

Bersumber pada penjelasan diatas hingga bisa disimpulkan kalau, desa ialah satuan daerah pemerintahan terkecil sesudah kecamatan, kabupaten ataupun kota dalam sesuatu daerah provinsi di Indonesia yang berkuasa untuk mengendalikan serta mengelola perkara pemerintahan serta kebutuhan warga local. Sebagai unit pemerintahan terkecil, desa memainkan peran penting dalam pembangunan lokal dan pemberdayaan masyarakat.

7. Profil Desa Salupao

Desa Salupao merupakan salah satu desa yang berada di Salupao tepatnya beralamat di Jalan Malangke No 14b, Kelurahan Salupao, Kecamatan Lamasi Timur. Jumlah penduduk yang ada di Desa Salupao 2.199 jiwa.



Gambar 1.Stuktur Pemerintahan Desa

8. *Hypertext Prepocessor* (*PHP*)

Menurut Riri dan Ardiati (2021:126): "*PHP* atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang diciptakan untuk menciptakan halaman *web* yang dinamis. *PHP* memiliki kemampuan untuk melakukan pemrograman seperti *Java* dan C#, serta menyediakan struktur Object-Oriented Programming (OOP) yang memungkinkan pembuatan aplikasi *web* yang kompleks, modular, dan dapat digunakan kembali. Menurut Putra, dkk. (2019) *PHP* adalah elemen krusial dalam pengembangan *website* dinamis karena dapat digunakan untuk menulis skrip yang mengandung kode-kode yang diperlukan untuk membangun sebuah *website*. Menurut Oetomo dan Mahargiono (2020:1), "*PHP* adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk menangani, membuat, dan mengembangkan situs *web*, sering kali digunakan bersama dengan *HTML*.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, *PHP* merupakan salah satu bahasa script yang disisipkan pada *HTML* yang berguna dalam pengembangan *web*.

9. XAMPP

Menurut Gede, Komang, Wayan, dkk (2019:98): "*XAMPP* adalah paket perangkat lunak yang mencakup server *Apache HTTP*, *MySQL*, dan mendukung

bahasa pemrograman *PHP*. *XAMPP* dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti *Windows, macOS, Linux*, dan *BSD.* Dengan menginstal *XAMPP*, kita dapat menjalankan server *web* di komputer kita. Menurut Wicaksono (dalam Akbar & Latifah, 2019), *XAMPP* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan database *MySQL* secara lokal di komputer. Bunafit (dalam Putera & Ibrahim, 2018) menjelaskan bahwa *XAMPP* adalah paket *PHP* yang bersumber terbuka (open *source*) yang dikembangkan oleh komunitas open *source*. Menurut Bertha (dalam Suhimarita & Susianto, 2019) *XAMPP* adalah server *web* yang sangat populer di kalangan pengembang *web* yang menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai basis data mereka.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* merupakan program computer server *web* Apache gratis yang mudah digunakan yang mampu menjalankan situs *web* berbasis *PHP*.

10. *MySQL*

Menurut Fransiskus (dalam Akbar & Latifah, 2019) *MySQL* adalah sistem manajemen basis data yang sering digunakan dengan *PHP*. *PHP* juga mendukung penggunaan dengan *Microsoft Access, Oracle*, dan berbagai sistem manajemen basis data lainnya. *SQL* (*Structured Query Language*) adalah bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengelola basis data, dan *MySQL* merupakan salah satu sistem manajemen basis data yang menggunakan *SQL*.

Menurut (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020) *MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan struktur Tabel untuk menyimpan data. Setiap Tabel terdiri dari kolom dan baris, di mana setiap kolom mendefinisikan jenis informasi yang dapat disimpan.

Menurut Devi (2020:35), *MySQL* merupakan sistem manajemen basis data relasional sumber terbuka *(open-source*) yang menggunakan model klien-server.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan *database.*

11. *Visual Studio Code*

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor teks yang ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk berbagai sistem operasi, termasuk *Linux*, macOS, dan *Windows*. (Khomariyah, 2022). Menurut Joni " *Visual Studio Code* (VS Code) adalah editor sumber kode yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. Editor ini dilengkapi dengan fitur *debugging, integrasi kontrol git* dan *GitHub*, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, serta kemampuan refactoring kode. *Visual Studio Code* sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, *shortcut keyboard*, preferensi, dan menginstal ekstensi untuk menambahkan fungsi tambahan.Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *Visual Studio Code* adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform yang digunakan sebagai media untuk melakukan pengkodean dari berbagai jenis bahasa pemrograman.

12. Framework Boostrap

Menurut Nugroho & Setyawati (2019), *Bootstrap* adalah kerangka kerja *CSS* yang digunakan untuk membangun antarmuka *web* dengan menyediakan kelas-kelas dan komponen yang siap pakai dan dapat digunakan. Menurut pandangan Suprayogi dan Rahmanesa (2019), *Bootstrap* adalah sebuah framework front-end yang sangat efektif dan luar biasa. Framework ini dirancang secara khusus untuk mengutamakan desain responsif pada perangkat mobile seperti handphone dan smartphone, dengan tujuan untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan *website*. Menurut Ghazali (dalam Suprayogi dan Rahmanesa, 2019), *Bootstrap* adalah sebuah framework yang menggunakan *HTML* dan *CSS* serta menyediakan efek *JavaScript* yang diimplementasikan dengan menggunakan *jQuery.*

Dari beberapa defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa boostrap adalah kerangka kerja *CSS* yang sumber terbuka dan bebas untuk merancang situs *web* dan aplikasi *web.*

13. *Unified Modeling Language* (*UML*)

Menurut Riri dan Ardiati (2021:107) " *Unifed Modeling Language (UML)* adalah bahasa standar untuk memodelkan, visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan artefak dalam pengembangan sistem perangkat lunak.

Menurut Munawar (2021:49) "*UML* merupakan sebuah alat yang sangat andal dalam pengembangan sistem berorientasi objek, karena menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk menyusun rencana secara jelas, mudah dimengerti, dan efektif berbagi serta berkomunikasi mengenai desain mereka dengan orang lain.

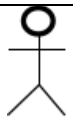
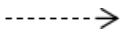
Berdasarkan defenisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *UML (Unified Modelling Language)* merupakan suatu Bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software.*

a. Diagram *Use Case*

Diagram *Use Case* mengilustrasikan interaksi yang berkelanjutan antara aktor dan sistem, dan sering digunakan sebagai teknik dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi untuk menetapkan kebutuhan fungsional dari sistem yang sedang dikembangkan. Menurut Solmin dkk (2021), Diagram *Use Case* menggambarkan interaksi antara aktor, yang mewakili pengguna atau subsistem lain yang terlibat dalam interaksi dengan sistem.

Use case merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antar user dengan dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem. Berikut ini simbol yang terdapat dalam diagram *Use case* yaitu:

Tabel 1. Simbol Diagram *Use Case*

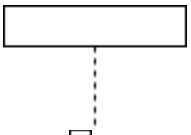
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Aktor adalah *abstrAction* dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasikan aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem.
2		*Usecase*	Menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
3		*Association*	Mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
4		*Extend*	Merupakan perluasan dari *Use Case* lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.
5		*Include*	Merupakan didalam *Use Case* lain (*required*) atau pemanggilan *Use Case* oleh *Use Case* lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.

Sumber: Arif (2020)

b. Diagram *Sequence*

Diagram *Sequence* urutan menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, dan tampilan.) Dalam bentuk pesan yang digambarkan terhadap waktu. Gambaran *Sequence* diagram sebagai berikut.

Tabel 2. Simbol Diagram *Sequence*

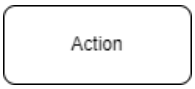
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Message*	Spesifikasi komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi.
2		*LifeLine*	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
3		*Activation*	Menjalankan salah satu operation dari participant.

Sumber: Arif (2020)

c. Diagram Activity

Diagram Activity merupakan diagram aktivitas yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas suatu sistem atau proses bisnis atau menu di perangkat lunak

Tabel 3. Simbol Diagram Activity

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		*Initial Node*	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
4		Activity Final	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir
5		*Fork Node*	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk mengabungkan dua kegiatan aparalel menjadi satu.

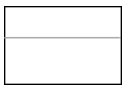
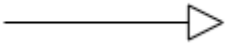
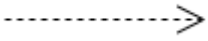
Sumber: Arif(2020)

d. Diagram *Class*

Diagram *class* program aplikasi yang telah dibuat yang saling terkait. Bagan pelajaran menggambarkan struktur kerangka kerja yang tidak aktif dengan cara ini

bagan pelajaran adalah tulang punggung atau kualitas penting dari hampir setiap strategi berorientasi objek yang menghitung *UML*.

Tabel 4. Simbol Diagram *Class*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Class*	Susunan item yang ditawarkan atribut serta operasi yang serupa.
2		*Generalization*	Penggambaran pengelompokan aktivitas yang dilakukan oleh sistem yang menciptakan hasil terukur untuk semua *actor*.
3		*Association*	Relasi antar kelas dengan makna umum.
4		*Realization*	Kegiatan tersebut benar-benar dilakukan oleh sebuah objek.
5		*Generalisasi*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang tergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7		*Narcy assocation*	Berusaha menjauhkan diri dari hubungan dengan lebih dari 2 (dua) objek.

Sumber: Arif (2020)

14. *Black Box*

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada fungsionalitasnya. Tujuan dari *black box* testing adalah untuk menemukan kesalahan dalam fungsi perangkat lunak, kesalahan dalam struktur data, masalah performa, serta kesalahan dalam proses inisiasi dan terminasi. Dalam *black box* testing, pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal kode atau logika perangkat lunak. Sebaliknya, pengujian ini menggunakan data masukan untuk mengevaluasi output yang dihasilkan. Dokumen pengujian penerimaan pengguna digunakan dalam *black box* testing untuk mendeskripsikan indikator dan prosedur pengujian fungsionalitas perangkat lunak. Setiyani (2019). Menurut Prasti dan Kasma (2019), Pengujian menggunakan metode *black box* dilakukan dengan memberikan masukan ke aplikasi untuk mengevaluasi apakah keluaran yang dihasilkan sesuai dengan fungsi aplikasi tersebut.

Menurut (Febiharsa, dkk, 2019) *Black box* testing adalah jenis pengujian yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak, di mana perilaku perangkat lunak

dievaluasi berdasarkan masukan yang diberikan oleh pengguna untuk menghasilkan output yang diharapkan. Pengujian ini tidak memperhatikan proses internal atau kode program yang dieksekusi oleh perangkat lunak.

Berdasarkan defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa *black box* testing adalah Teknik pengujian yang menyoroti suatu program atau hanya menilai tampilan luar (antarmuka), tanpa menyadari apa yang terjadi dalam pengkodean.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian di bawah ini sangat relevan dengan penelitian yang akan penulis lakukan baik dari segi rancangan maupun objek penelitian meskipun diterapkan pada sistem yang berbeda.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Jumaida dan Pol (2023) Judul penelitian ini adalah "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Kantor Kelurahan Sungai Lakon Kecamatan Sadu Berbasis *Website*." Penulis melakukan wawancara langsung dengan sumber informasi, yaitu salah satu staf Kantor Lurah Sungai Lokan. Tujuan dari perancangan *website* ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data penduduk Kantor Kelurahan Sungai Lakon.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Tyas (2021) Judulnya adalah "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Berbasis *Web*." Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan staf Kelurahan Jatiroto yang bertanggung jawab langsung terhadap pendataan administrasi kependudukan. Pengujian sistem ini menggunakan metode *black-box* testing dan System Usability Scale (SUS). Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall, dengan tujuan untuk menyederhanakan proses pengelolaan data Administrasi Kependudukan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ridwan dan rekan-rekannya pada tahun 2022 dalam jurnal mereka yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Data Kependudukan dan Surat Menyurat Desa Berbasis *Web*" bertujuan untuk mengatur data kependudukan dan proses pembuatan surat-menyurat sesuai dengan kebutuhan warga desa dalam mendapatkan surat keterangan yang diperlukan. Penelitian ini menerapkan metodologi Rational Unified Process (RUP).

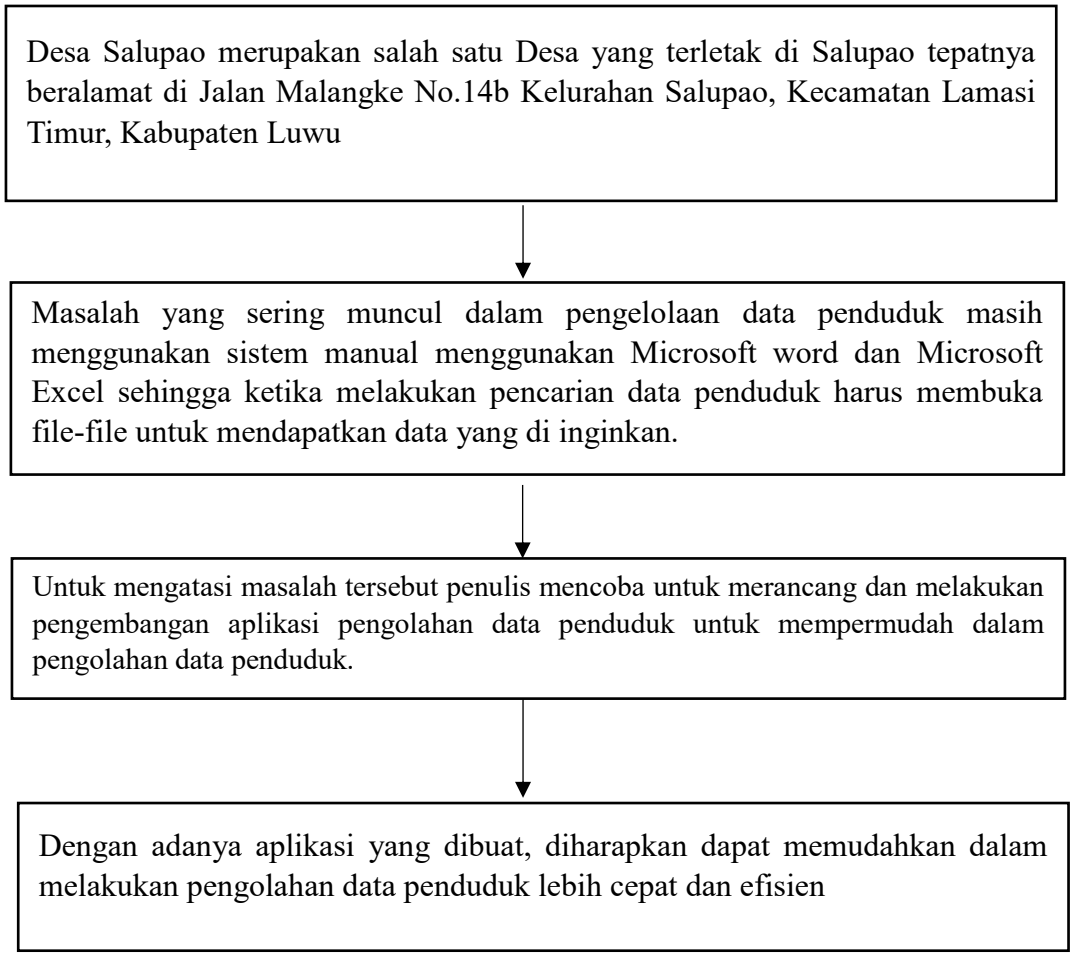
4. Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan rekan-rekannya pada tahun 2021 dalam jurnal mereka yang berjudul "Perancangan Sistem Pelayanan Penduduk Berbasis *Website* di RW 010 Kelurahan Keagungan Kecamatan Tamansari-Jakarta Barat" mengadopsi pendekatan Sistem Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai pengurus RT dan RW di RW 010 sebagai objek penelitian.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Rosmalasari dan Kondar pada tahun 2021 dalam jurnal mereka yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Administrasi Kependudukan Berbasis *Web* pada Kantor Lurah Pematang Sulur" menghasilkan sebuah sistem informasi yang fokus pada pengelolaan data penduduk, permohonan surat, pengaduan, dan informasi lainnya. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah keduanya membahas pembuatan sistem informasi untuk mengelola data penduduk. Namun, perbedaan yang signifikan antara penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah pada tampilan dan hasil output aplikasi yang dihasilkan.

1.3 Kerangka Pikir

Desa Salupao merupakan salah satu Desa yang terletak di Salupao tepatnya beralamat di Jalan Malangke No 14b, Kelurahan Salupao, Kecamatan Lamasi Timut, Kabupaten Luwu dimana sistem pengelolaan data penduduk masih bersifat manual, menyebabkan proses administrasi menjadu lambat, kurang efisien, dan rentan terhadap kesalahan. Untuk mengatasi masalah ini, Desa Salupao ini membutuhkan sebuah aplikasi pengelolah data penduduk yang dapat memudahkan petugas administrasi untuk pengelolaan data, mempercepat pencarian, serta memastikan keamanan dan keakuratan dalam mengelolah data penduduk. Pengembangan sistem dilakukan melalui perancangan database, antarmuka pengguna yang mudah diakses, an fitur utama untuk input, update, pencarian, serta penghapusan data penduduk. Adapun masalah yang sering timbul dalam pengelolaan data penduduk pada Desa Salupao tersebut yaitu dalam pengelolaan data masih menggunakan cara manual untuk mengelola data penduduk sehingga ketika melakukan pencarian data penduduk maka harus membuka file untuk mendapatkan data yang di inginkan. Oleh karena itu untuk

memudahkan pengelolaan data pada Desa Salupao maka penulis berinisiatif untuk membangun sebuah aplikasi pengelolaan data penduduk yang bertujuan agar data penduduk dapat dengan mudah dikelolah.

Dengan demikian dapat penulis gambarkan kedalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Pikir