

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM PELAYANAN ADMINISTRASI
MASYARAKAT DESA PAYAMAN BERBASIS *WEBSITE***



TEGAR SETYO BUDI

NPM. 20.0504.0053

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
AGUSTUS, 2024**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Di masa revolusi industri perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat cepat. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan (Miswar et al., 2021).

Pelayanan merupakan suatu basis utama pada instansi pemerintahan dalam memberikan informasi ataupun melakukan kepengurusan yang berhubungan dengan kependudukan (Yusri, 2020). Hal yang menjadi perhatian saat ini adalah layanan yang diberikan pada suatu instansi pemerintahan terkadang masih terkendala dengan lamanya waktu kepengurusan, Hal ini menjadi perbincangan dari setiap individu ataupun kelompok masyarakat dan menjadikan suatu isu negative dimata masyarakat karena pelayanan yang begitu lama.

Pelayanan masyarakat pada dasarnya upaya sebuah instansi baik langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi kebutuhan layanan yang baik. Informasi yang dapat diakses oleh masyarakat dibutuhkan informasi yang cepat dan tepat waktu, tidak terkecuali pelayanan informasi di desa (Kurniati, 2023). Di kantor desa Payaman Kecamatan Secang mempunyai banyak pelayanan *public* diantaranya mengenai kegiatan desa, bantuan, pelayan sosial serta surat pelayanan administrasi masyarakat. Surat pelayanan administrasi masyarakat adalah dokumen yang diterbitkan oleh pemerintahan setempat, seperti desa, kelurahan, atau kota, untuk memberikan informasi atau keterangan tentang suatu peristiwa atau status seseorang. Surat pelayanan administrasi ini dapat berupa surat pengantar, surat keterangan, surat pernyataan, dan lain-lain. Dalam proses pelayanan administrasi, masyarakat harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan, seperti menunjukkan dokumen kependudukan (KK atau KTP) dan mengisi formulir permohonan yang telah disediakan oleh kelurahan.

Permasalahan umum pada pelayanan administrasi masyarakat desa Payaman adalah proses pelayanan yang memakan waktu dan kurangnya informasi juga panduan yang mudah dipahami oleh masyarakat, dilihat dari adanya keluhan dari masyarakat tentang proses pembuatan surat pelayanan administrasi, seperti akta kelahiran, KK, pindah penduduk dan lain-lain. Permasalahan lain yang ditemui yaitu masih diberlakukan proses pengajuan surat pelayanan administrasi secara konvensional dan adanya masyarakat yang belum mengetahui persyaratan apa saja yang harus dibawa untuk mengajukan permohonan pembuatan surat layanan administrasi serta proses dalam pelayanan administrasi pembuatan surat layanan masyarakat melalui beberapa proses. Tidak optimalnya informasi yang diterima masyarakat tentang surat pelayanan administrasi, syarat, dan lama pembuatannya memperlihatkan bahwa petugas dinas kelurahan belum memberikan informasi yang jelas dan menyeluruh kepada masyarakat desa Payaman.

Penggunaan metode SDLC yang memungkinkan sistem untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan spesifikasi sistem selama pengembangan. Hal ini sesuai dengan karakteristik pengembangan sistem informasi desa yang mungkin saja mengalami perubahan kebutuhan di kemudian hari. SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC merupakan gambaran dari upaya merancang sistem yang bergerak melalui beberapa fase, termasuk tahapan *investigate, analyze, desain, implementasi, dan perawatan system*. Selanjutnya, penggunaan metode SDLC yaitu memberikan fleksibilitas untuk melakukan perubahan berdasarkan masukan dari pengguna dan diharapkan dapat menghasilkan sistem yang mampu beradaptasi dengan perubahan kebutuhan desa dan teknologi di masa datang (Danang & Mustofa, 2022). Selain itu, penggunaan metode SDLC untuk membangun sistem terintegrasi yang dapat mengelola data kependudukan secara elektronik dan meningkatkan efektifitas pelayanan administrasi kependudukan di desa dengan menggunakan sistem informasi berbasis teknologi.

Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dalam melakukan perancangan dan pengembangan sistem ini. Metode SDLC adalah serangkaian tahapan terstruktur yang digunakan untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, menguji, dan menerapkan perangkat lunak (Huda & Susanti, 2021). Metode SDLC memiliki beberapa karakteristik, termasuk tahapan

yang terstruktur mulai dari perencanaan, investigasi, analisis, desain, implementasi, hingga pemeliharaan sistem. SDLC juga memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi masalah, merancang solusi yang sesuai, dan memastikan sistem berjalan dengan efisien dan efektif. Selain itu, SDLC memungkinkan adanya pengujian yang terstruktur untuk memastikan keakuratan dan kinerja sistem sebelum diimplementasikan (Huda & Susanti, 2021). Dari beberapa uraian permasalahan di atas, maka penelitian ini menghasilkan sebuah *system* administrasi pelayanan masyarakat berbasis *website* yang dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi dan pengajuan surat pelayanan administrasi yang dibutuhkan sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, Bagaimana metode SDLC dalam perancangan sistem pelayanan administrasi masyarakat desa payaman?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk menghasilkan sistem pelayanan administrasi masyarakat yang memungkinkan untuk dapat melakukan pengajuan surat pelayanan administrasi secara mandiri dan *online* berbasis *website*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka hasil penelitian ini dapat memberikan pengelolaan sistem pelayanan administrasi masyarakat yang efisien untuk mencatat, menyimpan, mengelola data serta syarat pengajuan surat layanan umum yang lebih efektif. Penelitian ini akan memiliki dampak positif pada masyarakat dan instansi kelurahan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut beberapa hasil penelitian yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dijadikan bahan kajian bagi peneliti, antara lain:

Menurut (Miswar et al., 2021), dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Kelurahan Pajar Bulan Berbasis *Website* Dengan Metode *Agile Development*” menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi yaitu proses pelayanan surat yang dibutuhkan masyarakat masih panjang dan membutuhkan surat pengantar, sehingga kurang praktis dan memberatkan masyarakat. Permasalahan lainnya belum tersedianya sistem informasi yang terintegrasi untuk memudahkan akses informasi dan layanan bagi masyarakat. Permasalahan berikutnya informasi kelurahan dan pengumuman penting hanya disosialisasikan melalui papan pengumuman dan kepala lingkungan, menjadikannya belum maksimal. Sehingga sistem informasi pelayanan berbasis web dibutuhkan dalam proses pelayanan administrasi masyarakat, dikarenakan sistem ini dibangun agar dapat mengatasi permasalahan yang ada. Penggunaan metode agile yang memungkinkan sistem untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan spesifikasi sistem selama pengembangan. Hal ini sesuai dengan karakteristik pengembangan sistem informasi desa yang mungkin saja mengalami perubahan kebutuhan di kemudian hari.

Selanjutnya menurut (Huda & Susanti, 2021) Jurnal tersebut membahas pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan (SI SUKET) di Kantor Desa Honggosoco. Masalah yang dihadapi adalah proses konvensional dalam pembuatan surat keterangan dan pengarsipan yang masih menggunakan buku. Metode pengembangan yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan tahapan *investigate*, *analyze*, *desain*, *implementasi*, dan *perawatan system*. Hasilnya adalah aplikasi SI SUKET yang dapat membantu dalam menyediakan pelayanan pembuatan surat keterangan secara mandiri dan berbasis web.

Pemerintah Desa Honggosoco menggunakan teknologi informasi dengan program Microsoft Word untuk membuat surat keterangan. Proses pembuatan surat masih dilakukan secara manual dan pengarsipan dilakukan dengan buku folio. Dibuatlah aplikasi SI SUKET untuk memudahkan proses pembuatan dan pengarsipan surat keterangan. Aplikasi ini berbasis web dan dapat diakses oleh warga desa. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi lebih lanjut agar lebih *user-friendly*, integrasi dengan data penduduk desa, dan pengembangan menjadi portal informasi desa.

Oleh (Danang & Mustofa, 2022) Artikel tersebut membahas tentang pembangunan sistem informasi pelayanan anggota berbasis web menggunakan metode SDLC untuk PT Amarta Karya Semarang. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk meningkatkan pelayanan kepada anggota dengan mempercepat proses registrasi sertifikasi badan usaha. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data primer dan sekunder untuk mengembangkan berbagai fitur seperti form login, cek status, pengajuan, dan evaluasi yang dapat diakses oleh anggota dan admin. Dengan adanya sistem ini, proses registrasi badan usaha dapat dilakukan secara online sehingga lebih cepat dan efisien. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan para anggota untuk dengan mudah mengakses informasi terkait hasil pengajuan sertifikasi, kegiatan tender, dan pelatihan yang diselenggarakan oleh PT Amarta Karya Semarang. Dengan demikian, diharapkan sistem informasi ini dapat meningkatkan produktivitas dan kepuasan anggota dalam berinteraksi dengan perusahaan tersebut.

Selain itu menurut (Noviyanto et al., 2014) yang berjudul “ Implementasi Sistem Informasi Kependudukan Desa Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis *Website Mobile*” permasalahan umum pada penelitian ini adalah sistem administrasi kependudukan di desa yang masih menggunakan cara manual untuk pengolahan dan penyimpanan data secara tertulis. Ini menyebabkan proses pendataan dan pelayanan menjadi lama dan tidak efektif. Tidak adanya sistem informasi yang terintegrasi untuk mengelola data kependudukan secara elektronik di tingkat desa. Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem terintegrasi yang dapat mengelola data kependudukan secara elektronik dan meningkatkan efektifitas

pelayanan administrasi kependudukan di desa dengan menggunakan sistem informasi berbasis teknologi.

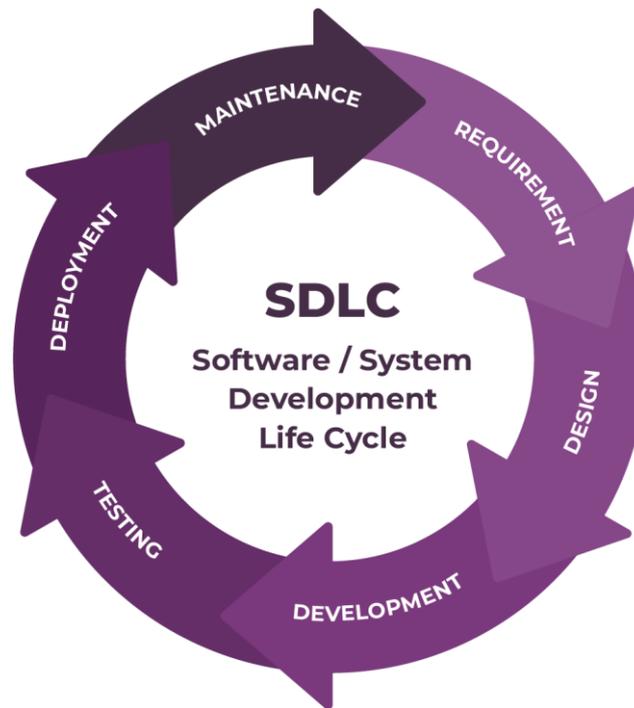
Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian tersebut membahas kasus sejenis yang membahas tentang sistem informasi pelayanan masyarakat yang dapat mengatasi permasalahan kurangnya informasi dan pengajuan surat layanan umum yang kurang efektif juga membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih. Serta berdasarkan penelitian terdahulu yaitu mengambil bagian fleksibilitas, adaptasi dan efektif pada metode *SDLC* (*System Development Life Cycle*) yang terstruktur dan menyeluruh dalam pengembangan sistem, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. SDLC memungkinkan identifikasi masalah, perancangan solusi yang tepat, serta pengujian yang terstruktur sebelum implementasi sistem (Tri Kumalasari et al., 2021). Perbedaan antara penelitian relevan di atas dengan penelitian yang akan dibangun adalah sistem yang dibangun berdasarkan instansi, yang mana *user* (masyarakat) dan admin (instansi) dapat mengetahui proses pengajuan surat yang mana setelah *user* memenuhi persyaratan dan mengisi form surat serta terkonfirmasi oleh admin.

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Metode SDLC (*System Development Life Cycle*)

Metode penelitian digunakan sebagai pedoman dalam melakukan sebuah penelitian untuk mencapai hasil dan tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya. Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC dalam melakukan perancangan dan pengembangan sistem ini. Metode SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan gambaran dari upaya merancang sistem yang bergerak melalui beberapa fase, termasuk tahapan *investigate*, *analyze*, desain, implementasi, dan perawatan *system* (Huda & Susanti, 2021). Prinsip yang digunakan pada metode ini memungkinkan identifikasi masalah, perancangan solusi yang tepat, serta pengujian yang terstruktur sebelum implementasi sistem, sehingga memastikan keefektifan dan keefisienan sistem yang dikembangkan, hal tersebut menjadi salah satu alasan peneliti memilih menggunakan metode SDLC ini, selain itu juga karena metode ini lebih cepat dalam melakukan perubahan atau pengembangan pada sistem.

Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dalam melakukan perancangan dan pengembangan sistem ini. Metode SDLC adalah serangkaian tahapan terstruktur yang digunakan untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, menguji, dan menerapkan perangkat lunak (Huda & Susanti, 2021). Metode SDLC memiliki beberapa karakteristik, termasuk tahapan yang terstruktur mulai dari perencanaan, investigasi, analisis, desain, implementasi, hingga pemeliharaan sistem. SDLC juga memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi masalah, merancang solusi yang sesuai, dan memastikan sistem berjalan dengan efisien dan efektif. Selain itu, SDLC memungkinkan adanya pengujian yang terstruktur untuk memastikan keakuratan dan kinerja sistem sebelum diimplementasikan (Huda & Susanti, 2021).



Gambar 2. 1 Tahapan Metode SDLC (*System Development Life Cycle*)

Dengan adanya tahapan-tahapan dalam metode SDLC ini dapat membuat sistem administrasi pelayanan masyarakat dapat dikembangkan secara terstruktur dan menyeluruh dalam pengembangan sistem, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. SDLC memungkinkan identifikasi masalah, perancangan solusi yang tepat, serta pengujian yang terstruktur sebelum implementasi sistem (Tri Kumalasari et al., 2021). Berikut ini penjelasan untuk setiap tahapan SDLC pada penelitian ini.

a) Requirements

Pada tahapan ini bertujuan untuk memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah sistem. Mengumpulkan informasi yang diperoleh dari sumber (masyarakat desa payaman), agar mendapatkan data yang lengkap dan valid mengenai kebutuhan pengguna akan sistem yang akan dikembangkan (Hutauruk & Pakpahan, 2021).

b) Design

Pada tahapan design ini akan merancang sebuah desain sesuai dengan data yang diperoleh dari proses sebelumnya dengan tujuan memberikan gambaran yang lengkap mengenai sistem yang akan dibuat.

c) Development

Pada tahapan ini peneliti menggunakan kode pemrograman untuk menerjemahkan rancangan dan analisis sistem ke dalam bahasa pemrograman tertentu yang dimengerti oleh komputer. Pada proses develop ini peneliti menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel. Pada proses develop ini dilakukan setelah peneliti menyelesaikan design yang sudah dibuat, Adapun proses develop ini membutuhkan waktu kurang lebih selama 2 bulan dari 16 April – 27 Juni.

d) Testing

Setelah melalui beberapa proses yang telah berhasil dilakukan sebelumnya, tahapan selanjutnya adalah melakukan verifikasi dengan pengujian atau pemeriksaan sistem secara keseluruhan, dengan tujuan mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan atau error. Pada tahapan *testing* ini peneliti lakukan dengan menguji dari segi fungsional dan kesesuaian tiap fitur, peneliti mulai menguji setelah menyelesaikan proses develop, selama 3 hari peneliti menguji dari pihak peneliti dan juga calon pengguna.

e) Deployment

Tahapan *deployment*, artinya sistem yang sudah dibuat dan diuji serta dinyatakan siap untuk digunakan. Tujuannya sendiri adalah untuk menyebarluaskan sistem yang sudah dibuat agar dapat diakses oleh pengguna. Pada proses deploy ini peneliti masih belum melakukannya,

akan tetapi peneliti akan segera melakukan deploy setelah semua proses disetujui oleh semua pihak.

f) Maintenance

Tahap ini dimulai setelah perangkat lunak telah diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Tujuan dari tahap pemeliharaan adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak terus beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2.2.2. Konsep sistem pelayanan

Konsep sistem pelayanan merupakan konsep yang menerapkan sistem pelayanan pemerintah, pelayanan masyarakat, dan pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi informasi. Program dan sistem yang menggunakan konsep ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan masyarakat dan mempermudah proses pengelolaan pemerintah (Marcus, 2023). Sistem pelayanan dirancang untuk menyediakan layanan kepada masyarakat dengan cara efektif, efisien, dan akuntabel. Sistem ini harus mampu memenuhi kebutuhan masyarakat dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Sistem pelayanan dapat disesuaikan dengan keperluan dan tujuan khusus, dan dapat diintegrasikan dengan sistem pelayanan lainnya, seperti informasi dan edukasi serta umpan balik bagi masyarakat, untuk membentuk satu kesatuan sistem pelayanan yang lebih efektif dan efisien. Beberapa peraturan pemerintah Indonesia telah dikeluarkan untuk mengatur hak setiap orang memperoleh informasi publik serta mewajibkan badan publik untuk menyediakan informasi secara terbuka dan mudah diakses termasuk, Undang-undang nomor 14 tahun 2008 tentang informasi publik.

2.2.3. Konsep *Software Engineering*

Dalam penelitian ini menggunakan konsep *software engineering* sebagai pendekatan teknologi secara sistematis, terstruktur dan disiplin yang pada dasarnya merupakan salah satu cabang ilmu komputer guna mengetahui sesuatu yang salah terhadap sebuah perangkat lunak yang dikembangkan ke ranah yang lebih luas. Adapun metode *software engineering* dapat dibagi menjadi lima jenis diantaranya yaitu metode *waterfall*, *prototype*, *rapid application development* (RAD), agile dan

extreme programming (XP) (Siva et al., 2023). Dalam penelitian ini akan menggunakan metode SDLC sebagai metode penelitian.

2.2.4. Use Case Diagram

Penelitian ini menggunakan landasan teori *Use Case Diagram* dalam perancangan *objectoriented* yang mana *Use Case Diagram* merupakan salah satu dari jenis UML. Menurut (Okmayura et al., 2022) *Use Case Diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem. Sedangkan menurut (Yusuf et al., 2021). *Use Case Diagram* adalah diagram yang bersifat status yang memperlihatkan himpunan *Use Case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Menurut (Sulastri et al., 2021) *Use Case Diagram* merupakan diagram untuk menggambarkan aktor eksternal yang berhubungan dengan sistem. *Use Case Diagram* menggambarkan sekelompok *use case* dan aktor berikut hubungan keduanya serta fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumen.

2.2.5. Activity Diagram

Pada penelitian ini juga digunakan UML jenis *Activity Diagram* untuk menentukan *activity* fitur-fitur yang ada dalam sistem. Menurut (Okmayura et al., 2022) *Activity Diagram* adalah gambaran aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. *Activity Diagram* menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Sedangkan menurut (Yusuf et al., 2021) *Activity Diagram* menunjukkan urutan kegiatan pada suatu proses, termasuk kegiatan yang sifatnya berurutan atau paralel. Setiap urutan kegiatan pada suatu *activity diagram* merupakan gambaran dari deskripsi *use case scenario*, sehingga setiap *activity diagram* harus memiliki *use case scenario*. Menurut (Sulastri et al., 2021) *Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aktifitas sistem dari awal hingga akhir. Digunakan untuk menggambarkan aktifitas yang terjadi dalam suatu proses operasi sehingga dapat juga digunakan untuk menggambarkan aktifitas atau interaksi lainnya.

2.2.6. My Structured Query Language (MySQL)

Dalam penelitian ini digunakan MySQL yang merupakan implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang tersedia secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap individu diperbolehkan

untuk menggunakan MySQL tanpa biaya, namun dengan batasan bahwa perangkat lunak tersebut tidak boleh dimanfaatkan untuk menghasilkan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL pada dasarnya merupakan evolusi dari salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah suatu kerangka konsep operasi pada basis data, terutama untuk proses pemilihan atau seleksi dan penyisipan data, yang memungkinkan dilakukannya operasi data secara otomatis dengan mudah (Siregar et al., 2018).

2.2.7. PHP

Penelitian ini menggunakan PHP versi 8 dalam merancang sistem administrasi layanan masyarakat. PHP versi 8 merupakan pembaharuan dari PHP 7.4 yang berhenti aktif dukungannya pada tanggal 28 November 2022. Berbeda dengan PHP 7.4 yang hanya minor update, PHP 8 melakukan major update dari bahasa pemrograman PHP. Pengertian PHP yaitu suatu bahasa pemrograman *server-side* yang secara khusus dirancang untuk pengembangan web, dan juga dapat diaplikasikan sebagai bahasa pemrograman umum. *Rasmus Lerdorf* adalah pengembang pertama PHP pada tahun 1994. Saat ini, PHP adalah kependekan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, sebuah singkatan rekursif di mana frasa itu sendiri merupakan bagian dari ekspansi tersebut: PHP: *Hypertext Preprocessor*. PHP dapat digunakan secara bebas dan bersifat *open source*. Lisensi yang diterapkan untuk PHP adalah *PHP License*, yang memiliki sedikit perbedaan dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) yang umumnya digunakan untuk proyek *open source* (Putri Permata Sari et al., 2023).

2.2.8. HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web sistem pelayanan administrasi masyarakat. HTML dominan dengan menggunakan tanda tag < > untuk menyatakan kode – kode yang akan ditafsirkan oleh browser agar halaman dapat ditampilkan dan muncul sesuai dengan posisi yang telah diatur. Bahasa HTML ini sendiri digunakan untuk membantu merancang struktur dasar halaman website atau bila dianalogikan HTML merupakan pondasi awal untuk menyusun berdirinya kerangka halaman *website* secara lebih terstruktur sebelum

masuk ke tahap desain dan sisi fungsionalitas. HTML nantinya akan dikolaborasikan dengan Bahasa Pemrograman CSS (Sari et al., 2022).

2.2.9. CSS

Dalam penelitian digunakan bahasa desain web CSS (*Cascading Style Sheet*) untuk mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda (*markup language*). Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL bahkan android. CSS dibuat untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen yang meliputi layout, warna dan font. Pemisahan ini dapat meningkatkan daya akses konten pada web, menyediakan lebih banyak fleksibilitas dan kontrol dalam spesifikasi dari sebuah karakteristik dari sebuah tampilan, memungkinkan untuk membagi halaman untuk sebuah formatting dan mengurangi kerumitan dalam penulisan kode dan struktur dari konten, contohnya teknik *tableless* pada desain web (Kaban & Fajrillah, 2017).

2.2.10. Laravel

Dalam penelitian ini digunakan *Laravel* versi 10 untuk merancang web sistem manajemen yang akan dibuat. *Laravel* 10 adalah versi terbaru dari framework PHP populer yang sudah dikenal luas di kalangan developer, khususnya di Indonesia. Framework ini menawarkan banyak fitur dan kemudahan dalam mengembangkan aplikasi web, baik itu aplikasi kecil hingga besar dengan skala enterprise. Pengertian *Laravel* yaitu *framework* bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) yang diciptakan oleh Taylor Otwell dan dirilis pada tahun 2011 tepatnya pada tanggal 9 Juni. *Laravel* banyak memiliki fitur modern yang sangat membantu dalam membuat aplikasi. Beberapa fitur diantaranya adalah *Eloquent ORM* (Object Relational Mapping), *Bundles*, *Blade*, *Migration*, *Query Builder*, *Middleware Resource Controller*, dan *Automatic Pagination*. *Framework Laravel* juga memiliki keunggulan seperti menggunakan *Command Line Interface* (CLI) *Artisan*, dan menggunakan *package manager* PHP *Composer* (Somya & Nathanael, 2019).

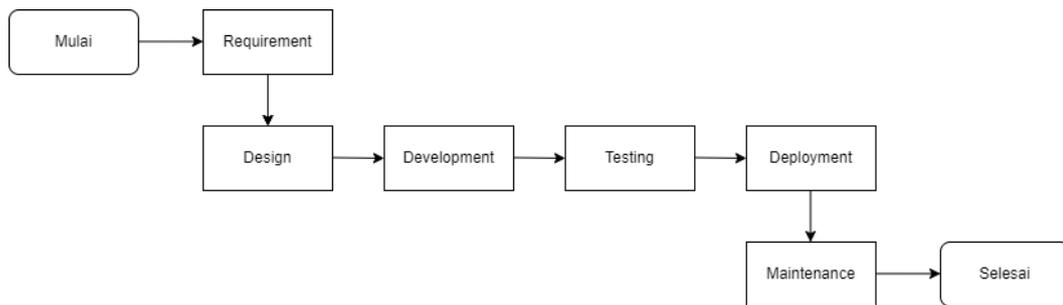
2.2.11. JavaScript

Dalam penelitian ini digunakan juga bahasa pemrograman *Java Script* yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language JavaScript* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti *Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini* dan sebagainya. *JavaScript* pertama kali dikembangkan pada pertengahan dekade 90'an. Untuk penulisannya, *JavaScript* dapat disisipkan di dalam dokumen HTML ataupun dijadikan dokumen tersendiri yang kemudian diasosiasikan dengan dokumen lain yang dituju. *JavaScript* mengimplementasikan fitur yang dirancang untuk mengendalikan bagaimana sebuah halaman web berinteraksi dengan penggunanya (Ardi et al., 2023).

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa prosedur penelitian yang digunakan untuk membuat sebuah sistem administrasi pelayanan masyarakat. Beberapa prosedur penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar flowchart penelitian berikut.



Gambar 3. 1 Tahapan Prosedur Penelitian

Pada gambar diatas merupakan seluruh prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini. Prosedur tersebut dilakukan agar dapat terciptanya sebuah sistem yang sehat dan memenuhi kebutuhan pengguna nantinya.

2.1.1 Requirement

Pada studi kasus yang peneliti gunakan yaitu di desa Payaman Kecamatan Secang mempunyai banyak pelayanan *public* diantaranya mengenai kegiatan desa, bantuan, pelayan sosial serta surat pelayanan administrasi masyarakat. Surat pelayanan administrasi masyarakat adalah dokumen yang diterbitkan oleh pemerintahan setempat, seperti desa, kelurahan, atau kota, untuk memberikan informasi atau keterangan tentang suatu peristiwa atau status seseorang. Surat pelayanan administrasi ini dapat berupa surat pengantar, surat keterangan, surat pernyataan, dan lain-lain. Dalam proses pelayanan administrasi, masyarakat harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan, seperti menunjukkan dokumen kependudukan (KK atau KTP) dan mengisi formulir permohonan yang telah disediakan oleh kelurahan

Pada tahapan *requirement* atau dapat disebut pengumpulan kebutuhan ini, peneliti melakukan beberapa cara untuk memperoleh informasi atau data yang

diperlukan dalam penelitian ini. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara primer melalui wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder didapatkan melalui studi pustaka sesuai dengan metodologi dan pembahasan penelitian (Handayani & Salam, 2023). Peneliti menggunakan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka.

a) Observasi

Pengumpulan data melalui observasi ini dilaksanakan dengan mengunjungi ke Kelurahan Desa Payaman, dengan tujuan untuk memperoleh informasi berupa aktifitas atau proses yang berlangsung di tempat tersebut.

b) Wawancara

Wawancara merupakan komunikasi dua arah yang digunakan untuk mendapatkan data dari narasumber (Hutauruk & Pakpahan, 2021). Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi data atau fakta yang telah diobservasi sekaligus menggali kebutuhan sistem. Peneliti melakukan wawancara dengan petugas pelayanan administrasi di desa Payaman. Dari hasil wawancara tersebut didapatkan gambaran pelayanan administrasi serta proses pelayanan yang diberikan kepada masyarakat.

c) Studi Pustaka

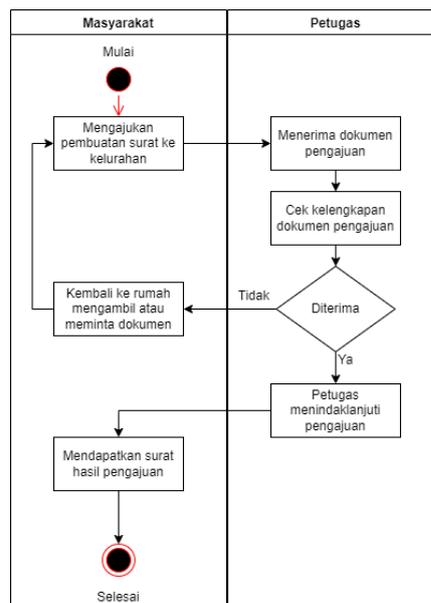
Pada studi pustaka ini peneliti mencari beberapa referensi yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Studi pustaka yang digunakan bersumber dari jurnal, makalah, artikel yang berhubungan dengan sistem administrasi, dan metode SDLC, dengan mengacu pada penelitian 5 tahun ke belakang.

2.1.2 Design

Pada penelitian ini difokuskan untuk perancangan sistem atau rancang bangun sebuah sistem. Perancangan sistem tersebut didasarkan dari analisa sistem yang berjalan saat ini, dan memberikan analisa sistem yang diusulkan, yang digambarkan dalam bentuk *flowchart* atau diagram dan penjelasannya.

a. Analisa Sistem Yang Berjalan

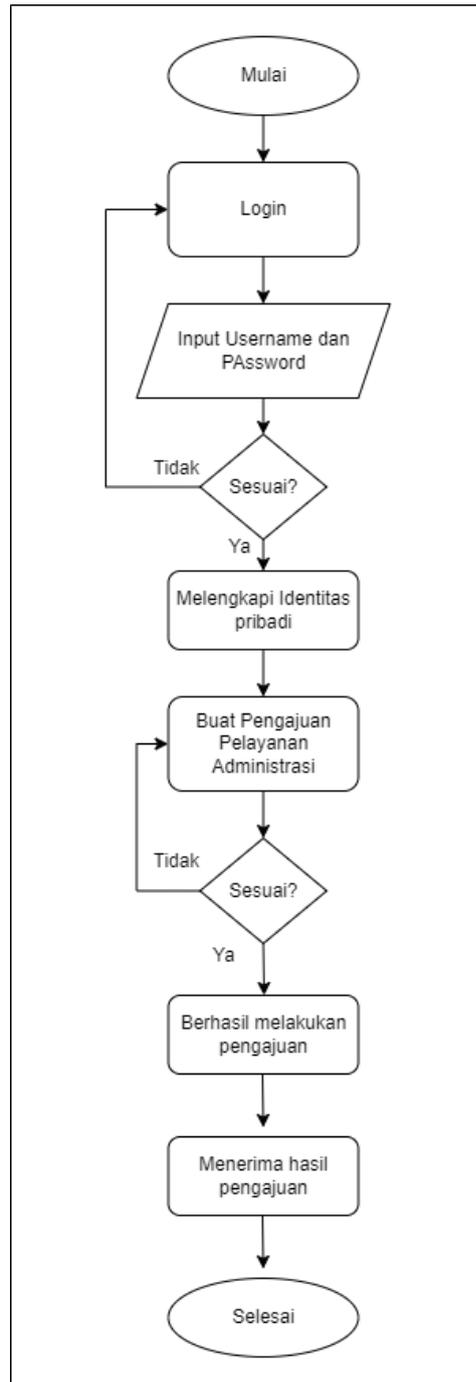
Analisa sistem yang berjalan saat ini masyarakat masih melakukan pengajuan pelayanan secara konvensional dengan datang langsung ke tempat atau kelurahan dan mengantri untuk mengajukan pembuatan surat ataupun pelayanan publik yang lain dengan membawa dokumen atau persyaratan tertentu. Pengajuan akan di cek terlebih dahulu, apabila masih ada dokumen yang belum lengkap maka masyarakat harus kembali bolak balik rumah dan kelurahan, seperti yang ada pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 2 Analisa Sistem Yang Berjalan

b. Analisa Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan yaitu Sistem Administrasi Pelayanan Masyarakat di Desa Payaman. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan administrasi masyarakat di desa Payaman. Dengan adanya sistem ini diharapkan nantinya masyarakat dapat melakukan pengajuan pelayanan dimanapun dan kapanpun.



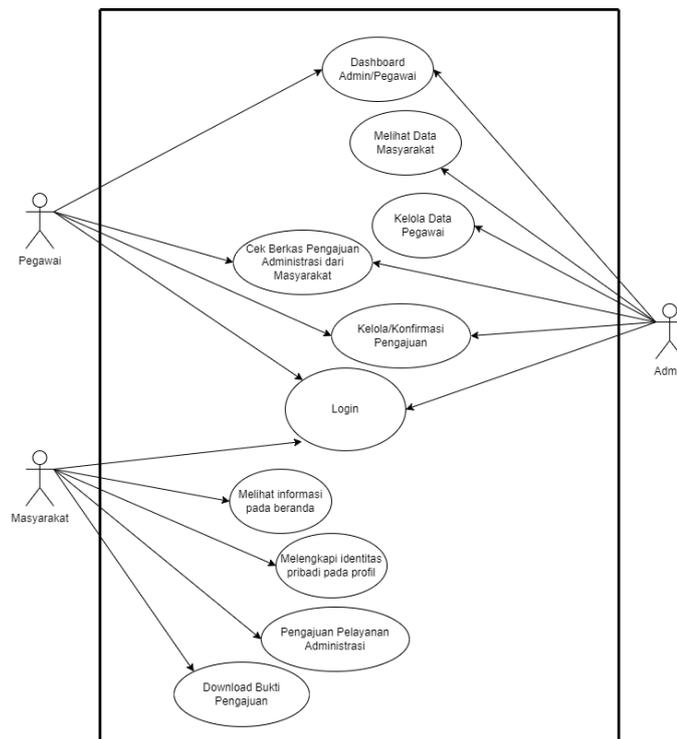
Gambar 3. 3 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Pada gambar diatas merupakan *flowchart* dari sistem yang ingin dibuat. Dengan gambaran yang ada setidaknya proses yang diusulkan dapat memangkas waktu dan tenaga yang cukup signifikan dibandingkan dengan sistem yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional. Seluruh tahapan yang ada

pada gambar diatas tersebut terdapat pada satu sistem saja yaitu Sistem Administrasi Pelayanan Masyarakat.

c. UseCase Diagram

Use case merupakan sebuah tahapan pengembangan untuk melihat proses yang terjadi di dalam suatu sistem. *Use case* dibentuk berdasarkan permasalahan yang telah disesuaikan dengan fungsional sistem (Hutauruk & Pakpahan, 2021). Dapat dilihat pada gambar dibawah menunjukkan use case diagram dari peran masing-masing pengguna.



Gambar 3. 4 UseCase Diagram

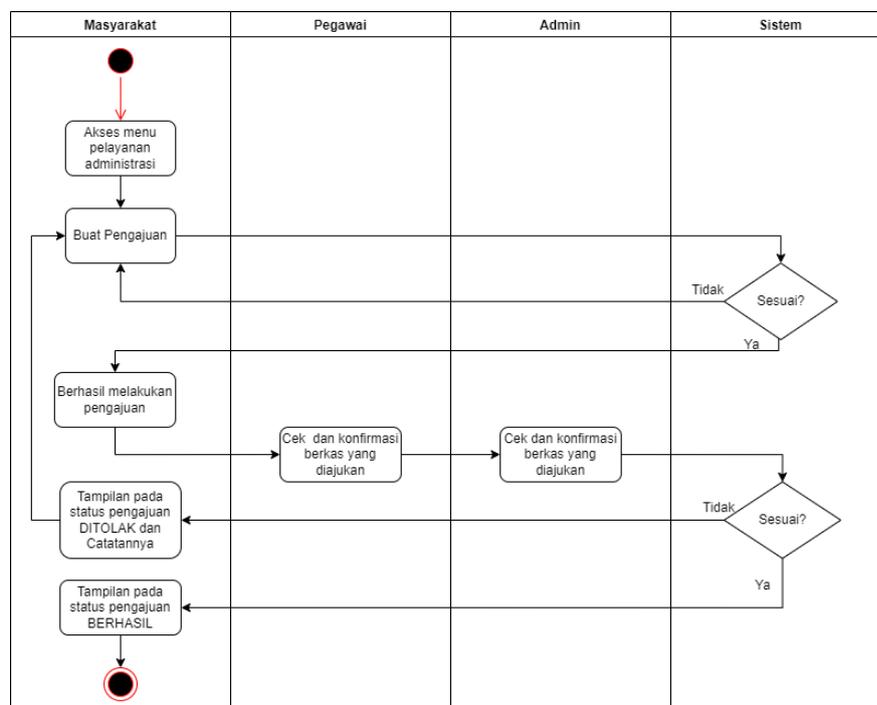
Pada Sistem Administrasi Pelayanan Masyarakat ini terdapat 3 jenis pengguna di dalamnya. Masing-masing pengguna memiliki peran atau tugas sendiri, pada gambar diatas merupakan *use case* diagram yang terdiri dari Admin, Pegawai, dan Masyarakat. Admin disini merupakan pengelola dari seluruh alur yang ada pada sistem sehingga admin dapat melihat data masyarakat beserta data pengajuannya, kemudian dapat menambahkan pegawai, serta dapat melakukan pengecekan berkas dan konfirmasi/persetujuan pengajuan dari

masyarakat. Selain itu, terdapat *user* Pegawai yang disini memiliki kewenangan untuk melakukan pengecekan berkas dan konfirmasi pengajuan dari masyarakat.

Sedangkan untuk *user* Masyarakat dapat melakukan pengajuan administrasi dengan syarat melengkapi identitas diri pada profil, kemudian dapat melakukan pengajuan sesuai kepentingan yang diperlukan, kemudian download bukti pengajuan.

d. Activity Diagram

Activity Diagram adalah gambaran aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.



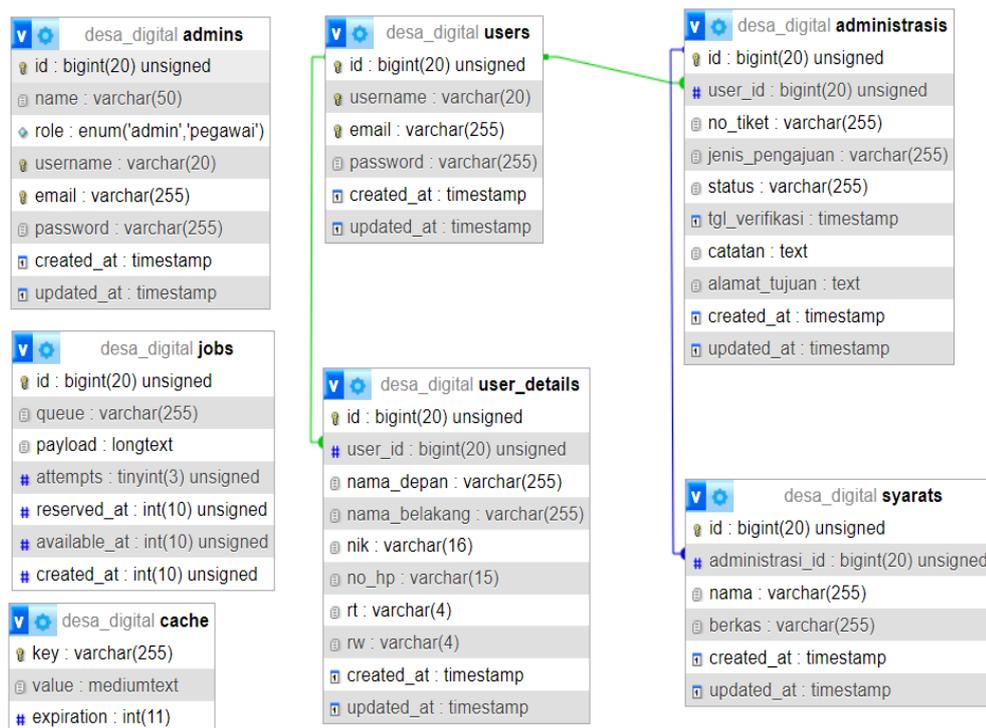
Gambar 3. 5 Activity Diagram

Pada gambar diatas merupakan *activity* diagram yang menggambarkan proses pengajuan administrasi dari masyarakat yang akan dikonfirmasi dan di cek oleh Pegawai atau Admin, serta akan divalidasi oleh sistem. Masyarakat dapat mengakses menu pelayanan administrasi, kemudian masyarakat dapat membuat pengajuan setelah itu sistem akan mengecek apakah dapat melakukan pengajuan atau tidak, apabila berhasil maka akan muncul informasi berhasil melakukan pengajuan. Selanjutnya hasil pengajuan tersebut akan di cek dan dikonfirmasi oleh Pegawai atau Admin, apabila sudah sesuai sistem akan

memberikan informasi validasi berupa status berhasil, sedangkan jika tidak sesuai maka Pegawai atau Admin akan memberikan catatan dan sistem akan menampilkan status ditolak.

e. Rancangan Database

Pada sistem yang akan dibuat ini, memiliki sebuah *database* yang digunakan untuk menyimpan data-data yang masuk ke dalam sistem. Disini peneliti menggunakan MySQL sebagai databasenya. Pada gambar dibawah merupakan rancangan *database* yang digunakan dalam sistem ini.



Gambar 3. 6 Rancangan Database

Terdapat beberapa tabel yang ada di dalam *database* yang digunakan. Terdiri dari tabel *users*, *admins*, *administrasis*, *syarats*, *user_details*, *jobs*, dan *cache*. Setiap tabel memiliki fungsi masing-masing dan saling berelasi satu sama lain. Serta tabel yang dibuat sudah disesuaikan kebutuhan.

2.1.3 Development

Pada tahapan perancangan sistem ini dilakukan sebuah pengkodean berdasarkan desain yang sudah disetujui dan berdasarkan kebutuhan yang diperlukan pengguna, yang kemudian diterjemahkan ke dalam Bahasa

pemrograman tertentu yang dapat dimengerti oleh komputer (Gulo et al., 2023). Pada proses pengembangan ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta MySQL sebagai databasenya.

Peneliti membuat sebuah rancangan awal sistem ini berupa sebuah desain sistem berupa penggunaan UML (*Unified Language Modelling*), peneliti menggunakan 2 jenis UML yaitu *use case* diagram dan *activity* diagram dalam penelitian ini. Selain itu peneliti juga membuat rancangan *database*, *database* yang digunakan sendiri adalah Mysql. Kemudian setelah perancangan awal sudah ditentukan peneliti melanjutkan proses pembuatan dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel.

2.1.4 Testing

Pada tahapan pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode pengujian *Blackbox*, pengujian yang dilakukan bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari sebuah sistem yang sudah dibuat. Dengan melakukan pengujian ini harapannya dapat mengurangi tingkat kesalahan atau error pada sistem yang sudah dibuat.

2.1.5 Deployment

Pada tahapan deploy ini sistem yang dibuat masih belum dapat diakses secara umum atau global, namun masih terbatas dalam server lokal. Oleh karena itu masih belum dapat diakses oleh calon *user*. Akan tetapi sistem ini akan direncanakan segera dideploy secara global setelah melalui tahapan pengujian secara langsung kepada *user*, dan setelah sudah tidak ada *bug* atau *error*.

2.1.6 Maintenance

Tahap ini dimulai setelah perangkat lunak telah diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Tujuan dari tahap pemeliharaan adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak terus beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penggunaan sistem dipandang perlu adanya pemeliharaan *system* yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai harapan *user*. Apabila terdapat kesalahan yang disebabkan oleh *system error* maka bisa segera diperbaiki untuk menjaga *update system*, dan meningkatkan kinerja *system*.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui proses analisis perancangan, implementasi serta pengujian maka pada bab ini akan dibahas kesimpulan tentang hasil. Selain kesimpulan dari permasalahan yang diangkat disampaikan saran-saran yang dapat memberikan masukan dan catatan-catatan guna pengembangan sistem menjadi lebih baik.

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan yaitu Sistem Pelayanan Administrasi Desa Payaman (SILAPAN) dengan menggunakan pendekatan SDLC membantu dalam menyelenggarakan layanan pembuatan surat administrasi secara mandiri dengan berbasis *web* di Kantor Desa Payaman. Metode SDLC membantu dalam menentukan batasan dan fitur yang akan dimasukkan. Selanjutnya, metode SDLC meringankan dalam perencanaan yang lebih baik dengan memberikan gambaran yang jelas tentang input dan output yang diharapkan dari setiap tahap. Tahap ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan administrasi khusus seperti pengelolaan data, pelaporan, otomatisasi proses manual dan mendownload bukti pengajuan. Pada aplikasi Silapan ini dapat mempermudah proses pembuatan dan penyimpanan surat administrasi yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Hasil dari penelitian ini adalah untuk terus mengembangkan aplikasi agar lebih mudah digunakan, terhubung dengan data penduduk desa, dan dapat menjadi portal informasi desa yang lebih lengkap.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan sebagai dasar dan masukan guna pengembangan sistem yang lebih baik

1. Sistem ini dapat disempurnakan dengan menambah berbagai fitur yang mendukung terkait proses pengajuan surat. Selain itu, penulis juga menyarankan agar sistem ini dapat terus dikembangkan dengan metode-metode lain yang sesuai dengan perkembangan zaman untuk meningkatkan
2. kinerja pelayanan di balai desa.

3. Menerima masukan dan umpan balik dari masyarakat untuk terus melakukan perbaikan dan peningkatan pada sistem agar dapat terus memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.
4. Penulis menyarankan untuk terus mengembangkan fitur-fitur dalam sistem agar dapat memenuhi kebutuhan administrasi yang lebih luas dan beragam serta mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk perbaikan sistem di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, A. M., Fenty, A., & Lathifah, L. (2023). Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Menggunakan Metode Pengujian Iso 25010 (Study Kasus : Pt Mutiara Ferindo Internusa). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(3), 326–334. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i3.3721>
- Danang, D., & Mustofa, Z. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Anggota Berbasis Web Menggunakan Metode Sdlc. *Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Kewirausahaan*, 1(3), 22–30. <https://doi.org/10.55606/jumbiku.v1i3.4>
- Gulo, V. B., Triayudi, A., & Iskandar, A. (2023). Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development. *Jurnal Riset Komputer*, 10(1), 2407–389. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i1.5633>
- Handayani, D., & Salam, M. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Media Online*, 3(5), 425–434.
- Huda, M. S., & Susanti, N. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan pada Kantor Desa (SI SUKET). *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 2(2), 75–80. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v2i2.6275>
- Hutauruk, A. C., & Pakpahan, A. F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia). *CogITO Smart Journal*, 7(2), 315–328. <https://doi.org/10.31154/cogito.v7i2.328.315-328>
- Kaban, R., & Fajrillah, F. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Framework Css Bootstrap Dan Web Development Life Cycle. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 2(1), 83–89. <https://doi.org/10.35316/jimi.v2i1.454>

- Kurniati, P. S. (2023). Peningkatan Kualitas Pelayanan Administrasi Kependudukan Pada Rukun Warga 06 Kelurahan Antapani Wetan Kecamatan Antapani, Kota Bandung. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 50. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i1.41152>
- Marcus, R. D. (2023). Implementasi Sistem Pelayanan Masyarakat Online (E-Service) Berbasis Google Form di Tingkat RT (Rukun Tetangga). *Dharma Nusantara: Jurnal Ilmiah Pemberdayaan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 15–21. <https://doi.org/10.32664/dharma.v1i2.932>
- Miswar, D., Sahid, A., Amelia, L., Hikmawati, S., Lailatul, H., Widisono, R. L., & Sari, R. P. (2021). *Jb14-02*. 1(4), 8–15.
- Noviyanto, F., Setiadi, T., & Wahyuningsih, I. (2014). *Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile*. 8(1), 12. <https://doi.org/10.26555/jifo.v8i1.a2084>
- Okmayura, F., Satria, R., Informatika, P., Riau, U. M., Inggris, P. B., Batam, U. P., & Publik, A. L. (2022). *nagari Penduduk*. 4(1), 27–34.
- Putri Permata Sari, Liana Liana, & Nurliza Lubis. (2023). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toko Rianzi Menggunakan PHP Dan MySQL. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Akuntansi*, 2(1), 169–181. <https://doi.org/10.54066/jrea-itb.v2i1.1290>
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Siregar, J., Aknuranda, I., & Pramono, D. (2018). Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Online Layanan Pencatatan Sipil Berbasis Web Menggunakan PHP dan Basis Data MySQL (Studi Kasus:

- Dispendukcapil Kabupaten Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(11), 4905–4913. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/3128>
- Siva, F., Assegaf, S. M. U., Pahlevi, S. A., & Yaqin, M. A. (2023). Survei Metode-Metode Software Development Life Cycle dengan Metode Systematic Literature Review. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 5(2), 36–52. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v5i2.447>
- Somya, R., & Nathanael, T. M. E. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Web Service Dan Framework Laravel. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 16(1), 51–58. <https://doi.org/10.33480/techno.v16i1.164>
- Sulastri, W., Kustiawan, D., Sinlae, A. A. J., & Irfan, M. (2021). Pengembangan Sistem E-Government Untuk Peningkatan Layanan Publik Pada Tata Kelola Administrasi Desa. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 8(6), 177. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v8i6.3650>
- Tri Kumalasari, J., Fitriani, Y., & Abdurohim, A. (2021). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIASIK) (Wida Prima Mustika) |230. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 230–240.
- Yusuf, R., Muharni, S., & Hasbid, R. (2021). Penerapan Waterfall Model Pada Perancangan Sistem Pelayanan Dan Informasi Dengan Pendekatan Ooad Menggunakan Uml. *International Research on Big-Data and Computer Technology: I-Robot*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.53514/ir.v5i1.176>