

Implementasi SIKADES Berbasis Web untuk Mempermudah Layanan Administrasi Desa

Fikri^{1*}, M. Fuaddunnazmi², Edy Haryanto³, Indriaturrahmi⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Mandalika

*fikrijati442@gmail.com

Abstrak

Teknologi informasi telah menjadi alat yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi di berbagai organisasi, baik disektor publik maupun swasta. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi kependudukan dan administrasi data desa (SIKADES) berbasis web menggunakan Visual Studio Code serta menguji kelayakan Web. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yaitu Waterfall yang merupakan salah satu metode dalam Software Development Live Cycle (SDLC). Tahapan pengembangan meliputi requirement analysis, design, development, dan testing. Terdapat 2 instrumen yang digunakan dalam penelitian. Lembar observasi diberikan kepada 2 orang validator untuk menguji kehandalan SIKADES dan angket uji kelayakan diberikan kepada 27 orang aparatur desa untuk menguji respon pengguna terhadap efektivitas SIKADES. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: (1) Skor semua indikator kehandalan memiliki rata-rata 4,2 menunjukkan bahwa SIKADES layak untuk digunakan dan (2) Skor semua indikator angket efektivitas memiliki rata-rata 4,4 menunjukkan bahwa SIKADES efektif (3) Skor kepuasan pengguna rata-rata dari beberapa indikator yaitu 75%-78% dengan kategori puas untuk digunakan. Temuan lain dalam penelitian ini yaitu bahwa Security (tingkat keamanan) SIKADES masih perlu ditingkatkan.

Kata kunci : Sistem Informasi, SIKADES, Visual Studio Code

Abstract

Information technology has become a very important tool in improving the efficiency and effectiveness of administrative processes in various organizations, both in the public and private sectors. This study aims to design a web-based population information system and village data administration (SIKADES) using Visual Studio Code and to test the feasibility of the Web. This study uses the Waterfall development method which is one of the methods in the Software Development Live Cycle (SDLC). The development stages include requirement analysis, design, development, and testing. There are 2 instruments used in the study. Observation sheets were given to 2 validators to test the reliability of SIKADES and the feasibility test questionnaire was given to 27 village officials to test user responses to the effectiveness of SIKADES. The results obtained in this study are: (1) The score of all reliability indicators has an average of 4.2 indicating that SIKADES is feasible to use and (2) The score of all effectiveness questionnaire indicators has an average of 4.4 indicating that SIKADES is effective (3) The average user satisfaction score from several indicators is 75% -78% with a category of satisfied to use. Another finding in this study is that SIKADES security still needs to be improved.

Keywords : Information System, SIKADES, Visual Studio Code..

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang administrasi. Teknologi informasi telah menjadi alat yang sangat penting

dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi di berbagai organisasi, baik di sektor publik maupun swasta^[1]. Penerapan teknologi informasi dalam birokrasi juga dapat membantu meningkatkan pelayanan publik. Dalam era revolusi industri 4.0, pemerintah desa

dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pengembangan pelayanan publik berbasis web^[2]. Seperti dalam proses pembuatan surat keterangan domisili, surat keterangan usaha, surat keterangan jual beli, surat keterangan tidak mampu dan surat keterangan kepemilikan tanah. Kehadiran teknologi informasi telah mempermudah pekerjaan manusia, dari pekerjaan yang semula kompleks menjadi lebih mudah^[3].

Teknologi Informasi (TI) merupakan sebuah teknologi yang digunakan dalam mengolah data, memproses, mendapatkan, menyusun dan menyimpan data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas^[4]. Peran yang dapat diberikan oleh Teknologi Informasi (TI) ini yaitu salah satunya kegiatan administratif pada kantor desa yang memudahkan para aparatur desa dalam mengolah administrasi masyarakat. Desa merupakan salah satu entitas pemerintah yang juga memiliki peran penting dalam menyelenggarakan fungsi pemerintahan yakni pelayanan, pembangunan, pemberdayaan, dan pengaturan. Dalam menjalankan fungsi tersebut tentunya desa dibekali dengan sejumlah peraturan sebagai pedoman dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan^[5]. Adanya Teknologi Informasi (TI) mendorong Pemerintah untuk menempatkan desa dalam mengembangkan pemanfaatan teknologi

informasi khususnya pengembangan program desa informasi^[6].

Dengan berkembangnya teknologi dan informasi, pemerintah Desa dapat memberikan tindakan yang cepat, terjangkau, dan berkualitas^[7]. Dari observasi awal yang dilakukan pemerintah desa masih menggunakan sistem manual yaitu mencatatnya dengan pembukuan atau arsip-arsip. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi kependudukan dan administrasi data desa (SIKADES) berbasis web menggunakan Visual Studio Code. Selanjutnya menguji kehandalan SIKADES untuk pelayanan administrasi dan sejauh mana kepuasan pengguna layanan SIKADES untuk memudahkan pelayanan administrasi Desa Punti Kecamatan Soromandi Kabupaten Bima

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Dalam menjalankan penelitian ini, penulis merujuk pada penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian ini antara lain:

- Khaerunnisa dkk (2021) melakukan penelitian mengenai Sistem Informasi Pelayanan Administrasi ini menggunakan metode pengembangan Waterfall dengan
- metode pengujian Blackbox dan MOS (Mean Opinion Score) yang membuktikan bahwa adanya sistem ini masyarakat akan

lebih mudah dalam melakukan proses pelayanan administrasi tingkat desa[8].

- Dinata, R., & Haryanto, E. (2025). Hasil penelitian menunjukan Web yang di buat dapat mempermudah dan mempercepat proses pengajuan judul dan verifikasi, yang sebelumnya dilakukan secara manual dan memakan waktu lebih lama [9].
- Kurniawan dkk (2023) Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa sistem yang berjalan, agar dapat mengatasi masalah-masalah yang di hadapi Kantor Desa Seri Sembilan, dengan cara merancang Perancangan sistem Informasi Administrasi Kependudukan pada Desa Seri Sembilan. Pengembangan sistem menggunakan model air terjun(waterfall), implementasi penelitian ini menggunakan bahasa PHP dan menggunakan database DBMS MySQL hingga menghasilkan aplikasi pengolahan data yang di harapkan dapat mempermudah dalam pengolahan data maupun pembuatan laporan[10].
- Pratama (2022) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi SIKDES sangat memudahkan perangkat desa dalam melayani masyarakat dengan waktu yang lebih efisien. Sehingga terciptalah kepuasan masyarakat, dibandingkan proses pelayanan secara manual[11].
- 5. Adeliانا dkk (2023) Tujuan penelitian

ini mengembangkan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode prototype. Sistem ini memiliki dua user yaitu jika login sebagai Admin maka menu yang ditampilkan menu Desa, Masyarakat, Kartu keluarga, Admin, Data Kelahiran, Data Kematian, Data Pendatang dan Data Pindah. Jika login sebagai masyarakat menu yang ditampilkan menu Masyarakat, Kartu Keluarga, Surat Domisili, Surat Kelahiran, Surat Kematian, Surat Pendatang dan Surat Pindah[12].

2.2. Landasan Teori

1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Menurut, Soufitri, (2023) dalam bukunya mengatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi bersifat manajerial, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [13].

2. Sistem Informasi Kependudukan Dan Administrasi

Data Desa Administrasi desa mencakup segala aktivitas yang dilakukan untuk mengelola dan mengatur desa, termasuk pelayanan kepada masyarakat, pengelolaan keuangan desa, serta

perencanaan dan pelaksanaan pembangunan desa^[14].

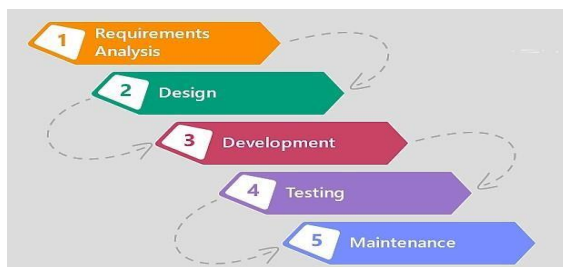
3. Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi^[15].

3. Metode Penelitian

3.1. Tahap Penelitian

Penelitian menggunakan metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall* yang merupakan salah satu metode dalam *Software Development Live Cycle* (SDLC). Tahapan pengembangan meliputi requirement analysis, design, development, dan testing.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan dari metode *Waterfall* sebagai berikut :

1. Requirements Analysis

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan layanan administrasi desa. Tim pengembang melakukan wawancara dengan perangkat desa dan masyarakat untuk memahami proses administrasi yang ada. Hasil dari analisis ini adalah. Untuk memudahkan administrasi di tingkat desa, diperlukan sejumlah kebutuhan

utama yang dapat diidentifikasi melalui analisis permasalahan umum yang sering dihadapi, seperti proses yang lambat dan tidak efisien. Kebutuhan spesifik dan solusi yang dapat diterapkan Salah satunya adalah sistem berbasis web seperti SIKADES yang dirancang untuk mempermudah layanan administrasi desa.

2. Design

Pada tahap ini, arsitektur sistem dan antarmuka pengguna User Interface (UI) dikembangkan. Desain sistem mencakup pembuatan sketsa *wireframe* untuk antarmuka web serta pemilihan teknologi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan DBMS MySQL. Yang akan digunakan, seperti bahasa pemrograman dan basis data. Desain ini akan membantu tim pengembang memahami bagaimana sistem akan berfungsi dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi.

3. Development

pada tahap ini, tim pengembang mulai menulis kode berdasarkan spesifikasi dan desain yang telah dibuat. Pengembangan fitur-fitur dalam SIKADES dilakukan secara berurutan sesuai dengan rencana yang telah disusun.

Setelah pengkodean selesai, sistem diintegrasikan dan diuji secara internal untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik.

4. Testing

Setelah integrasi, tahap berikutnya adalah pengujian. Pada fase ini, dilakukan serangkaian

tes untuk memastikan bahwa SIKADES berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Pada metode pengamatan (observasi) ini dilakukan peninjauan dan penelitian langsung di lapangan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan.

2. Penyebaran Angket

Angket di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) disebut dengan daftar pertanyaan tertulis mengenai masalah tertentu dengan ruang untuk jawaban bagi setiap pertanyaan.

3.3. Teknik analisis data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif. Dengan menyebarkan angket kuesioner kepada Aparatur Desa, Pengguna akan memberikan penilaian kelayakan berdasarkan angket yang diberikan menggunakan skala likert. Skala likert meliputi, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu- ragu (R), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS) kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus berikut.

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} 100\%$$

Tabel 1. Skala Liker yang digunakan untuk Proses pengujian

Penyataan	Deskripsi	Score
SS	Sangat setuju	5
S	Setuju	4
R	Ragu-ragu	3
TS	Tidak setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel kriteria digunakan sebagai acuan untuk melihat kelayakan instrumen (Tabel 3.2)

Tabel 2. Kriteria Uji Kelayakan Instrumen

Persentase Kelayakan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
< 20%	Sangat Tidak Layak

3.4. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Punti Kec. Soromandi Kabuapten Bima

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Web SIKADES (sistem informasi kependudukan dan administrasi data desa) adalah sistem digital yang mendukung administrasi desa, dirancang untuk Desa Punti, Kecamatan Soromandi, Kabupaten Bima dan dioperasikan oleh User/Aparatur Desa. Web ini bertujuan untuk memudahkan desa dalam memberikan layanan

administrasi, khususnya dalam pembuatan surat yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Tabel 3. Instrumen Validasi Lembar Observasi Keahlian Sistem Informasi

Indikator
Apakah lembar observasi mencakup semua aspek keahlian sistem yang relevan?
Apakah petunjuk pada lembar observasi jelas dan mudah dipahami?
Apakah semua aspek teknis (respon waktu, uptime, error rate) sudah tercakup?
Apakah butir observasi sesuai dengan tujuan penelitian?
Apakah bahasa yang digunakan efektif dan tidak ambigu?

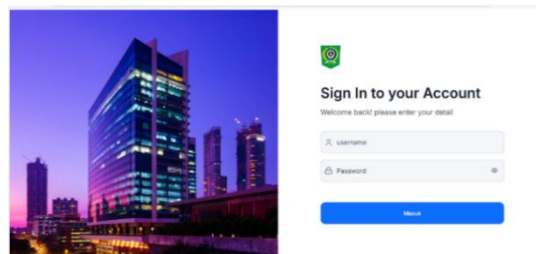
Tabel 4. Instrumen Validasi Angket Kepuasan Pengguna

Indikator
Apakah angket mencakup seluruh dimensi kepuasan pengguna? (misal: kemudahan penggunaan, kecepatan layanan, dll.)
Apakah setiap pernyataan dalam angket jelas dan mudah dimengerti?
Apakah setiap butir angket relevan dengan pengukuran kepuasan pengguna?
Apakah skala pengukuran yang digunakan sesuai dan mudah dipahami oleh responden?
Apakah bahasa yang digunakan efektif dan tidak menimbulkan multitafsir?

1. Rancangan Interface Tampilan Login

Tampilan login terdiri dari form sederhana dimana User/Operator Desa dapat mengisi

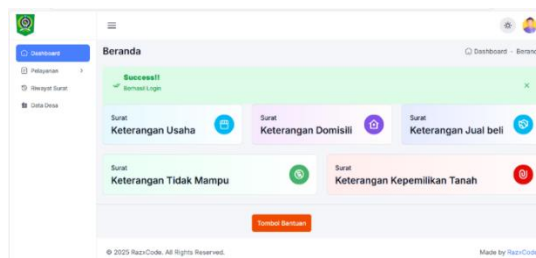
username dan password untuk dapat mengakses ke sistem.



Gambar 2. Halaman Login Sistem

2. Tampilan Dashboard

Halaman Dashboard SIKADES (Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa) berfungsi sebagai pusat informasi utama yang menyajikan ringkasan data kependudukan secara komprehensif serta menyediakan akses cepat ke berbagai fitur dan layanan yang tersedia dalam sistem.



Gambar 3. Halaman Dashboard

Berikut ini adalah tahapan dalam pembuatan lima jenis surat yang dibutuhkan oleh masyarakat. Sebagai contoh, kita akan menggunakan Menu Surat Keterangan Usaha untuk menjelaskan proses pembuatan surat yang diperlukan oleh masyarakat.

3. Surat Keterangan Usaha

Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah mengklik menu Surat Keterangan Usaha,

kemudian mengisi data sesuai dengan formulir pengisian yang tersedia. Selanjutnya klik submit.

Gambar 5. Halaman Surat Keterangan Usaha

4. Hasil Penilaian Kuesioner

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: (1) Skor semua indikator kehandalan memiliki rata-rata 4,2 menunjukkan bahwa SIKADES layak untuk digunakan dan (2) Skor semua indikator angket efektivitas memiliki rata-rata 4,4 menunjukkan bahwa SIKADES efektif untuk digunakan. Dari pengujian yang telah dilakukan dan penilaian yang dilakukan oleh 27 responden dari pemerintah Desa, didapatkan beberapa hasil kuesioner yang dipaparkan dari beberapa indikator.

Tabel 5. Hasil Penilaian Kuesioner Web SIKADES

Indikator	Jumlah Skor	Skor %	Kategori
Kegunaan (Usability)	387	77,40%	Puas
Kinerja Sistem	385	77%	Puas
Fungsi dan Fitur	375	75%	Puas
Desain Visual	390	78%	Puas
Keamanan (Security)	264	52,80%	Cukup Puas
Dukungan Teknis	387	77,40%	Puas
Kepuasan Secara Umum	394	78,80%	Puas

Berdasarkan tabel 5. Hasil penilaian kuesioner pada Indikator Kegunaan (*Usability*) Jumlah skor yang di dapat sebanyak 387 kemudian dilakukan analisis hasil persentase keberhasilan sebesar sebesar 77,40 % dengan kriteria "PUAS". Selanjutnya pada indikator Kinerja Sistem sebesar 385 kemudian dilakukan analisis hasil persentase keberhasilan sebesar 77 % dengan kriteria "PUAS".Kemudian pada indikator Fungsi dan Fitur sebesar 375 kemudian dilakukan analisis hasil persentase keberhasilan sebesar 75 % dengan kriteria "PUAS". Berikunya pada indikator Desain Visual sebesar 390 kemudian dilakukan analisis hasil persentase

keberhasilan sebesar 75 % dengan kriteria “PUAS”. Pada indikator Keamanan (Security) sebesar 264 kemudian dilakukan analisis hasil persentase keberhasilan sebesar 52,80 % dengan kriteria “CUKUP PUAS”. Selanjutnya pada Indikator Dukungan Teknis sebesar 387 kemudian dilakukan analisis hasil persentase keberhasilan sebesar 77,40 % dengan kriteria “PUAS”. Pada indikator terakhir yaitu Kepuasan Secara Umum sebesar 394 kemudian dilakukan analisis hasil persentase keberhasilan sebesar 78,80 % dengan kriteria “PUAS”.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data, diperoleh kebutuhan-kebutuhan terkait fitur aplikasi yang akan dibuat. Dalam proses pembuatan Sistem informasi administrasi kependudukan desa (SIKADES) dilakukan implementasi poin-poin dari fitur yang akan dibuat yang selanjutnya dijadikan rujukan untuk proses perancangan database, perancangan antar muka, dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil analisis kuesioner untuk mengetahui Sejauh mana kepuasan pengguna layanan SIKADES Untuk memudahkan pelayanan administrasi Desa Punti Kec.Soromandi Kab Bima hasil yang di dapat adalah yang terdiri dari indikator Kegunaan (Usability), Kinerja Sistem, Fungsi dan Fitur, Desain Visual, Keamanan

(Security), Dukungan Teknis dan Kepuasan Secara Umum. Jumlah Skor yang didapat skor terendah sampai dengan tertinggi 264 – 394. Dengan presentase rata-rata 78% dengan kriteria PUAS.

5. Kesimpulan

Hasil analisis validitas diperoleh dalam penelitian ini adalah skor semua indikator kehandalan memiliki rata-rata 4,2 menunjukkan bahwa SIKADES layak untuk digunakan dan skor semua indikator angket efektivitas dengan rata-rata 4,4. selanjutnya analisis kepuasan pengguna pada penelitian ini dari beberapa indikator yaitu Kegunaan (Usability), Kinerja Sistem, Fungsi dan Fitur, Desain Visual, Keamanan (Security), Dukungan Teknis dan Kepuasan Secara Umum. Jumlah Skor yang didapat skor terendah sampai dengan tertinggi 264 – 394. Dengan presentase rata-rata 78% dengan kriteria PUAS.

6. Daftar Pustaka

- [1]. Deha, D. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Lemondial Business School*, 10(2).
- [2]. Fahlevy, M. R., & Saleh, M. H. (2023). Eksistensi Birokrasi di Era Revolusi 4 . 0 : Penggunaan Electronic Government dalam Optimalisasi Pelayanan (The Existence of Bureaucracy in the Revolutionary Era 4 . 0 : The Use of Electronic Government in Service Optimization). 4(1), 42–57

- [3]. Tsabit, M. A. Ramdhani and R. Cahyana, "Pengembangan Ganesha Digital Library untuk Membuat Situs Jurnal," *Jurnal Algoritma*, vol. 9, pp. 1-10, 2012.
- [4]. Asmawi, A., Syafei, S., & Yamin, M. (2019, July). Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- [5]. Mawarni, K., Ahmad, I., & Rusliyawati, R. (2023). Sistem Informasi E-Government untuk Meningkatkan Pelayanan Administrasi Kantor Desa Mekarsari Lampung Barat. *vol, 4*, 233-239.
- [6]. Fakhurrizi, F., Yusuf, E., Muhammad, M., Ilhadi, V., Rosdiana, R., & Salahuddin, S. (2023). Teknologi Informasi Digital Dalam Mendukung Program Pemerintah Gampong Di Reulet Timu. *Jurnal Solusi Masyarakat (JSM)*, 1(2), 131-138.
- [7]. Nuraeni, H., Aprilianingih, S., & ... (2023). Implementasi Big Data Dalam Program Digitalisasi Mall Pelayanan Publik di Kabupaten Karawang. *PRAJA: Jurnal Ilmiah ...*, 11, 138 146.
- [8]. Khaerunnisa, N., Maryanto, E., & Chasanah, N. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Di Desa SidakangenPurbalingga. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 1(2), 99-108.
- [9]. Dinata, R., & Haryanto, E. (2025). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengajuan Judul Skripsi Mahasiswa Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Waktu. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 8(1), 116-127.
- [10]. Kurniawan, V., & Yose, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Desa Seri Sembilan. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(2), 542-553.
- [11]. Pratama, R. A. (2022). IMPLEMENTASI PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS APLIKASI SISTEM INFORMASI DAN KONEKSITAS DESA (SIKDES) DI KANTOR KEPALA DESA TAMPIRWETAN. *EVOKASI: Jurnal Kajian Administrasi dan Sosial Terapan*, 1(1).
- [12]. Adeliana, S., & Idifitriani, F. (2023). Sistem informasi kependudukan Desa berbasis web menggunakan codeigniter. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 5(1), 210-219.
- [13]. Soufitri, F. (2023). *Konsep sistem informasi*. PT Inovasi Pratama Internasional.
- [14]. OMBUDSMAN RI
- [15]. Yuhefizar, H. M., & Hidayat, R. (2009). Cmm Website Interaktif Mcms Joomla (Cms). *Elex Media Komputindo*.
- [16]. Noviyanto, F., Setiadi, T., & Wahyuningsih, I. (2014). Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile. *Jurnal Informatika*, 8(1), 858-869.
- [17]. Rachmat, Z., Irfan, A., & Ardi, A. (2024). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi pada Desa Abbanuangnge Kabupaten Soppeng. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1), 56-65.
- [18]. Fathurrahman, I., & Saiful, M. (2019). Implementasi Web Service Dalam Pengembangan Sistem Informasi Desa Berbasis Android Pada Desa Darmasari Kecamatan Sikur Kabupaten Lombok Timur. *Infotek J. Inform. dan Teknol*, 2(2), 135-142.