

Perancangan Sistem Informasi Data Kependudukan Desa Kaduaja Kecamatan Gandangbatu Sillanan Berbasis Web

Design of Web-based Population Data Information System for Kaduaja Village, Gandangbatu Sillanan District

Syahril^{a,1,*}, Dolly Indra^{a,2}, Huzain Azis^{a,3}

^a Universitas Muslim Indonesia, Jalan Urip Sumoharjo, Makassar dan 90231, Makassar
¹syahrilramadan067@gmail.com; ²dolly.indra@umi.ac.id; ³huzain.azis@umi.ac.id
*corresponding author

Informasi Artikel	ABSTRAK
<p>Diserahkan : 28 Juli 2024 Diterima : 30 Juli 2024 Direvisi : 30 Juli 2024 Diterbitkan : 31 Juli 2024</p> <p>Kata Kunci: Blackbox Desa, Sistem Informasi Waterfall Web</p> <p>Keywords: Blackbox Village, Information System, Waterfall, Web.</p> <p>This is an open access article under the CC-BY-SA license.</p> 	<p>Sistem informasi kependudukan merupakan salah satu faktor utama dalam pemerintahan dan pembangunan kependudukan yang diarahkan pada pemenuhan hak dari setiap warga negara dibidang pelayanan data kependudukan. Desa Kaduaja salah satu bagian dari Desa di Kecamatan Gandangbatu Sillanan Kabupaten Tana Toraja, pengelolaan data pada Kantor Desa Kaduaja dilakukan secara manual mengakibatkan dokumen-dokumen tersebut disusun dengan tidak teratur dan tersimpan pada arsip yang terpisah sehingga pihak pemerintah Desa Kaduaja, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dibangunlah sebuah sistem informasi data kependudukan. penelitian ini menghasilkan sistem informasi data kependudukan Desa Kaduaja Kecamatan Gandangbatu sillanan berbasis web yang dapat mempermudah pemerintah desa mengolah data kependudukan. metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi yaitu metode waterfall yaitu model dimana tiap tahapannya dikerjakan secara berurutan dari atas ke bawah. Pengujian yang dilakukan berdasarkan blackbox testing mendapatkan nilai penggunaan secara keseluruhan dalam tampilan <i>interface</i> maupun fungsionalitas aplikasi yaitu 85% dari 24 responden.</p> <p>ABSTRACT</p> <p><i>Population information system is one of the main factors in government and population development which is directed at fulfilling the rights of every citizen in the field of population data services. Kaduaja Village is one part of the Village in Gandangbatu Sillanan District, Tana Toraja Regency, data management at the Kaduaja Village Office is carried out manually resulting in the documents being arranged irregularly and stored in separate archives so that the Kaduaja Village government, to solve these problems, a population data information system was built. This research results in a web-based population data information system for Kaduaja Village, Gandangbatu Sillanan District which can facilitate the village government in processing population data. the method used in designing applications is the waterfall method, which is a model where each stage is done sequentially from top to bottom. Tests carried out based on blackbox testing get an overall usage value in the appearance of the interface and application functionality, namely 85% of 24 respondents.</i></p>

I. Pendahuluan

Sistem informasi kependudukan merupakan salah satu faktor utama dalam pemerintahan dan pembangunan kependudukan yang diarahkan pada pemenuhan hak dari setiap warga negara dibidang pelayanan data kependudukan. Sejalan dengan kemajuan teknologi informasi, maka pendataan perlu ditata dengan sebaik-baiknya, agar dapat memberikan manfaat dalam perbaikan. Salah satu manfaat media teknologi adalah pembangunan sistem informasi kependudukan yang telah dikembangkan oleh pemerintah untuk mendukung pelayanan terhadap masyarakat [1],[2]. Desa Kaduaja salah satu bagian dari Desa di Kecamatan Gandangbatu Sillanan Kabupaten Tana Toraja yang masih menggunakan sistem manual untuk melakukan pengolahan data penduduk. Desa Kaduaja memiliki 3 (Tiga) Dusun yaitu: Dusun Suli, Dusun Tondok Banglak, Dusun Sangbua. Tugas utama Kantor Desa Kaduaja adalah melakukan pendataan penduduk terutama pembuatan Kartu Tanda Penduduk (KTP) sementara, Kartu Keluarga (KK) sementara, Surat Kelahiran, Surat Kematian, Surat Keterangan Pindah [3],[4].

Berdasarkan data yang diperoleh pada bulan Januari 2023 bahwa Desa kaduaja berjumlah 1.593 penduduk dengan jumlah 414 kepala keluarga, penduduk pendatang sebanyak 10 orang, penduduk pindah sebanyak 12

orang, penduduk meninggal sebanyak 4 orang, penduduk lahir sebanyak 3 orang, data bisa saja berbeda setiap bulanya. Dikarenakan pengelolaan data pada Kantor Desa Kaduaja dilakukan secara manual mengakibatkan dokumen-dokumen tersebut disusun dengan tidak teratur dan tersimpan pada arsip yang terpisah sehingga pihak pemerintah Dsa Kaduaja seringkali mendapatkan kendala seperti pencarian data membutuhkan banyak waktu karena banyaknya jumlah dokumen dan harus di cek satu persatu. Sehingga prosesnya akan lama apalagi jika jika banyak penduduk yang ingin mengurus surat kependudukan yang mengharuskan penduduk untuk antri berjam-jam.

Dalam penelitian ini juga dilampirkan beberapa penelitian terdahulu dengan topik yang sama. Penelitian terdahulu sebagai berikut:

Penelitian menurut [5] sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan Desa berbasis website desa Winong menggunakan metode prototyping. Hasil penelitian ini dengan adanya sistem administrasi kependudukan yang berbasis website ini, dapat memudahkan pengelolaan data kependudukan. Sehingga dapat terwujud tertib administrasi kependudukan yang baik di Desa Winong.

Penelitian selanjutnya menurut [6] yang berjudul Perancangan sistem pendataan penduduk berbasis web di desa Tanjung Tawang Kecamatan Muara Pinang menggunakan metode *Waterfall*. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah terciptanya sistem lebih baik dan dapat mempermudah pendataan penduduk, sistem kerja pada kantor desa dan pelayanan terhadap masyarakat.

Penelitian menurut selanjutnya [7] yang berjudul system informasi kependudukan desa maumbi. Adapun hasil dari penelitiannya yaitu memudahkan masyarakat dalam mengurus surat-surat yang mereka perlukan di kantor desa maumbi dengan cara membuat permohonan melalui aplikasi berbasis web.

Penelitian selanjutnya menurut [8]. yang berjudul perancangan system informasi kependudukan pada kantor kepala desa tanjong putra menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan laporan mengenai kependudukan menjadi lebih cepat, sehingga Ketika akan dilakukan pilda laporan data penduduk tidak terlambat.

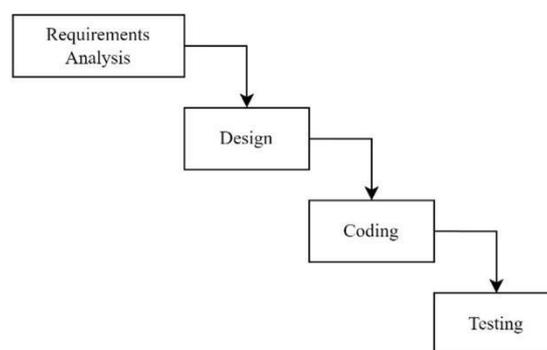
Penelitian selanjutnya menurut [9] yang berjudul system informasi pengolahan data kependudukan pada kantor desa sampea berbasis android menggunakan metode *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah diharapkan dapat membantu pihak kantor desa sampean dalam melakukan proses pengolahan data kependudukan dan melakukan distribusi data penduduk secara mudah dan cepat melalui *smartphone*.

Menurut Ivanovich Agusta dan Fujiartanto “Desa merujuk pada suatu wilayah dibawah kecamatan, sedangkan pedesaan merujuk pada satuan kawasan yang memiliki indikator kemajuan lebih rendah dari pada perkotaan” [10]. Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan data, pemrosesan data, penyimpanan data, pengolahan data, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya [11].

Penelitian ini sangat dibutuhkan karena dengan pengolahan data penduduk yang memanfaatkan teknologi informasi, warga bisa mengajukan pembuatan surat dirumah tanpa harus ke Kantor Desa terlebih dahulu, penduduk hanya menunggu konfirmasi dari perangkat Desa mengenai status surat yang diajukan. Dan perangkat Desa diharapkan setelah sistem diimplementasikan, akan membantu pekerjaan pegawai desa dalam melakukan pengolahan data. Sehingga pengolahan data lebih efisien, akurat, serta mudah diakses.

II. Metode

A. Metode Waterfall



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model waterfall. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan yaitu analisis dengan menganalisa data yang digunakan agar dapat implementasikan ke dalam sistem yang akan dibangun, Design (rancang) dengan menentukan rancangan awal serta kebutuhan-kebutuhan aplikasi guna membangun aplikasi, implementasi (praktik) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MYSQL, testing (pengujian) dengan menggunakan pengujian Blackbox, maintance (perawatan) dengan melakukan pemeliharaan suatu software [12].

Adapun tahapan dari metode waterfall, diantaranya:

1) *Requeriments Analysis*

Pengembang sistem melakukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan informasi, model serta spesifikasi yang sesuai, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara baik agar nantinya sesuai dengan kebutuhan dari user.

2) *Design*

Pada tahap desain perangkat beberapa proses yang akan dilaksanakan dalam proses ini tidak hanya berfokus kepada desain pembuatan perangkat lunak, desain struktur data, arsitektur dari perangkat lunak yang akan digunakan, tampilan representasi antar muka dan pengkodean yang akan digunakan, pada proses ini juga mentranslasi kebutuhan perangkat lunak untuk membuat program.

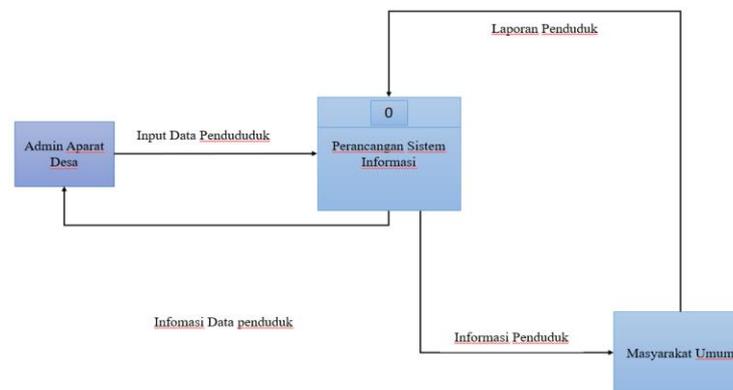
3) *Coding*

Setelah proses desain masuk ke tahap melakukan coding atau implementasi desain antar muka ke dalam program. Pada tahap ini proses penulisan kode program dibutuhkan ketelitian yang sangat baik oleh programmer.

4) *Testing*

Pada tahap ini berfokus pada perangkat lunak diuji secara fungsional serta logik. Memastikan setiap bagian sudah berfungsi sesuai dengan desain antar muka, hal tersebut dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang akan terjadi pada penggunaannya serta menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diinginkan.

B. Analisis Sistem Usulan



Gambar 2. Sistem Diusulkan

Sistem yang dibangun terdiri atas dua pengguna sistem yaitu penduduk umum dan admin Aparat Desa. Dengan adanya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam menjalankan sistem sehingga terjalinnya hubungan yang baik antara keduanya. Maka dirancanglah sistem informasi data kependudukan berbasis *website* sebagai berikut:

1) *Gambaran sistem dari segi Masyarakat Umum*

- a) Tamu dapat melihat informasi profil desa dan detail pemetaan desa.
- b) Tamu dapat kirim pesan/tanggapan kepada admin aparat desa
- c) Tamu dapat melihat informasi tentang macam-macam informasi kependudukan desa yang tersedia pada link URL website sistem informasi kependudukan Desa Kaduaja.

2) *Gambaran sistem dari segi Admin Aparat Desa*

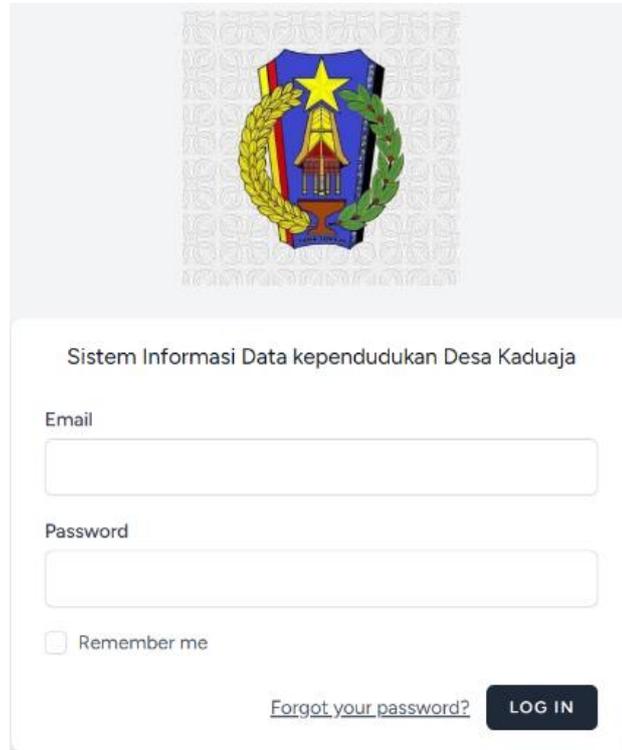
- a) Admin aparat desa login terlebih dahulu saat masuk ke dalam sistem.
- b) Mengupdate informasi profil data kependudukan desa jika ada perubahan setiap informasi yang akan

disajikan.

- c) Mengelolah macam-macam informasi desa yaitu data penduduk, data kartu keluarga, data kelahiran, data pindah, data kematian dan data pendatang
- d) Menampilkan hasil grafik dari seluruh macam-macam informasi desa yaitu data penduduk, data kartu keluarga, data kelahiran, data pindah, data kematian dan data pendatang.

C. Tampilan

a) Tampilan Login Admin



Sistem Informasi Data kependudukan Desa Kaduaja

Email

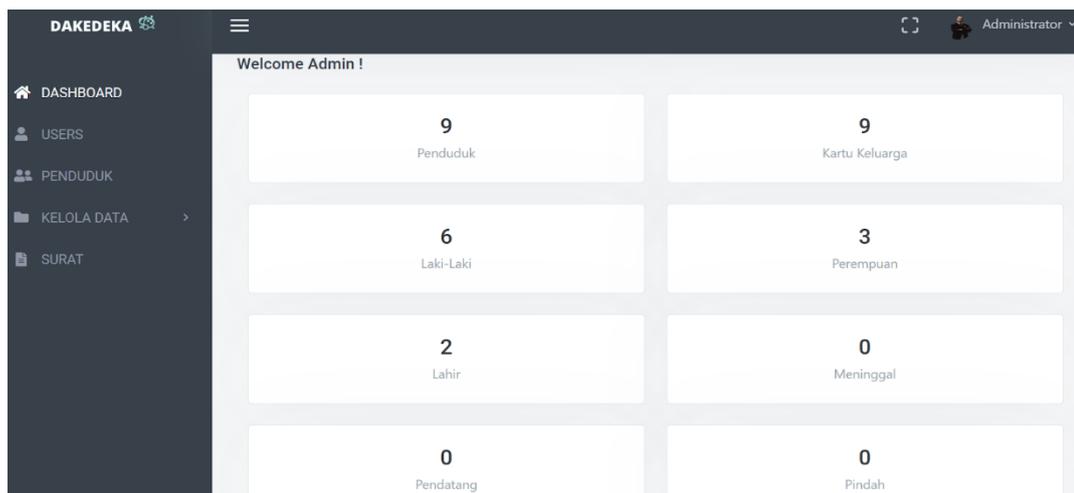
Password

Remember me

[Forgot your password?](#) **LOG IN**

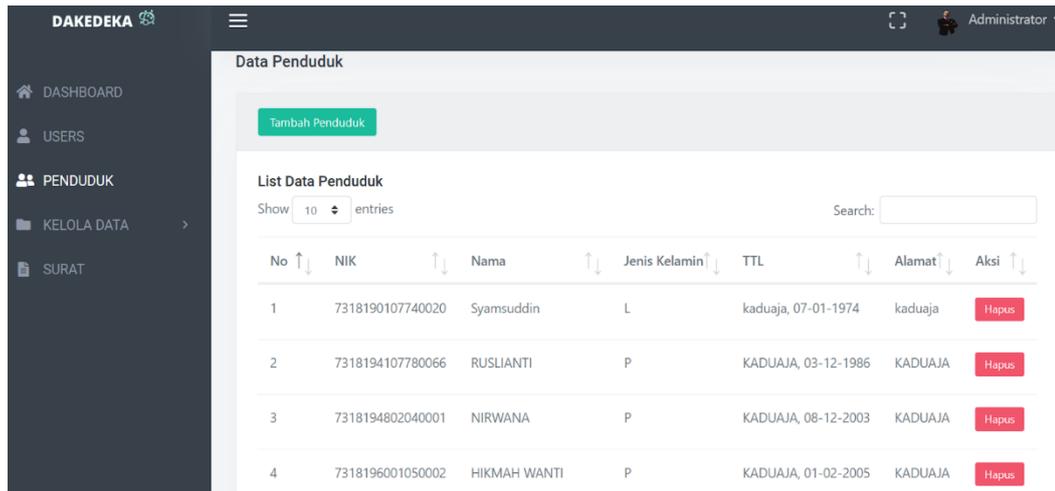
Gambar 3. Tampilan *login* untuk admin

b) Tampilan Dashboard admin



Gambar 4. Tampilan Dashboard admin

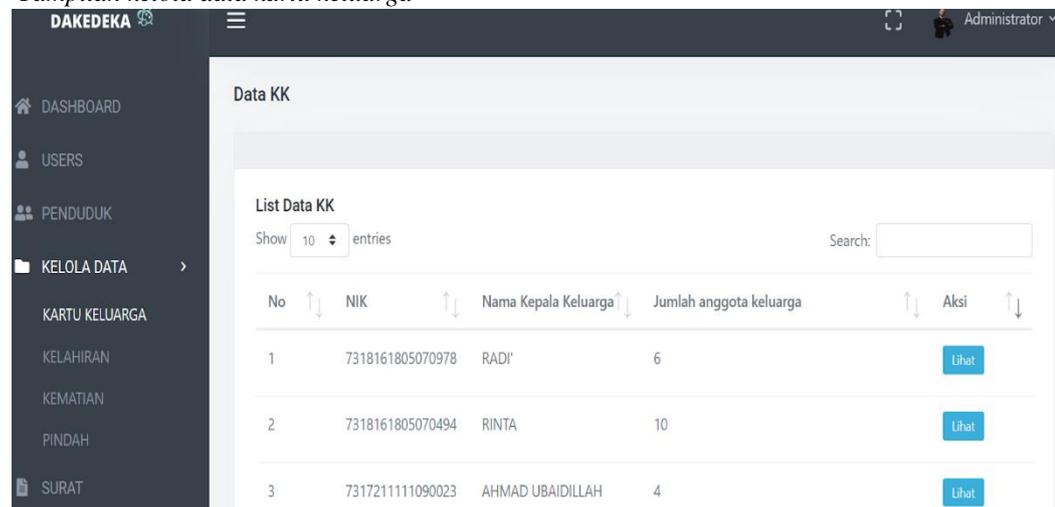
c) Tampilan kelola data penduduk



Gambar 5. Tampilan Kelola data penduduk

Merupakan tampilan halaman jumlah dan data penduduk dimana hanya admin yang bisa melihat dan mengeditnya.

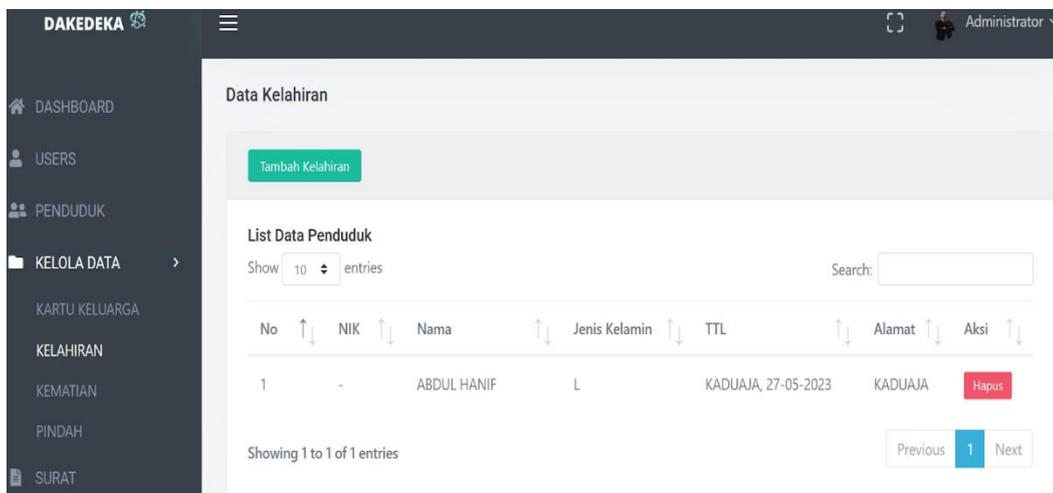
d) *Tampilan kelola data kartu keluarga*



Gambar 6. Tampilan Kelola Data KK

Merupakan tampilan halaman admin untuk melihat berapa banyak jumlah kartu keluarga dan kepala keluarga.

e) *Tampilan kelola data kelahiran*



Gambar 7. Tampilan kelola data kelahiran

Merupakan tampilan halaman untuk melihat dan mengelolah berapa banyak jumlah kelahiran.

III. Hasil dan Pembahasan

Adapaun tingkat keberhasilan pada pengujian aplikasi sistem informasi data kependudukan berdasarkan 4 aspek kriteria dengan keterangan pilihan jawaban:

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

Tabel 1. Model Tabel yang digunakan pada BUSITI

Pernyataan	Keterangan			
	SS	S	KS	TS
apakah anda setuju tampilan aplikasi sistem informasi data penduduk menarik?	12	12	-	-
apakah anda setuju tampilan tata letak menu pada sistem mudah terlihat dan dipahami?	13	9	2	-
apakah pengguna warna, font dan backround pada aplikasi sudah sesuai ?	7	14	3	-
apakah pengguna warna, font dan backround pada aplikasi sudah sesuai ?	8	14	2	-
pada menu kelola data apabila mengklik kelahiran maka akan muncul nama nama yang baru lahir?	10	14	-	-
pada menu kelola data apabila mengklik Kartu Keluarga akan muncul berapa banyak jumlah KK dan nama-nama Kepala Keluarga?	14	9	1	-
apabila mengklik menu surat maka akan menampilkan nama-nama yang mengajukan surat?	14	9	1	-

Berdasarkan data *formulir* pengujian *blackbox* testing dari 24 responden yang terdiri dari 1 orang sekretaris Desa, 23 staf kantor Desa Kaduaja diperoleh nilai 85% sehingga dapat dikategorikan setuju dengan adanya aplikasi sistem informasi data kependudukan Desa Kaduaja Kecamatan Gandangbatu Sillanan Berbasis Web. Baik itu dari segi fungsionalitas dari fitur- fitur nya.

IV. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan perancangan dan persentase dari pengujian yang telah dilakukan pada hasil kuesioner sebanyak 24 responden, dapat dinyatakan bahwa pengimplementasian hasil dari perancangan sistem data kependudukan Desa Kaduaja Kecamatan Gandangbatu Sillanan berbasis web berjalan sesuai yang diharapkan dimana aplikasi berhasil dibangun menggunakan metode *Waterfall* yang memberikan gambaran kepada pengguna terkait sistem yang akan dikembangkan.

Daftar Pustaka

- [1] E. Desita and K. Budayawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa Untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Kependudukan di Nagari VII Koto Talago," *J-HyTEL J. Hypermedia Technol. Learn.*, vol. 2, pp. 30–44, Jan. 2024, doi: 10.58536/j-hytel.v2i1.107.
- [2] D. Kurniadi, Y. Septiana, A. R. Ningsih, and H. Suhendar, "Perancangan Sistem Informasi Kependudukan di Lingkungan Rukun Tetangga atau Rukun Warga Berbasis Web," *J. Algoritma.*, vol. 18, no. 2, pp. 385–395, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.18-2.986.
- [3] F. Rozi, T. Listiawan, and Y. Hasyim, "Pengembangan Website dan Sistem Informasi Desa di Kabupaten Tulungagung," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 2, Dec. 2017, doi: 10.29100/jupi.v2i2.366.
- [4] V. Choirunnisa, G. Nugraha, and W. Qoroni, "Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Kelurahan Pejeruk," *J. Begawe Teknol. Inf.*, vol. 3, Mar. 2022, doi: 10.29303/jbegati.v3i1.627.
- [5] A. Syukron, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa Berbasis Website Pada Desa Winong," *Bianglala Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 16–21, 2019, doi: 10.31294/bi.v7i1.5790.
- [6] K. R. Dikana, M. Utami, and S. A. Saputera, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Di Desa Tanjung Tawang Kecamatan Muara Pinang," *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. dan E-Bisnis)*, vol. 4, no. 2, pp. 80–91, 2022, doi: 10.54650/jusibi.v4i2.451.
- [7] S. Adelianna, "Sistem Informasi Kependudukan Desa Berbasis Web Menggunakan Codeigniter," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, pp. 210–219, Apr. 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2088.
- [8] S. Atmojo, R. Utami, S. Dewi, and N. Widhiyanta, "Implementasi Sistem-informasi Desa Berbasis Arsitektur Microservices," *SMATIKA J.*, vol. 12, pp. 55–66, Jun. 2022, doi: 10.32664/smatika.v12i01.658.

-
- [9] M. Alda, "Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis Android," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 4, p. 1, Jan. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1716.
- [10] F. Fattah and H. Azis, "Pemanfaatan Website Sebagai Media Penyebaran Informasi Pada Desa Tonasa Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar," *Ilmu Komput. untuk Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–20, 2021, doi: 10.33096/ilkomas.v1i1.771.
- [11] S. Loilatu, M. Rusdi, and M. Musyowir, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam Proses Pembelajaran," *J. Basicedu*, vol. 4, pp. 1408–1422, Oct. 2020, doi: 10.31004/basicedu.v4i4.520.
- [12] S. Supiyandi, C. Rizal, M. Zen, and M. Eka, "Pelatihan Perangkat Desa Dalam Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Desa," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 6, p. 2346, Jun. 2022, doi: 10.31764/jmm.v6i3.8533.