

Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Perangkat Desa Kewilayahan: Studi Kasus Desa Mekar Bhuwana

I Gusti Agung Gede Wijaya Kepakisan¹, Evi Triandini^{2*}, I Ketut Putu Suniantara³

Program Studi Sistem Informasi
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali
Denpasar, Indonesia

E-mail: gungdewijaya00@gmail.com, evi@stikom-bali.ac.id, suniantara@stikom-bali.ac.id

Correspondence: email: evi@stikom-bali.ac.id

Diajukan: 24 Juli; Direvisi: 27 Agustus 2024; Diterima: 28 Agustus 2024

Abstrak

Kantor Desa Mekar Bhuwana merupakan pusat pelayanan yang ada di Desa Mekar Bhuwana baik pelayanan dalam bidang pemerintahan, pembangunan, pemberdayaan, dan pembinaan masyarakat. Administrasi kependudukan pada Desa Mekar Bhuwana melayani pembuatan Akta Kelahiran, pembuatan Akta Perkawinan, pembuatan Akta Kematian dan pembuatan Akta Perceraian. Saat ini proses pengelolaan data administrasi kependudukan masih dilakukan secara konvensional, dimana penduduk yang ingin melakukan pengajuan data administrasi kependudukan harus datang ke kantor desa terlebih dahulu untuk mengisi formulir pengajuan permohonan data administrasi kependudukan yang tersedia, dan penduduk mendapatkan surat pengantar dari perangkat desa kewilayahan. Perangkat desa juga sering mengalami kesalahan terhadap penomoran surat yang ganda, hal tersebut menyebabkan data menjadi tidak valid dan keakuratan dari data tersebut dipertanyakan akibat nomer suratnya sama. Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan system informasi pelayanan administrasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Waterfall. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian telah diuji fungsionalitasnya menggunakan pengujian Black Box. Adapun output yang dihasilkan berupa data laporan data administrasi kependudukan dan surat pengantar administrasi kependudukan.

Kata kunci: Administrasi Kependudukan, Desa Mekar Bhuwana, Blackbox Testing

Abstract

The Mekar Bhuwana Village Office is a service center in Mekar Bhuwana Village for services in the fields of government, development, empowerment and community development. The population administration in Mekar Bhuwana Village provides birth certificates, marriage certificates, death certificates and divorce certificates. Currently, the population administration data management process is still carried out conventionally, where residents who wish to submit population administration data must come to the village office first to fill in the available population administration data application form, and residents receive a letter of introduction from regional village officials. Village officials also often experience errors in double numbering of letters, this causes the data to be invalid and the accuracy of the data is questionable due to the same letter numbers. Based on these problems, the aim of this research is to develop an administrative service information system. The method used in this research is Waterfall. The system produced in the research has been tested for functionality using Black Box testing. The output produced is in the form of population administration data reports and population administration cover letters.

Keywords: Population Administration, Mekar Bhuwana Village, BlackboxTesting

1. Pendahuluan

Desa Mekar Bhuwana merupakan hasil pemekaran Desa Mambal, menjadi Desa Mambal di bagian barat dan Desa Mekar Bhuwana di bagian timur. Secara definitif menjadi desa dinas berdasarkan Surat Keputusan Bupati Badung Nomor 342 Tahun 2002 tanggal 12 Maret 2002 yang dikepalai oleh

Perbekel. Desa Mekar Bhuwana dipimpin oleh Bapak I Wayan Wingharta, S.H. Dalam menjalankan tugasnya kepala desa dibantu oleh staff desa lainnya seperti salah satunya yaitu perangkat desa kewilayahan.

Administrasi kependudukan pada Desa Mekar Bhuwana melayani pembuatan Akta Kelahiran, pembuatan Akta Perkawinan, pembuatan Akta Kematian dan pembuatan Akta Perceraian. Dalam proses alur kerja administrasi kependudukan yang terjadi pada Desa Mekar Bhuwana belum optimal, karena masih bersifat manual dan masih menggunakan cara konvensional. Permasalahan yang sering terjadi yaitu pada saat penduduk ingin mengajukan permohonan data administrasi kependudukan tingkat desa, maka penduduk harus datang terlebih dahulu ke kantor desa untuk mendapat surat pengantar dari perangkat desa kewilayahan. Penduduk harus mengisi formulir pengajuan yang telah disediakan dan pembuatan surat pengantar masih menggunakan Microsoft Word dimana harus mengisi data satu persatu, tentu hal tersebut kurang efisien dan memakan waktu yang lama, mengingat pada surat tersebut terdapat nomor registrasi surat, dimana nomer surat yang satu dengan lainnya tidak boleh sama, namun sering terjadi kesalahan pada penomoran surat sehingga sering terjadinya penomoran ganda yang menyebabkan data menjadi tidak sinkron dan menimbulkan pertanyaan terhadap keakuratan data tersebut. Permasalahan yang terjadi tidak hanya sebatas pada aspek tata persuratan saja, melainkan juga pada pengolahan data keseluruhan karena semua data ini saling berkaitan. Selain itu perekapan data dan pengarsipan data administrasi kependudukan kurang optimal. Pengolahan dan pengarsipan data yang kurang optimal tersebut dapat menyebabkan sering terjadinya kehilangan dan kerusakan data serta pencarian data kependudukan jadi lebih lama dan memakan waktu karena harus dicari satu persatu dikarenakan belum terkomputerisasi.

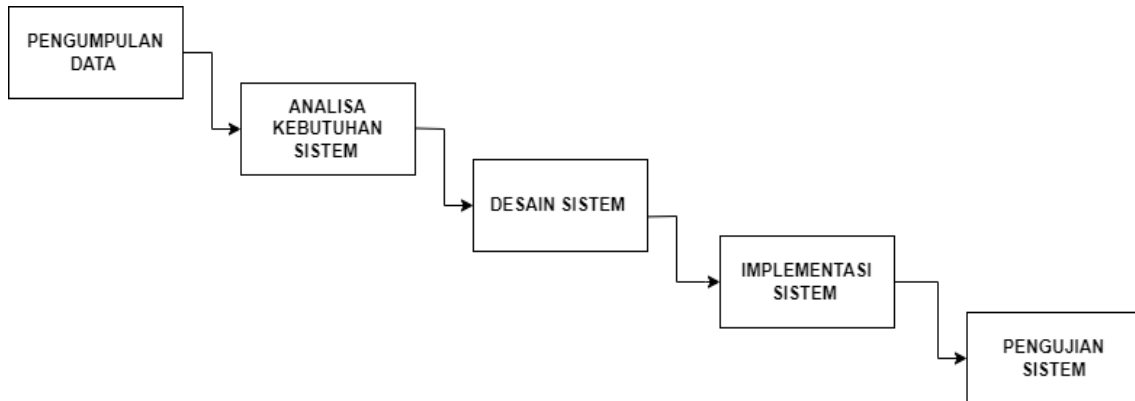
Sebelumnya sudah dilakukan beberapa penelitian tentang sistem informasi manajemen kantor desa oleh [1] Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat mengelola data surat menyurat dan data inventaris desa. Penelitian serupa oleh [2] yaitu, dimana dalam penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pengelolaan data administrasi kependudukan yang melayani surat beda data, surat kehilangan, surat tidak mampu, surat usaha dan SKCK. Penelitian lainnya oleh [3], dimana pada penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang membantu dalam peningkatan pelayanan data administrasi kependudukan, pelayanan administrasi keuangan desa, pelayanan administrasi pembangunan sehingga data administrasi terkelola dengan baik dan terstruktur. Penelitian yang serupa oleh [4] dimana pada penelitian ini menghasilkan sebuah system yang memiliki fasilitas untuk membuat laporan kependudukan, laporan data Kartu Keluarga (KK), laporan data perpindahan, laporan data pendatang serta laporan data kematian. Penelitian lainnya yang serupa dilakukan oleh [5] penelitian ini menghasilkan sebuah system yang dapat mengelola data pindah maupun data pendatang serta memiliki fasilitas untuk mendata E-KTP. Penelitian lainnya yang serupa dilakukan oleh [6] penelitian ini menghasilkan sebuah system yang dapat mengelola data penduduk serta dapat mengelola data domisili sampai dengan pembuatan laporan kependudukan. Penelitian serupa oleh [7] yang dapat mengelola data laporan kependudukan, dimana pada laporan kependudukan ini terdapat fasilitas grafik, grafik tersebut meliputi grafik statistik layanan, grafik statistik penduduk terdaftar, grafik laporan pegawai. Penelitian serupa oleh [8] dimana pada penelitian ini menghasilkan system yang dapat memberikan informasi penduduk dalam memberikan grafik terhadap penghitungan jumlah penduduk berdasarkan identitasnya seperti agama, pendidikan, pekerjaan, status kawin, tingkat kemiskinan penduduk. Penelitian serupa oleh [9] dimana pada penelitian ini menghasilkan system yang dapat mengintegrasikan pembuatan surat nikah dan surat perceraian dengan pembagian hak akses dalam sistem menggunakan metode *Rule-Based Access Control*, bertujuan untuk dapat diintegrasikan dengan sistem Kantor Urusan Agama (KUA). Adapun penelitian lainnya yang serupa dilakukan oleh [10] dimana pada penelitian ini menghasilkan sebuah system yang dapat mengelola data penduduk dan mengelola tata kelola desa berbasis e-government memperkuat pengawasan pembangunan desa, memperkuat pemetaan kondisi dan potensi desa, dan memperkuat kualitas pelayanan public desa.

Berdasarkan kendala dan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis akan membangun suatu sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan tingkat perangkat desa kewilayahan studi kasus Desa Mekar Bhuwana. Sistem ini memiliki beberapa user yang dapat mengoperasikannya yaitu penduduk, perangkat desa kewilayahan dan kepala desa. Adapun perbedaan dengan sistem yang akan dibangun sekarang yaitu terdapat fitur kelola data penduduk, kelola data permohonan, kelola data status verifikasi, kelola data administrasi kependudukan dan terdapat beberapa pelayanan seperti pembuatan akta perkawinan, akta perceraian, akta kelahiran dan akta kematian. Selain itu keunggulan dari sistem ini yaitu terletak pada fitur *approved* untuk melakukan verifikasi terhadap permohonan yang dilakukan oleh penduduk sehingga lebih efisien dan memiliki fasilitas cetak surat pengantar serta laporan administrasi kependudukan. Sistem yang dibangun berbasis *website* dengan menggunakan *Framework* Laravel sebagai kerangka kerja utama pemrogramannya. Yang akan diujikan

menggunakan teknik *black box testing* untuk menyesuaikan fungsionalitas antarmuka dengan kebutuhan dari pengguna.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan meliputi, pengumpulan data, identifikasi masalah, dan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari analisa kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem.



Gambar 1 Metode Penelitian

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akan digunakan pada sistem ini menggunakan metode pengumpulan sebagai berikut:

1. Observasi : Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada Kantor Desa Mekar Bhuwana.
2. Wawancara : penulis melakukan wawancara dengan I Wayan Wingharta, S.H yang menjabat sebagai kepala desa serta dengan bapak I Gst Ag Gd Swadyaya selaku perangkat desa kewilayahan.
3. Studi Literatur : Data diperoleh dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang ada, baik dalam bentuk buku maupun jurnal dan karya tulis lainnya yang terkait dengan permasalahan yang ingin diselesaikan.

2.2. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem, yang dilakukan pertama yaitu mengidentifikasi masalah-masalah dan menentukan seberapa jauh batasan ruang lingkup untuk membuat sistem yang diharapkan.

2.3. Desain Sistem

Pada tahapan ini dilakukan proses perancangan sistem yang meliputi *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menggambarkan aliran data dari sistem, perancangan basis data terdiri dari *Entity Relationship Diagram* (ERD), konseptual basis data, struktur tabel dan perancangan antarmuka untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan dibangun

2.4. Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem ini menggunakan beberapa aplikasi pendukung yaitu MySQL server sebagai basis data, PHP sebagai bahasa pemrograman, XAMPP sebagai *web server* dan Framework Laravel yang dibangun menggunakan *text editor* Visual Studio Code.

2.5. Pengujian Sistem

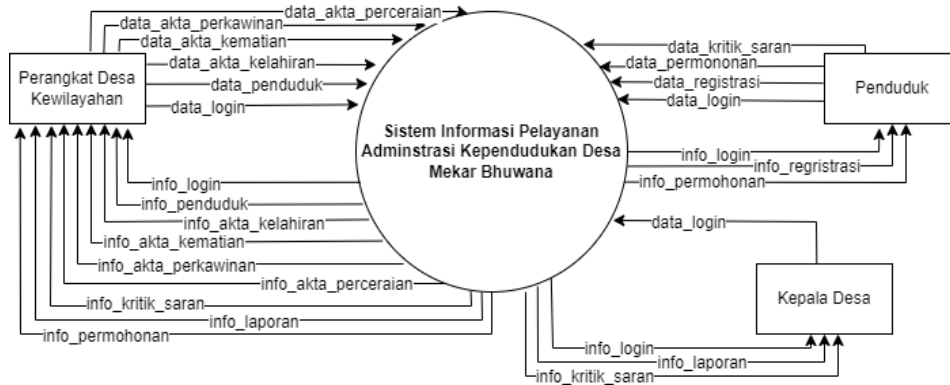
Pada tahapan ini dilakukan proses pengujian sistem yang telah dibangun. Metode yang digunakan dalam pengujian sistem ini yaitu pengujian *Blackbox Testing*. Pengujian *Black Box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program [4].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Sistem

Data Flow Diagram (DFD)

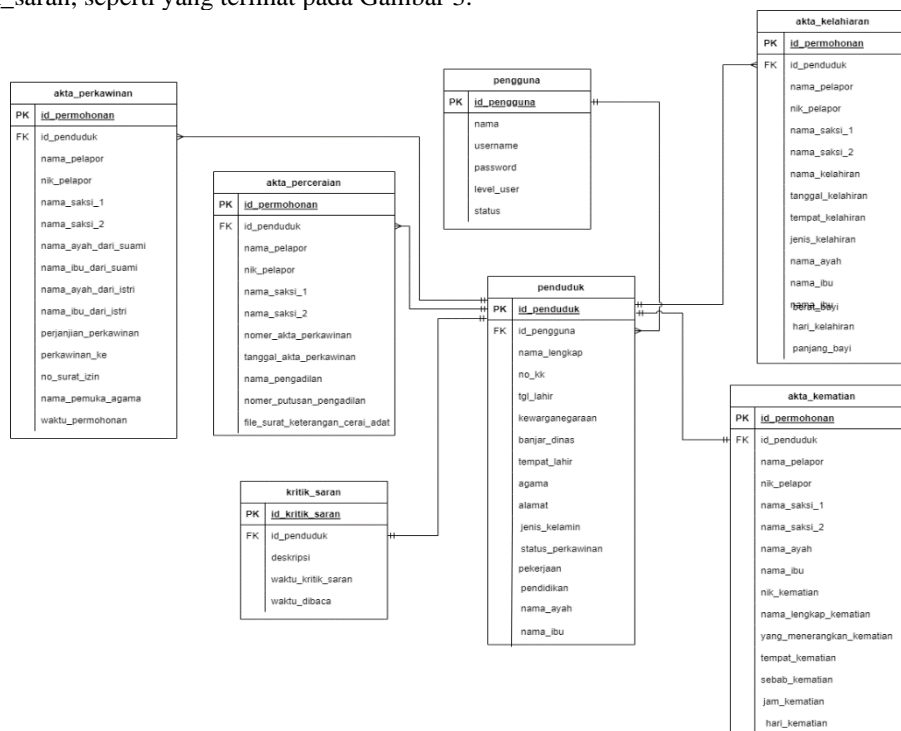
DFD yang ditunjukkan dalam rancangan paper ini berupa diagram konteks. Diagram konteks menggambarkan alur data yang terjadi di dalam sistem secara umum berupa gambar yang di dalamnya terdapat 3 entitas luar yang berinteraksi dengan sistem yaitu Perangkat Desa Kewilayahan, Penduduk dan Kepala Desa, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Konteks

Basis Data Konseptual

Basis data konseptual yang terdapat pada sistem ini terdiri dari 7 (tujuh) tabel yang berelasi diantaranya tabel pengguna, penduduk, akta_kelahiran, akta_kematian, akta_perkawinan, akta_perceraian dan kritik_saran, seperti yang terlihat pada Gambar 3.

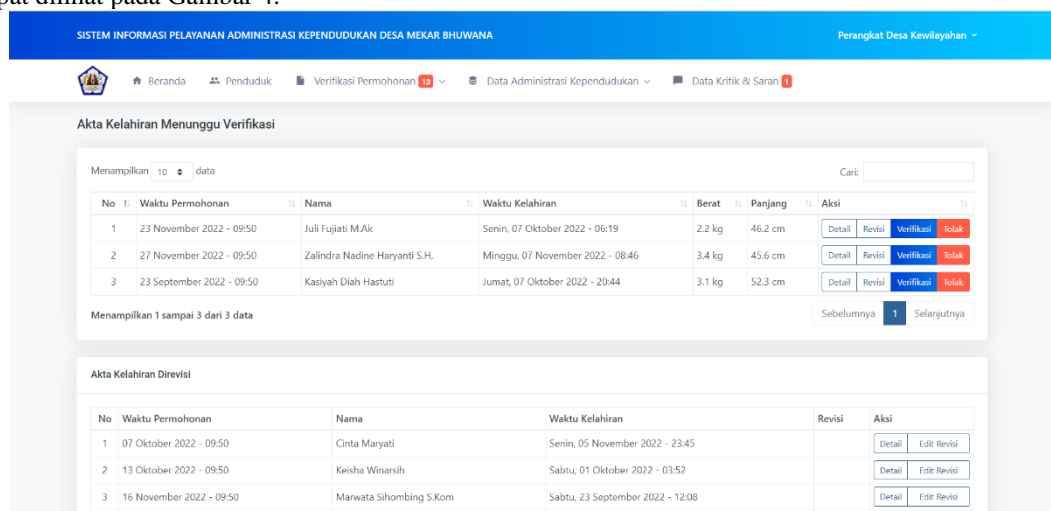


Gambar 3. Basis Data Konseptual

3.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan yang akan dilakukan setelah melakukan tahap analisa kebutuhan sistem dan perancangan sistem. Berikut disampaikan tampilan implementasi untuk Halaman Data Verifikasi Permohonan Perangkat Desa Kewilayahan, ditunjukkan pada Gambar 4.

Halaman verifikasi permohonan ini merupakan halaman yang digunakan oleh perangkat desa kewilayahan untuk melakukan verifikasi permohonan pengajuan data administrasi kependudukan. Pada halaman ini admin dapat melakukan cari data, lihat details, melakukan revisi, tolak dan verifikasi, yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Implementasi Halaman Data Verifikasi Permohonan Perangkat Desa Kewilayahan

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian *black box testing* merupakan suatu pengujian yang berfokus pada kebutuhan pengguna, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi masalah yang ada untuk dapat diperbaiki nantinya. Dalam hal ini, pengguna nantinya akan menguji hasil proses *input* dan *output* pada program. Apabila hasil yang diberikan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka program dapat berjalan dengan baik. Sebaliknya, apabila hasil yang diberikan tidak sesuai, maka terdapat kesalahan pada program. Beberapa fungsional sistem hasil pengujian *black box testing* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Black Box Testing*

No	Butir Uji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	Valid/Invalid
1	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar kemudian klik <i>button login</i> .	Setelah klik <i>button login</i> , maka data <i>login</i> pengguna akan masuk ke dalam proses pengecekan dalam <i>database</i> kemudian diarahkan ke halaman utama sistem.	Pengguna berhasil <i>login</i> dengan <i>username</i> , <i>password</i> , dan jenis <i>user</i> yang sesuai kemudian diarahkan ke halaman utama sistem.	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar kemudian klik <i>button login</i> .	Valid
2	Halaman Data Penduduk	Penduduk memilih menu permohonan untuk mengelola data permohonan	Sistem akan menampilkan data permohonan administrasi kependudukan	Sistem berhasil menampilkan data permohonan administrasi kependudukan	Valid
3	Halaman Perangkat Desa Kewilayahan	Perangkat Desa Kewilayahan mengisi data penduduk dengan lengkap lalu menekan <i>button simpan</i>	Sistem akan memproses data masukan dan menyimpan data pada <i>database</i> , kemudian sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan	Sistem berhasil menyimpan data penduduk, sistem menampilkan pesan data berhasil disimpan	Valid

Pembahasan

Penelitian ini telah menghasilkan system informasi layanan administrasi kependudukan sesuai dengan rancangan system yang telah dibuat. Pengujiannya system dari menu halaman *login*, menu halaman registrasi, menu halaman data penduduk, menu halaman data permohonan, menu halaman verifikasi permohonan, menu halaman data administrasi kependudukan dan menu halaman data kritik saran, dimana pada masing-masing unit halaman menu yang akan diuji pada sistem diinputkan data validasi yang *valid* sebanyak 2 kali dan data yang tidak valid sebanyak 2 kali untuk mengetahui apakah proses yang terjadi dan hasil yang diharapkan sudah sesuai. Dari pengujian yang telah dilakukan pada sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan Desa Mekar Bhuwana ini sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan berjalan secara optimal. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh Perangkat Desa Kewilayahan Mekar Bhuwana untuk meningkatkan layanan dan mempermudah masyarakat mendapatkan dokumen kependudukan yang diajukan.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari implementasi Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Tingkat Perangkat Desa Kewilayahan Studi Kasus Desa Mekar Bhuwana yaitu penelitian telah menghasilkan sistem yang memiliki fungsi utama untuk melakukan verifikasi dan pengelolaan data administrasi kependudukan pada Desa Mekar Bhuwana. Adapun fitur yang terdapat pada sistem ini di antaranya kelola penduduk, kelola verifikasi pemohon, kelola status verifikasi, kelola data administrasi kependudukan, kelola kritik & saran, cetak surat pengantar dan kelola laporan administrasi kependudukan Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*, sistem ini telah berhasil menjalankan fungsi seharusnya.

Referensi

- [1] Ni Luh Gede Arya Dewi, "Sistem Informasi Manajemen Kantor Desa Baha Berbasis Website," *Inst. Teknol. Dan Bisnis Stikom Bali.*, p. 2021.
- [2] N. Khaerunnisa and Nofiyati, "Web-Based Administration Population Service Information System Case Study of Sidakangen Village , Purbalingga," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 25–32, 2020.
- [3] M. A. A. Widya, Y. Agustiawan, I. D. Fibrian, and Z. Muttaqin, "Upaya Peningkatan Pelayanan Administrasi Kependudukan Menggunakan Teknologi Informasi: Rancang Bangun Sistem Informasi di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 51, 2016, doi: 10.26594/r.v2i2.547.
- [4] T. Rachmadi, "Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Di Desa Kamasan," 2021, [Online]. Available: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/5407/%0Ahttps://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/5407/8/UNIKOM_Teddy_Rachmadi_BAB_II.pdf
- [5] S. Sujono, "Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Kepala Desa Puput Kec. Simpangkatis," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 707–716, 2018, doi: 10.24176/simet.v9i1.2078.
- [6] S. Adelianna and F. Idifitriani, "Sistem Informasi Kependudukan Desa Berbasis Web Menggunakan Codeigniter," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 210–219, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2088.
- [7] I. A. Sumartini, M. Miftakul Amin, "Sistem Informasi Administrasi Data Kependudukan Berbasis Web pada Desa Daya Murni," *J. Tek.*, vol. 16, no. 01, pp. 197–205, 2022.
- [8] A. Suvandi, M. F. Zulkarnaen, and S. Hamdi, "Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Berbasis Web Untuk Desa Persiapan Pajangan," *J. Ilm. Tek. Mesin, Elektro dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 23–28, 2022.
- [9] D. Armiady, "Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Desa Terintegrasi Berbasis Teknologi Informasi," *J. Tika*, vol. 5, no. 3, pp. 93–98, 2021, doi: 10.51179/tika.v5i3.114.
- [10] L. E. Fitri, D. Setiawan, P. E. P. Utomo, and S. K. W. Bhayangkari, "Penerapan Sistem Informasi Desa Berbasis TIK Di Desa Nyogan Menuju Tata Kelola Good Governance Dan Kemandirian Desa," *J. Karya Abdi Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 494–503, 2021, doi: 10.22437/jkam.v4i3.11568.
- [11] Paryanta, Sutariyani, and D. Susilowati, "Sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web desa Sawahan," *IJSE – Indones. J. Softw. Eng. Sist.*, vol. 3, no. 2, pp. 77–81, 2017, [Online]. Available: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=pengembangan+sistem+administra

- si+kelurahan+berbasis+web&btnG%0Ahttps://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/viewFile/2980/1929)
- [12] Ardiansyah, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Pada Desa Bogangin Sumpiuh," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 7, no. 3, pp. 1–9, 2017.
- [13] M. D. Ajie, "Sistem Informasi," *Syria Stud.*, vol. 7, no. 1, pp. 37–72, 2015, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
- [14] R. D. Prasetyo, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan," vol. 5, no. 1, pp. 34–38, 2018.
- [15] W. Andriyan, S. S. Septiawan, and A. Aulya, "Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 79–88, 2020, doi: 10.54914/jtt.v6i2.289.
- [16] N. Budiani, "Data Flow Diagram: sebagai alat bantu desain sistem," *Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengolah. Data Keuang. Dep. Keuang.*, no. April, pp. 5–13, 2000, [Online]. Available: [http://pranata.kemenkeu.go.id/website/3/DFD sebagai alat bantu design system.pdf](http://pranata.kemenkeu.go.id/website/3/DFD%20sebagai%20alat%20bantu%20design%20system.pdf)
- [17] Henricus Suparlan *et al.*, "Imam Gunawan," *Pedagog. J. Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 59–70, 2015, [Online]. Available: [http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sls/article/viewFile/1380/1342%0Ahttp://mpsi.umm.ac.id/files/file/55-58 Berliana Henu Cahyani.pdf](http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sls/article/viewFile/1380/1342%0Ahttp://mpsi.umm.ac.id/files/file/55-58%20Berliana%20Henu%20Cahyani.pdf)
- [18] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.
- [19] T. J. Snadhika, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 03, no. 02, pp. 45–48, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
- [20] Y. Yudhanto dan H. A. Prasetyo, *Mudah Menguasai Framework Laravel*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.