

Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web di Kantor Kecamatan Karawang Barat

Benny Dixson Samosir^{1*}, Bayu Priyatna², Apliria Hananto³

^{1, 2, 3} Program Studi Sistem informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

*Corresponding author's email: si17.bennysamosir@mhs.ubpkarawang.ac.id

ABSTRAK

Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan merupakan sistem berbasis web yang menggunakan untuk mengelola proses pelayanan administrasi pembuatan surat-menyurat. Adapun jenis pelayanan administrasi di antaranya adalah Surat Keterangan Pindah, Pelaporan Kematian, Surat Pembuatan Kartu Keluarga, Surat Pembuatan KTP, Surat Keterangan Akta Kelahiran Pembuatan Data Penduduk di Kecamatan Karawang Barat masih menggunakan pembukuan atau arsip secara manual. Dari pembukuan atau arsip tersebut kemudian akan direkap ke dalam Microsoft Word untuk dicetak sebagai laporan, belum lagi petugas akan melayani masyarakat dalam pembuatan surat sehingga pada prosesnya membutuhkan waktu yang lebih untuk melakukan pelayanan administrasi kependudukan dengan baik. Diatas dasar permasalahan tersebut dibangunlah sebuah Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web yang dilengkapi dengan basis data penduduk sehingga dapat memudahkan pihak Aparat camat dalam mendata penduduk dengan efektif dan efisien, selain itu sistem informasi ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang memudahkan petugas camat dalam melakukan pencarian data dengan cepat. Sistem Informasi Pelayanan Administrasi ini menggunakan metode pengembangan Waterfall yang dimulai dari tahap (requirement analisis), system design, implementation, integration and testing, serta maintenance. Menggunakan Bahasa pemrograman PHP, database MySQL. Dengan metode pengujian Blackbox dan MOS (Mean Opinion Score) yang membuktikan bahwa 80% sistem telah bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan.

Kata kunci: MySQL, pelayanan administrasi, PHP, sistem informasi.

ABSTRACT

The Population Administration Service Information System is a web-based system that is used to manage the administrative service process for making correspondence. The types of administrative services include Transfer Certificates, Death Reports, Letters for Making Family Cards, Letters for Making KTPs, Certificates for Birth Certificates for Making Population Data in West Karawang District, still using manual bookkeeping or archives. The books or archives will then be recapitulated into Microsoft Word to be printed as a report, not to mention the officers will serve the community in making letters so that the process requires more time to carry out population administration services properly. On the basis of these problems a Web-Based Population Administration Service Information System was built which was equipped with a population database so that it could make it easier for sub-district officials to record population effectively and efficiently, besides that this information system was equipped with a search feature that made it easier for sub-district officers to search data. quickly. This Administrative Service Information System uses the Waterfall development method which starts from the stages (requirements analysis), system design, implementation, integration and testing, as well as maintenance. Using PHP programming language, MySQL database. With the Blackbox and MOS (Mean Opinion Score) testing methods which prove that 80% of the system has worked according to predetermined user requirements.

Keywords: MySQL, administrative services, PHP, information systems.

1 Latar Belakang

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dan Pancasila menjadi dasar bagi Negara Kesatuan Republik Indonesia. Kedua dasar itu melindungi dan menyetujui peristiwa kependudukan dan peristiwa penting meliputi status pribadi dan hukumnya yang diadakan oleh penduduk yang berada di dalam

maupun di luar wilayah NKRI. Perubahan alamat, perubahan tempat tinggal, tempat tinggal sementara, dan perubahan status orang asing dari tempat tinggal sementara menjadi tempat tinggal tetap merupakan peristiwa kependudukan [1]. Kelahiran kematian, perkawinan, perceraian, persetujuan pengangkatan anak, perubahan status kewarganegaraan, dan perubahan nama merupakan peristiwa penting dimana peristiwa ini dapat dilaporkan karena memengaruhi data identitas atau perubahan sertifikat tempat tinggal [2]. Oleh karena itu, bukti administrasi dan pencatatan yang sesuai dengan persyaratan hukum sangat diperlukan untuk setiap peristiwa baik peristiwa kependudukan maupun peristiwa penting [3].

Pelayanan administrasi kependudukan di Kecamatan Karawang Barat masih menggunakan pembukuan atau arsip secara manual. Proses ini melibatkan penulisan, pengarsipan, dan pengolahan data secara tradisional, yang memakan waktu dan tenaga yang cukup banyak. Selain itu, pembuatan laporan juga dilakukan secara manual dengan merekap data dari arsip ke dalam Microsoft Word. Hal ini menimbulkan beberapa kendala, seperti kesulitan dalam mencari data yang akurat dan cepat, rentan terhadap kesalahan input dan output data, serta keterbatasan aksesibilitas dan fleksibilitas data yang dibutuhkan untuk pelayanan administrasi.

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web [4] menjadi solusi yang efektif [5]. Dengan sistem informasi ini, data penduduk dapat dikelola dengan lebih terstruktur dan efisien, serta memudahkan akses dan pencarian data yang diperlukan oleh petugas camat [5]. Penggunaan basis data penduduk yang terintegrasi [6] dengan fitur pencarian cepat akan memberikan kemudahan [7] dalam mengelola data dan meningkatkan kecepatan pelayanan administrasi kependudukan [8]. Selain itu, metode pengembangan Waterfall yang digunakan dalam pengembangan sistem ini memberikan pendekatan yang sistematis dan terarah dalam memenuhi kebutuhan pengguna [9].

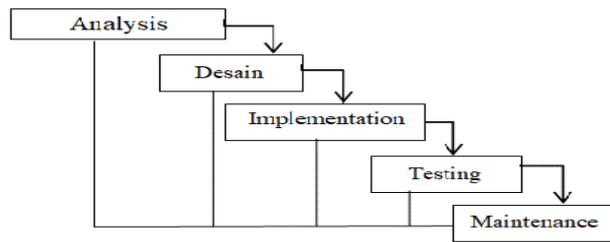
Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web [10] yang menggunakan basis data penduduk. Sistem informasi ini bertujuan untuk mempermudah pihak Aparat camat dalam mendata penduduk secara efektif dan efisien [11], serta memberikan kemudahan dalam pencarian data melalui fitur pencarian yang cepat. Sistem Informasi Pelayanan Administrasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL [12].

Salah satu tanggung jawab pemerintah kabupaten/kota adalah pengumpulan dan pengolahan data kependudukan dimana dimulai dari kelurahan, yang memimpin pendaftaran kependudukan [13]. Untuk mendapatkan informasi, layanan ini perlu dijalankan dengan cepat dan akurat. Namun pada kenyataannya, sering terjadi kesalahan yang mengakibatkan arsip data hilang hingga rusak, ini terjadi karena terlalu banyak arsip dan pengolahan data di kelurahan dan desa masih dilakukan dengan menggunakan metode arsip atau pembukuan. Sesuai dengan prosedur yang ada dan berlaku, penduduk yang memiliki keperluan/kepentingan mengenai data kependudukan bisa datang ke kantor desa/kelurahan.

2 Metodologi Penelitian

Salah satu model *SDLC* (*System Development Life Cycle*) yaitu Metode Waterfall yang merupakan Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini. Metode Waterfall adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak secara sistematis menggunakan model waterfall. Waterfall memiliki tahapan *analysis, design, coding, testing, dan maintenance*.

Alasan mengapa metode Waterfall digunakan adalah Waterfall salah satu metode yang mudah dan bertahap ketika suatu proses tahapan sedang berjalan proses selanjutnya tidak bisa berjalan karena harus menunggu proses tahapan yang pertama, itulah keunggulan dari metode Waterfall karena kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

Berikut ini adalah penjabaran dari tahapan waterfall.:

- 1 Analysis, tahapan pertama yaitu dengan menganalisis hardware dan software pada sistem yang akan dirancang.
- 2 Desain, tahapan ini yaitu desain sistem menggunakan UML dengan tiga tahapan yaitu activity diagram, use case diagram, dan class diagram, kemudian untuk desain database menggunakan PHP MyAdmin dan desain interface menggunakan pencil.
- 3 Implementation, tahapan ini yaitu untuk merancang sebuah sistem pengarsipan surat yang berbasis web dengan membuat database dan codingan.
- 4 Testing, tahapan ini yaitu tahapan ini menggunakan pengujian black box dan white box.
- 5 Maintenance, tahapan terakhir yaitu memeriksa sistem yang sedang berjalan, agar tidak terjadi down dan bisa tahan lama.

3 Hasil dan Pembahasan

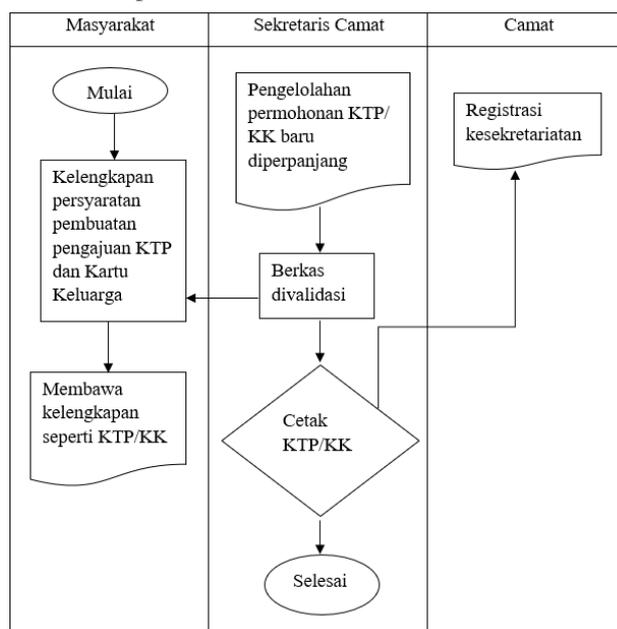
Pengembangan sistem menggunakan metode blackbox. Analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan merupakan tahapan dalam Metode Blackbox.

3.1 Analisis Sistem

Dalam penelitian yang dilakukan di Camat Karawang Barat, data yang dibutuhkan membuat sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan Berbasis Web antara lain Surat Keterangan Akta Kelahiran, Surat Keterangan Permohonan KTP/ KK, Surat Keterangan Pindah, dan Surat Keterangan Kematian.

1. Sistem Yang Sedang Berjalan

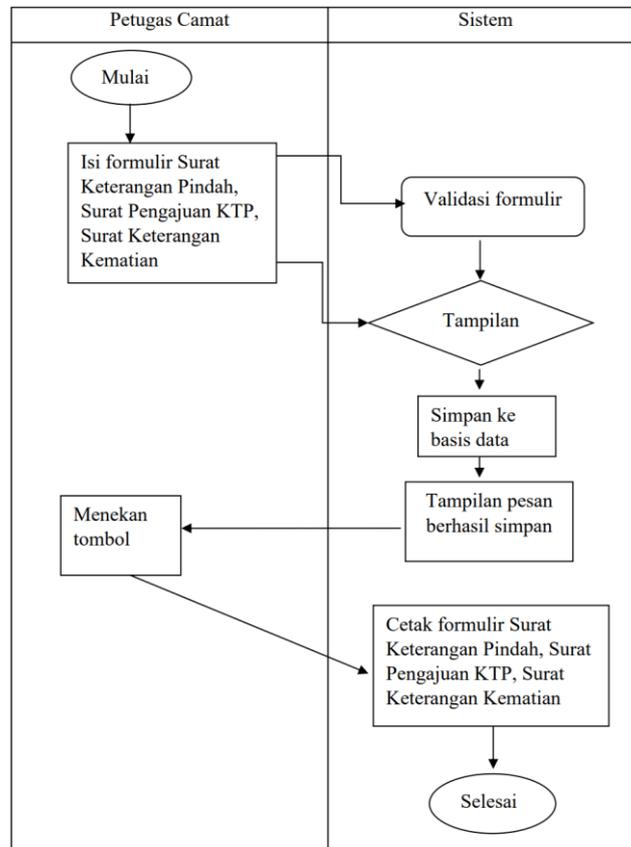
Untuk membuat perancangan yang sedang berjalan dan menggambarkan sistem yang berjalan di Kantor Kecamatan Karawang Barat maka dalam penelitian ini, penulis menggunakan flowchart. Ini adalah proses dari sistem pelayanan administrasi kependudukan.



Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan

2. Sistem Yang Usulkan

Berdasarkan hasil dari sistem sedang berjalan diatas maka diusulkan dalam perancangan sistem ini, pelayanan administrasi kependudukan berbasis web. Adapun flowchart sistem yang sudah diusulkan seperti bawah ini:



Gambar 3.2 Sistem yang sedang berjalan

3. Analisis Kebutuhan User

Analisis kebutuhan menggunakan banyak persyaratan sistem untuk melakukan analisis kebutuhan user dan admin. Semua analisis kebutuhan sistem ini menjalankan sistem pelayanan kependudukan berbasis web. Sistem ini berencana untuk menampilkan data informasi kepada user dan admin untuk memproses data informasi dan menyimpannya dalam database. Lihat tabel di bawah untuk tabel persyaratan sistem.

Tabel 3.1 Kebutuhan Sistem

No.	Pengguna	Kebutuhan
1.	Admin	1. Pada sistem lakukan login
		2. Data permohonan surat
		3. Mengecek laporan
		4. Menghapus data laporan
		5. Mengecek laporan surat
		6. Melakukan login ke sistem
2.	Kepala Camat	1. Menginput data login
		2. Melakukan proses dalam surat permohonan
		3. Menerima surat formulir data penduduk

4. Analisis Kebutuhan Software Dan Hardware

Untuk perangkat keras, sistem ini membutuhkan komputer dengan spesifikasi tertentu. Merk yang digunakan adalah Asus dengan processor AMD Dual Core A9-9425, up to 3.7 GHz dan RAM sebesar 4

GB. Selain itu, sistem ini juga membutuhkan OS Windows 10 serta mouse dan keyboard untuk penggunaannya.

Sementara itu, untuk perangkat lunak, sistem ini menggunakan beberapa aplikasi yang berbeda. Pertama adalah Google Chrome dan Mozilla Firefox sebagai browser yang digunakan untuk mengakses sistem informasi tersebut. Selain itu, PHPMySQL juga digunakan sebagai database untuk menyimpan data penduduk dan Notepad++ sebagai text editor untuk mengedit kode program.

Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut sangat penting dalam menjalankan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web di Kantor Kecamatan Karawang Barat. Dengan spesifikasi komputer yang sesuai serta aplikasi yang tepat, diharapkan sistem ini dapat berjalan dengan baik dan membantu mempercepat proses administrasi kependudukan di wilayah tersebut.

3.2 Perancangan Sistem

Memberi gambaran yang sangat jelas tentang rancangan program dan untuk menguji logika pemrograman dengan cara yang mudah maka dari itu sistem ini dirancang. Perancangan sistem terdiri dari:

1. Rancangan Sistem

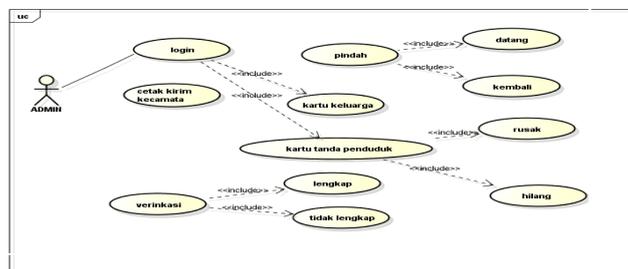
Rancangan pelayanan kependudukan berbasis web bersifat objek atau berorientasi objek menggunakan uml menggunakan bahasa pemodelan berikut ini:

Use Case Diagram

Interaksi saat menggunakan sistem ditunjukkan di use case diagram. User sedang melakukan aktivitas dalam pengajuan pembuatan KTP/KK sedangkan username adalah user yang sedang melakukan permohonan data penduduk. Ini terjadi pada use case diagram yang menggambarkan admin.

Use Case Admin

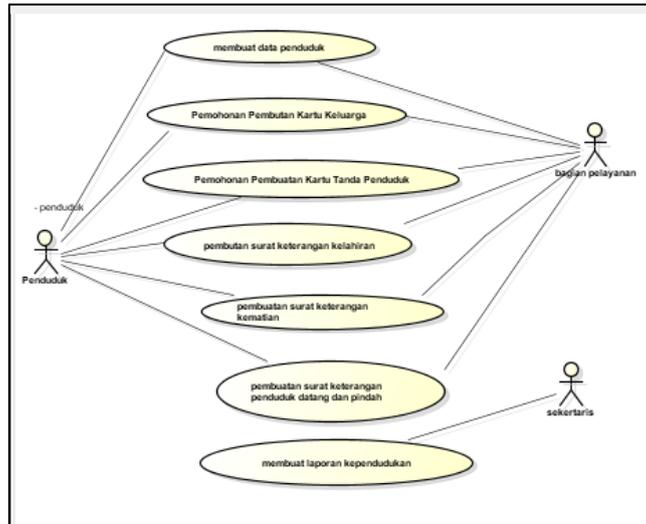
Menggambarkan aktivitas sistem sedang dibangun berikut ini antara admin mempunyai akses ke login dengan memasuki username dan password. Sudah ada akses dalam proses data yang berada seperti pengajuan Surat Keterangan Pindah, pengajuan pembuatan KTP, pengajuan pembuatan KK, dan pengajuan pembuatan Surat Keterangan Kematian.



Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin

Usecase Diagram Penduduk, Camat Menggunakan Sistem Yang Dibangun

Dalam use case diagram, penduduk, camat dan petugas informasi mempunyai aktivitas yang dapat digambarkan oleh sistem yang diakses login dan petugas informasi memeriksa seluruh aktivitas.

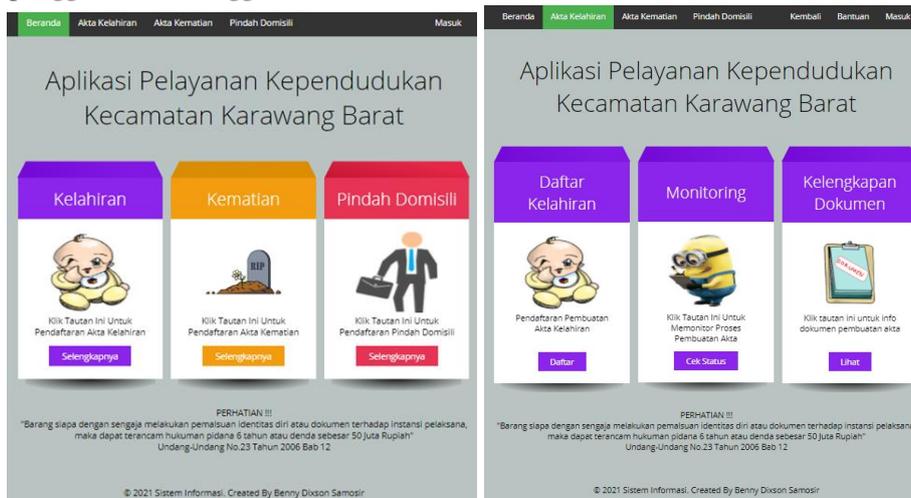


Gambar 3.4 Use Case Diagram Penduduk, Camat Menggunakan Sistem Yang Akan Dibangun

2. Perancangan User Interface

Perancangan UI ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem informasi tersebut. UI yang dirancang haruslah mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, sehingga dapat mempercepat proses administrasi kependudukan di wilayah tersebut.

Halaman-halaman dalam sistem informasi ini dirancang dengan tata letak yang rapi dan mudah dipahami oleh pengguna. Selain itu, warna dan font yang digunakan juga dipilih dengan cermat agar tidak mengganggu kenyamanan pengguna saat menggunakan sistem informasi tersebut.



(a)

(b)

Gambar 3.5 (a) halaman Utama Aplikasi (b) Halaman Akta Kelahiran



(a) (b)
Gambar 3.6 (a) Halaman Akta Kematian (b) Halaman Pindah Domisili

3.3 Pengujian Black Box

Metode pengujian Black Box merupakan metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk menentukan apakah fungsionalitas sistem telah berkembang sesuai rencana dengan menggunakan metode pengujian Black Box.

Tabel 3.2 Pengujian Blackbox

No.	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	yang	Kesimpulan
1.	Login Admin	Form Login	Home Admin		Valid
2.	Daftar Akta Kelahiran	Form Pendaftaran Akta Kelahiran	Sukses		Valid
3.	Daftar Akta Kematian	Form Pendaftaran Akta Kematian	Sukses		Valid
4.	Daftar Pindah Domisili	Form Pendaftaran Pindah Domisili	Sukses		Valid
5.	Cek Monitoring	Form Pencarian Berdasarkan NIK	Muncul Data		Valid

Dengan menggunakan metode pengujian Blackbox dan MOS (Mean Opinion Score), penelitian telah membuktikan bahwa sebanyak 80% sistem telah bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan. Metode pengujian Blackbox merupakan pendekatan yang menguji sistem berdasarkan input dan output tanpa memperhatikan struktur atau detail internal sistem. Pendekatan ini memberikan gambaran tentang kualitas keseluruhan sistem dari perspektif pengguna.

4 Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web telah dikembangkan untuk mengelola proses pelayanan administrasi pembuatan surat-menyurat. Sistem ini menggunakan metode pengembangan Waterfall dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dengan bantuan sistem informasi ini, Aparat camat dapat mendata penduduk dengan lebih efektif dan efisien serta melakukan pencarian data dengan cepat melalui fitur pencarian yang disediakan. Pengujian menggunakan metode Blackbox dan MOS (*Mean Opinion Score*) telah membuktikan bahwa sebanyak 80% sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan. Sistem Informasi Pelayanan Administrasi

Kependudukan ini diharapkan dapat mempercepat proses pelayanan administrasi kependudukan dan meningkatkan efisiensi dalam pembuatan surat-menyurat.

4.2 Saran

Diharapkan dapat membuat sistem yang lebih baik untuk pengembangan selanjutnya. Database sistem ini harus dapat terhubung langsung ke database yang terhubung langsung ke kecamatan atau kantor. Ini dilakukan untuk pembaruan data dan efisiensi.

Daftar Pustaka

- [1] F. Noviyanto, T. Setiadi, and I. Wahyuningsih, 'Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile', *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 858–869, 2014.
- [2] N. Heryana, R. Mayasari, A. Susilo Yuda Irawan, and B. Nugraha, "Improving Digital Literacy Skills for Mekarbuana Village Officials", *ABDIMAS*, vol. 5, no. 2, pp. 2496–2501, Oct. 2022.
- [3] U. S. Hardjanto, A. Diamantina, and A. Marselli, 'Upaya Penataan dan Penertiban dalam Penerbitan Dokumen Kependudukan di Kabupaten Kendal Menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2013 Tentang Administrasi Kependudukan', *Tentang Administrasi Kependudukan. Diponegoro Law Review*, vol. 5, no. 3, 2013.
- [4] D. S. Putri, A. Voutama, and N. Heryana, 'IMPLEMENTASI METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN RW 41 KAMPUNG MARKAN BEKASI', *Journal Information System Development (ISD)*, vol. 8, no. 1, 2023.
- [5] Huda, M., Wiyono, S., Hidayatullah, M. F., & Bahri, S. (2020). Studi Kasus: Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi Kependudukan. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 59-65.
- [6] Fitri, T. A., Nasution, T., & Herwin, H. (2015). Pengembangan model pelayanan kantor desa terhadap masyarakat berbasis mobile computing. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 1(2), 116-121.
- [7] Z. M. Fathi, A. Y. Ridwan, and M. Saputra, 'Perancangan sistem erp manajemen rantai pasok halal untuk industri makanan modul sales management dengan metode asap (Studi kasus: Vannisa Brownies)', *eProceedings of Engineering*, vol. 6, no. 2, 2019.
- [8] Syaputra, A. (2021). Aplikasi E-Kelurahan Untuk Peningkatan Pelayanan Administrasi Dalam Mendukung Penerapan E-Government. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 379-388.
- [9] R. Mayefis et al., *Rekayasa Perangkat Lunak. Global Eksekutif Teknologi*. 2023.
- [10] B. A. Iswandari, 'Jaminan Atas Pemenuhan Hak Keamanan Data Pribadi Dalam Penyelenggaraan E-Government Guna Mewujudkan Good Governance', *J. Huk. Ius Quia Iustum*, vol. 28, no. 1, Jan. 2021.
- [11] R. Mayasari, N. Heryana, and A. Hananto, 'Village Government Readiness Toward the Adoption of E-Government"', *bit-cs*, vol. 4, pp. 6–10, 2023.
- [12] Y. Gustiana, J. H. Jaman, and N. Heryana, 'Rancang Bangun Perpustakaan Digital Berbasis Document Management System pada Fakultas Ilmu Komputer UNSIKA', *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 2, pp. 225–232, 2018.
- [13] W. Wulandari, D. Santoso, and A. P. Ramadhan, 'Jurnal Dinamika Manajemen dan Kebijakan Publik (DMKP)', vol. 2, pp. 1–9, 2022.