

## SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENERBITAN DOKUMEN KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN LANGKAT

Desi Ardila<sup>1\*</sup>, Kaila Azahra<sup>2</sup>, Triase<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

\* Email: [desiardila2312@gmail.com](mailto:desiardila2312@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi kependudukan berbasis web di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Langkat. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan dalam pengurusan dokumen kependudukan secara manual yang memakan waktu dan biaya. Metodologi yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menghasilkan sistem berbasis web yang memungkinkan masyarakat mengajukan permohonan dokumen kependudukan secara online, terintegrasi dengan SIAK untuk validasi data. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan, mengurangi waktu dan biaya, serta mempermudah pengelolaan dokumen kependudukan di Kabupaten Langkat.

**Kata Kunci:** Dokumen Kependudukan, Pelayanan, Waterfall

### Abstract

*This study aims to build a web-based population information system at the Population and Civil Registration Office of Langkat Regency. This system is designed to overcome problems in managing population documents manually which takes time and money. The methodology used is qualitative with data collection through observation, interviews, and literature study. System development uses the waterfall method which consists of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results of the research produced a web-based system that allows people to apply for population documents online, integrated with SIAK for data validation. This system is expected to improve service efficiency, reduce time and costs, and facilitate the management of population documents in Langkat Regency.*

**Keywords:** Population Documents, Services, Waterfall



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### Pendahuluan

Penyelenggaraan urusan pemerintahan diurus oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, yang juga berfungsi sebagai spesialis daerah untuk pendaftaran kependudukan dan administrasi kependudukan serta tugas-tugas pendukung yang dilimpahkan kepada daerah[1]. Kartu keluarga, KTP elektronik, kartu identitas anak (KIA), surat pindah, akta kelahiran, akta kematian, akta perkawinan, akta perceraian, serta akta pengesahan dan pengakuan anak, merupakan beberapa macam bentuk administrasi kependudukan [2].

Suatu substansi yang mendukung operasi, mengawasi prasyarat penanganan pertukaran sehari-hari, mengawasi tugas-tugas penting dan peraturan dalam suatu organisasi, dan memberikan laporan

terkait kepada pihak luar tertentu disinggung sebagai kerangka data [3]. Perkembangan inovatif yang pesat saat ini memudahkan orang untuk melakukan pekerjaan manusia secara keseluruhan, salah satu wilayah tersebut adalah dibidang pelayanan dokumen kependudukan [4].

Masyarakat harus mendatangi langsung Kantor Disdukcapil Pemerintahan Langkat untuk mengatur cara pembuatan surat kependudukan di kantor tersebut. Masih ada masyarakat yang sudah tiba, wajib kembali keesokan harinya karena kekurangan dokumen. Sesuai dengan informasi yang didapat dari hasil wawancara, tidak jarang masyarakat yang ingin mengurus akta kelahiran lupa membawa fotokopi surat nikah karena menikah siri dan tidak memiliki surat nikah. Akibatnya, mereka diharuskan menunggu berkas permohonannya disiapkan dan diminta untuk melengkapinya. Selain itu, Dinas Dukcapil Langkat membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengurus surat kependudukan. Jangka waktu persiapan terlama untuk pendokumentasian kependudukan, sebagaimana ditentukan dalam Standar Operasional Manfaat (SOP), adalah 14 hari. Namun kenyataannya, penyelesaiannya ini bisa memakan waktu hingga tiga minggu.

Menerapkan kerangka data internet yang memberikan akses terbuka umum ke tempat-tempat menarik seputar persyaratan dokumen, prosedur pengurusan, dan status penanganan laporan adalah jawaban atas masalah yang disebutkan sebelumnya. Membuat situs web di mana masyarakat dapat mendaftar secara elektronik untuk laporan kependudukan. Masyarakat dapat mengisi formulir secara online dan mengunggah dokumen secara online. Masyarakat akan mendapat surat pengantar berupa Email untuk mengambil dokumen kependudukan yang sudah lengkap di kantor Dukcapil Wilayah Langkat. Hasilnya, masyarakat tidak perlu menghabiskan banyak waktu atau tenaga untuk mengurus dokumen kependudukan.

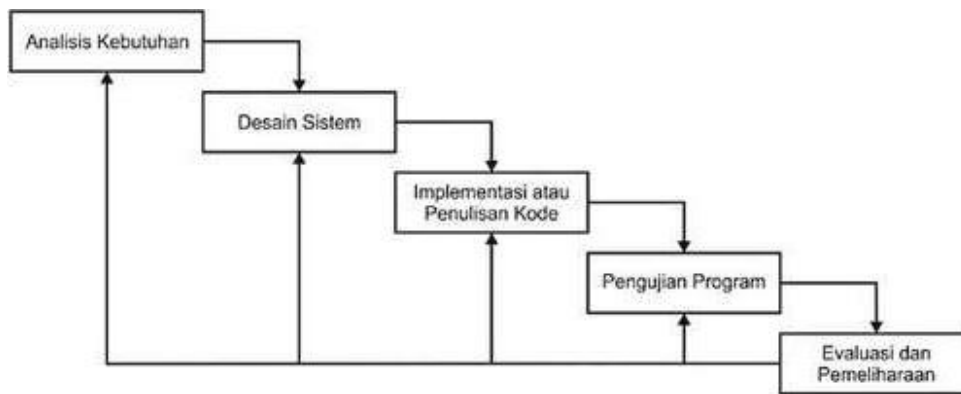
Membangun sistem informasi kependudukan berbasis web untuk Dinas Dukcapil Pemerintahan Langkat merupakan tujuan dari penelitian ini. Diharapkan bahwa sistem informasi yang sedang dibuat akan mampu menyelesaikan permasalahan yang sering muncul ketika menangani dokumen kependudukan dan memperkuat minat terbuka dalam menangani laporan kependudukan dengan cepat. Digitalisasi ini memiliki beberapa titik fokus, seperti kapasitas informasi yang menarik, pencarian informasi dasar, dan kemungkinan lebih rendah terjadinya resiko kerusakan dan kehilangan dokumen. Diperkirakan bahwa pengolahan dokumen kependudukan akan menjadi lebih mudah, lebih layak, produktif, dan tersedia secara online dengan peningkatan kerangka komputerisasi berbasis web [5].

### **Metodologi Penelitian**

Penulis menggunakan metode kualitatif dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian tersebut, yaitu mengumpulkan fakta-fakta dari peristiwa yang terjadi di kantor Disdukcapil kemudian menyusunnya menjadi kalimat. Penelitian kualitatif digunakan ketika suatu fenomena atau permasalahan muncul dan perlu diteliti secara menyeluruh. Hal ini juga membutuhkan jawaban yang tepat. Data yang digunakan bersifat kualitatif dan berasal dari penjelasan informan/narasumber [6]. Pendekatan penyelidikan metode kualitatif ini digunakan dalam upaya untuk mengkarakterisasi dan mengilustrasikan hasil penemuan investigasi lapangan. Informasi yang diperlukan untuk pemikiran ini dikumpulkan oleh penulis dengan menggunakan berbagai strategi, seperti:

- a. Observasi: yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung dilapangan yaitu pertama peneliti melakukan pengamatan seperti apa kondisi lapangan dan bagaimana pelaksanaan pelayanannya menurut para informan yang terkait di lokasi penelitian [7]. Data dikumpulkan secara sistematis dan terarah. Untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penyusunan artikel ini, penulis mengunjungi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Langkat dan melakukan observasi langsung.
- b. Wawancara yang dilakukan peneliti dengan informan penelitian, dalam hal ini peneliti melakukan tanya jawab secara langsung oleh Administrator Database Kependudukan. Wawancara Untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penulisan laporan [8].
- c. Penelitian Pustaka untuk mengumpulkan data studi kepustakaan ini, penulis meneliti sejumlah besar buku, e-book, e-journal, dan modul pembelajaran yang berhubungan langsung dengan topik penelitian ini.

Metode pengembangan software dapat berupa suatu sistem untuk mengatur, mengatur, dan mengkoordinasikan pembuatan suatu kerangka data. Metode waterfall merupakan pendekatan yang digunakan oleh penulis [9]. Pendekatan yang disengaja terhadap kemajuan program digambarkan dengan metode waterfall. Dengan pendekatan ini, pengembangan perangkat lunak dipisahkan menjadi beberapa tahapan yang berurutan [10]. Langkah-langkah dalam metode waterfall adalah penyelidikan prasyarat, rencana kerangka kerja, penggunaan (penyusunan kode), pengujian dan penilaian program, dan dukungan, Seperti pada gambar 1. [11]



**Gambar 1.** Metode Waterfall

Keunggulan waterfall ini adalah sederhana dan mudah dipahami, karena setiap langkah didefinisikan dengan jelas, terstruktur, dan didokumentasikan secara menyeluruh. Ini juga cocok untuk proyek kecil dan menyederhanakan proses pemeliharaan. Namun kelemahannya antara lain tidak fleksibel, harus mengulangi kesalahan yang dibuat pada fase sebelumnya, sangat bergantung pada spesifikasi kebutuhan, dan tidak dapat digunakan untuk perluasan sistem secara cepat [12].

### Hasil dan Pembahasan

Menganalisis sistem yang sedang berjalan dari wawancara dan observasi mengungkapkan bahwa penggunaan pendaftaran penduduk dan organisasi kependudukan telah memanfaatkan landasan inovasi data yang terkoordinasi melalui sistem yang dikembangkan oleh Direktorat Umum Pendaftaran Penduduk, yang juga dikenal sebagai sistem informasi administrasi kependudukan (SIK). Meskipun demikian, sistem ini beroperasi dalam domain regulasi yang diawasi oleh Direktur Database dengan bantuan dari administrator SIK. Tanpa menggunakan inovasi data, penanganan manfaat untuk penerbitan dokumen kependudukan masih dilakukan secara langsung [13].

Proses pelayanan dokumen kependudukan yang berjalan pada saat ini adalah sebagai berikut:

- Setelah membawa berkas yang diperlukan dan mengkonfirmasi bahwa berkas tersebut adalah jenis berkas yang diminta, calon peserta mengunjungi kantor Dinas Dukcapil dan menyerahkannya kepada petugas di loket.
- Berkas permohonan diterima oleh petugas, yang akan memverifikasi kelengkapannya. Jika berkas dinyatakan belum lengkap, maka berkas akan dikembalikan untuk dilengkapi dari awal. Jika dinyatakan lengkap, masyarakat menerima lembar tanda terima untuk pengambilan dokumen, dan kepala area yang merupakan pejabat yang berwenang mendapatkan berkas yang dibutuhkan untuk verifikasi dan persetujuan.
- Berkas permohonan diverifikasi dan disetujui oleh kepala bagian yang berwenang, jika dianggap lengkap dan benar, berkas tersebut diteruskan ke administrator bagian informasi.
- Dengan menggunakan aplikasi dan basis data berupa SIK, administrator mengubah dan menyimpan informasi penduduk.
- Administrator pencetakan, mencetak catatan setelah menyelesaikan bagian informasi dan persetujuan dengan catatan aplikasi.
- Setelah dokumen yang telah dicetak diperiksa keakuratannya oleh Kepala seksi bagian, arsip tersebut diserahkan kepada Kepala Dinas untuk ditandatangani.
- Dokumen kependudukan yang sudah selesai kemudian ditandatangani oleh Kepala Dinas.

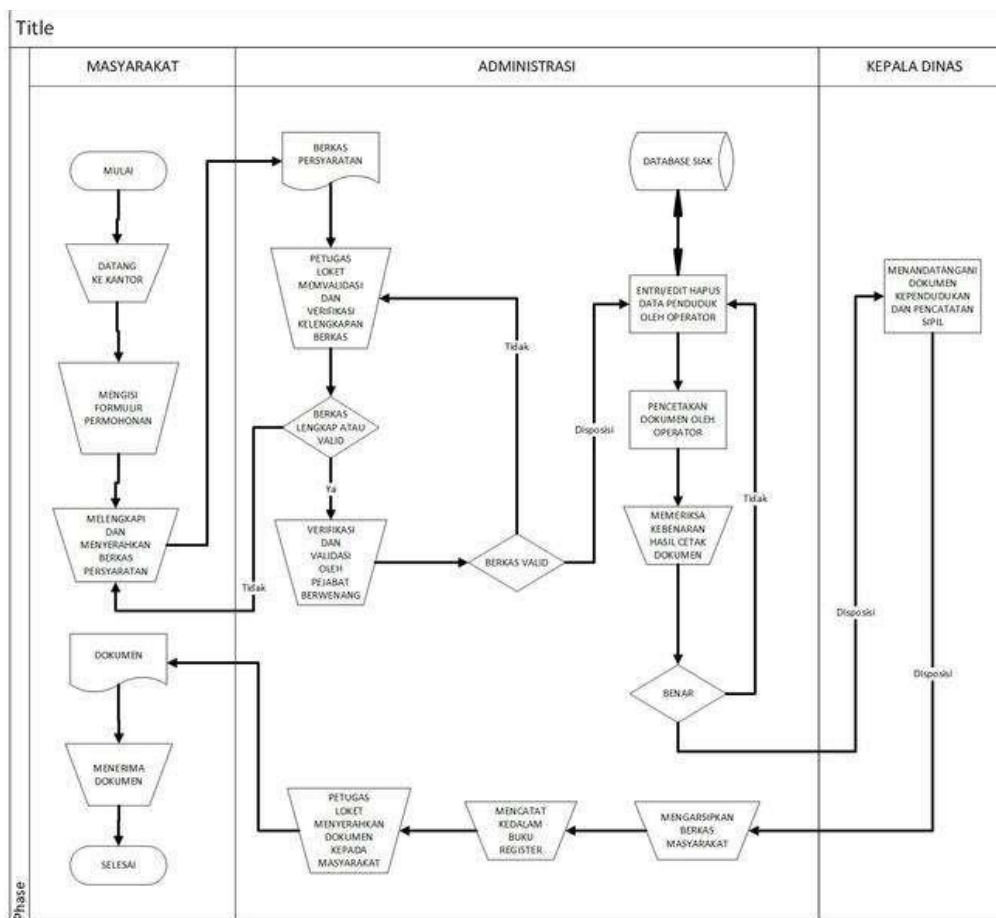
- h. Berkas permohonan kemudian di arsipkan dan dicatat ke dalam buku register, untuk dokumen yang sudah selesai di serahkan kepada loket bagian pelayanan.
- i. Pemohon kembali dengan membawa lembar tanda terima untuk mengambil dokumen kependudukan yang diajukan.

Proses layanan administrasi kependudukan yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut:

**A. Rancangan Sistem**

**1. Flow Map yang Sedang Berjalan**

Proses layanan administrasi kependudukan yang sedang berjalan pada saat ini dapat dilihat pada gambar berikut:



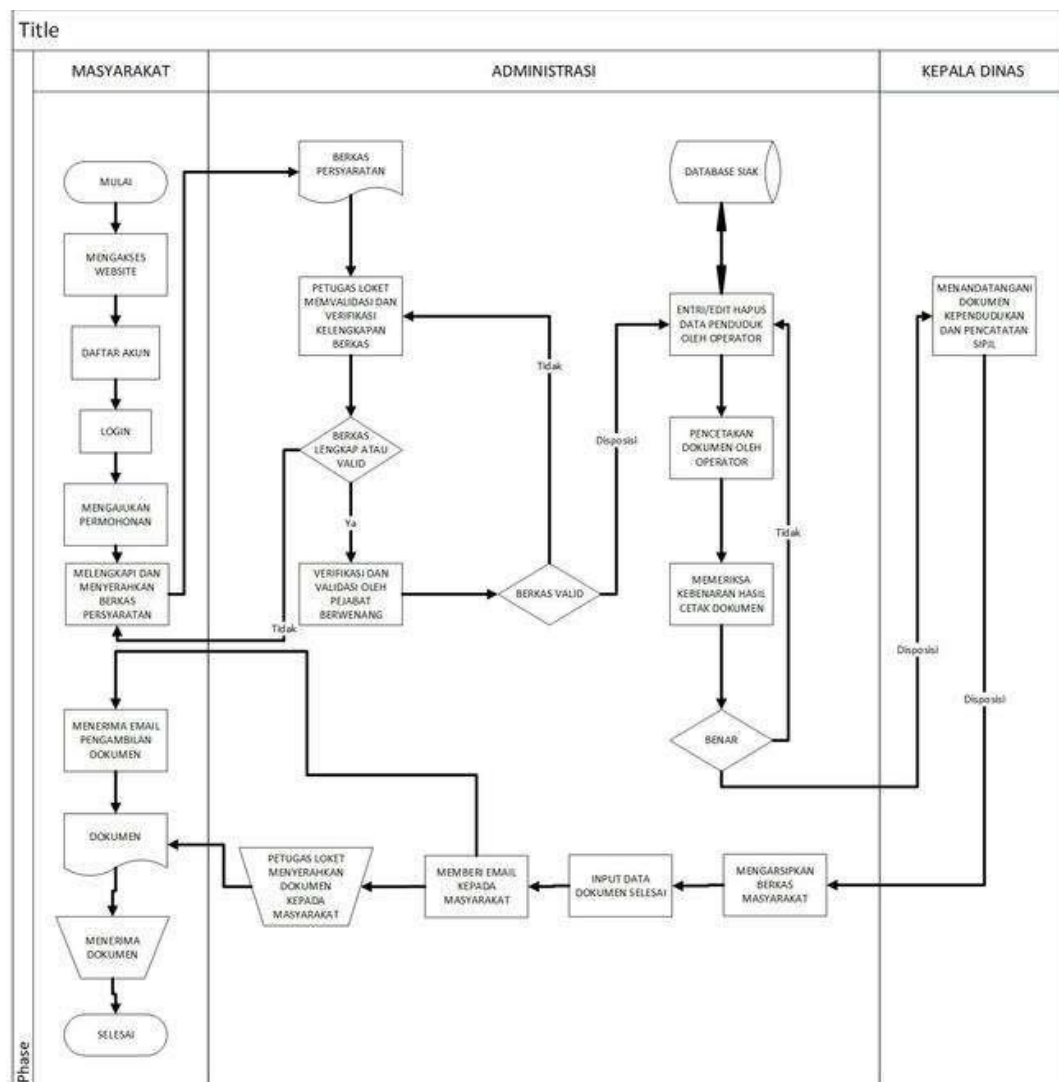
**Gambar 2.** Flow Map yang Sedang Berjalan

Pelayanan seperti ini memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Dengan melakukan permohonan secara langsung maka semakin banyak waktu dan biaya yang dibutuhkan.
- b. Tingkat manfaat yang lebih rendah sebagai akibat dari waktu yang terbuang untuk mencari dan menyiapkan satu aplikasi; penduduk harus menunggu lama untuk mengantri dan akan percaya bahwa layanan yang diberikan di bawah standar.
- c. Jika data yang diberikan tidak lengkap, calon penduduk harus mengunjungi kantor Dukcapil lebih dari satu kali.

**2. Flow Map Usulan**

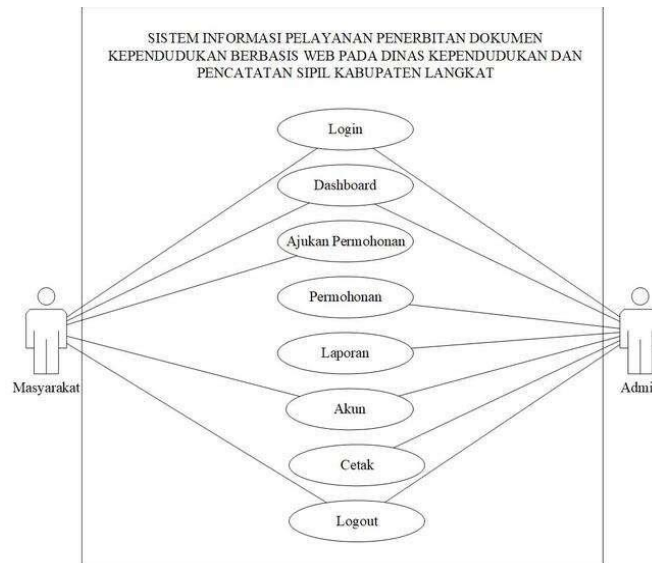
Gambaran umum sistem yang diusulkan Sistem informasi pelayanan penerbitan dokumen kependudukan berbasis web pada dinas kependudukan dan pencatatan sipil kabupaten Langkat dapat digambarkan sebagai fasilitas untuk melakukan permohonan dokumen kependudukan dan akta catatan sipil secara online dari perangkat yang digunakan oleh pengguna melalui jaringan internet dan menggunakan media sistem informasi berbasis web. Sistem ini tetap terhubung ke basis data kependudukan yang diolah melalui SIAK untuk proses validasi Nomor Induk Kependudukan dan Nomor Kartu Keluarga, sehingga data masukan dari masyarakat sebagai pemohon adalah data yang benar dan akurat. Sistem informasi layanan publik ini diharapkan dapat membantu msyarakat dalam melakukan pengajuan permohonan dokumen serta membantu operator memproses dan mengelola berkas permohonan, secara umum sistem layanan publik yang diusulkan dapat digambarkan sebagai berikut [13]:



**Gambar 3.** Flow Map Usulan

**3. Use Case Diagram**

Sebuah UC diagram menggambarkan interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dan sistem. Diagram ini dapat menjadi alat yang berguna untuk menjelaskan konteks sebuah sistem sehingga kekuatan sistem dapat terlihat dengan jelas [14].



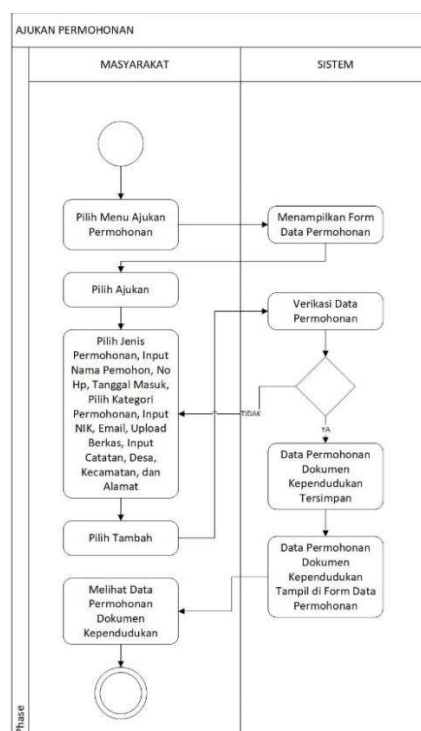
**Gambar 4.** Use Case Diagram

**4. Activity Diagram**

Arti dari activity diagram adalah pemodelan dan penggambaran kapasitas kerangka kerja yang berkesinambungan untuk kerangka kerja. Bagan utilitarian digunakan untuk memperjelas cara kerja sebuah program tanpa melihat coding atau layar [15]. Berikut ini terdapat activity diagram untuk memahami alur operasi sistem dan berfungsi sebagai referensi saat membuat setiap fungsi dalam sistem [16].

**a. Ajukan Permohonan**

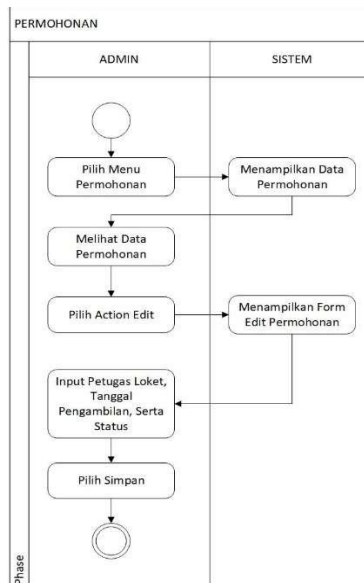
Untuk menginput data permohonan oleh masyarakat kemudian akan diverifikasi oleh sistem dan kemudian data permohonan tersimpan pada database data permohonan serta ditampilkan di form data permohonan.



**Gambar 5.** Activity Diagram Ajukan Permohonan

**b. Permohonan**

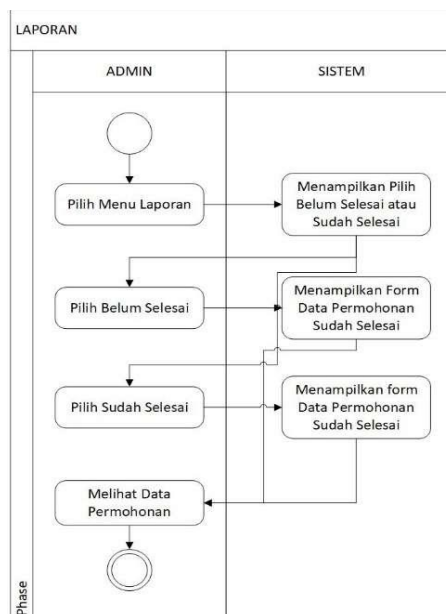
Dimana admin dapat melihat data permohonan yang telah diajukan oleh masyarakat, kemudian setelah dokumen selesai admin mengedit data permohonan tersebut untuk menginput bahwa data permohonan tersebut sudah selesai dibuat.



**Gambar 6.** Activity Diagram Permohonan

**c. Laporan**

Dimana admin dapat melihat data permohonan yang sudah selesai dan yang belum selesai.



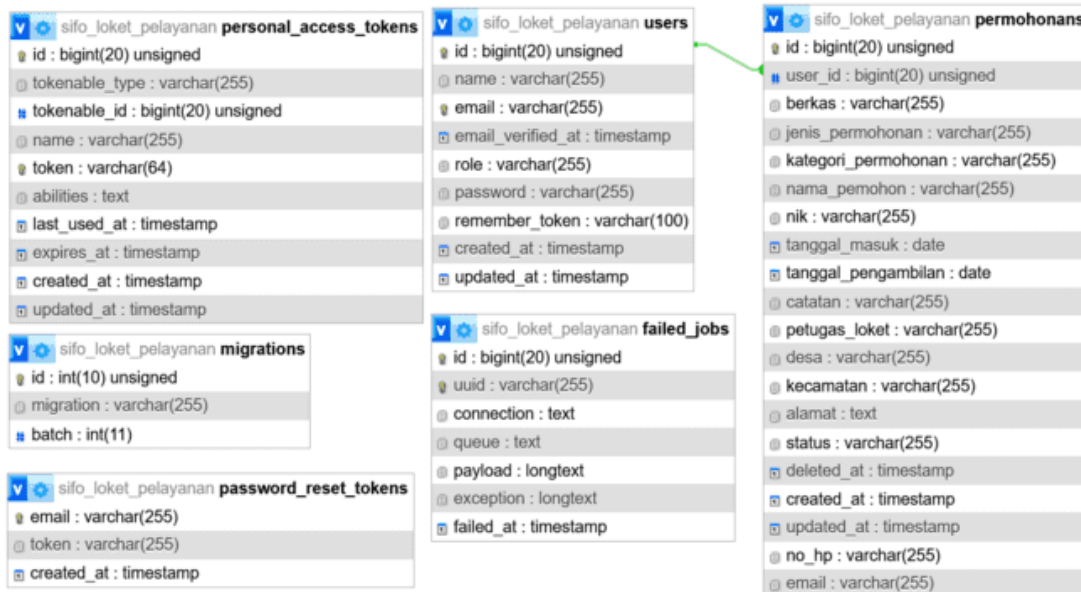
**Gambar 7.** Activity Diagram Laporan

**5. Class Diagram**

Diagram kelas menunjukkan skema arsitektur sistem yang Anda rancang. Diagram kelas mewakili kelas dengan atribut dan metode. Setiap kelas dihubungkan oleh sebuah garis yang disebut asosiasi [17]. Diagram kelas adalah diagram yang dibuat selama tahap desain perangkat lunak. Mengukur kualitas desain diagram kelas perangkat lunak yang



Anda buat dapat mengurangi jumlah modifikasi yang mungkin diperlukan di masa mendatang [18].

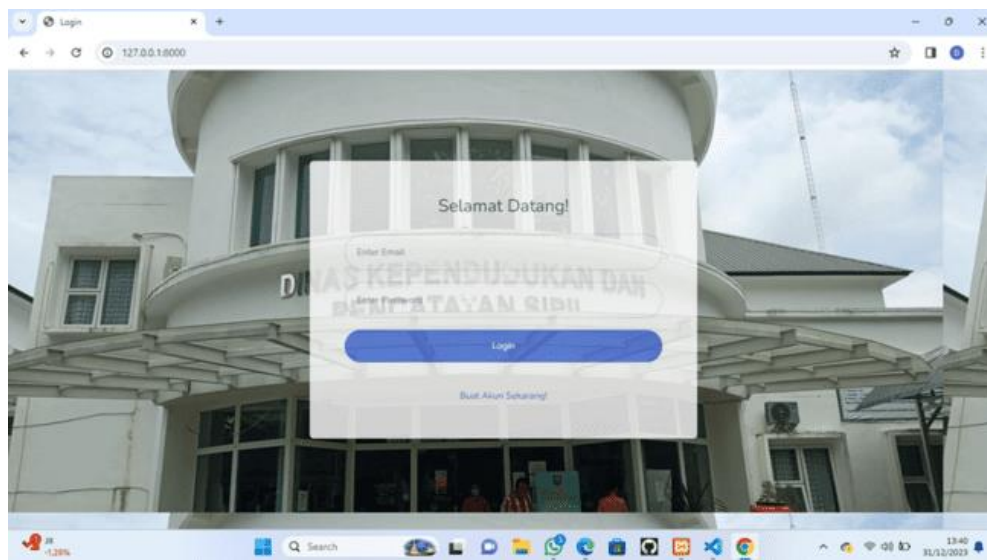


Gambar 8. Class Diagram

## B. Desain Tampilan Sistem

### 1. Login

Tampilan login terdapat email dan password yang harus dimasukkan untuk dapat mengakses sistem.

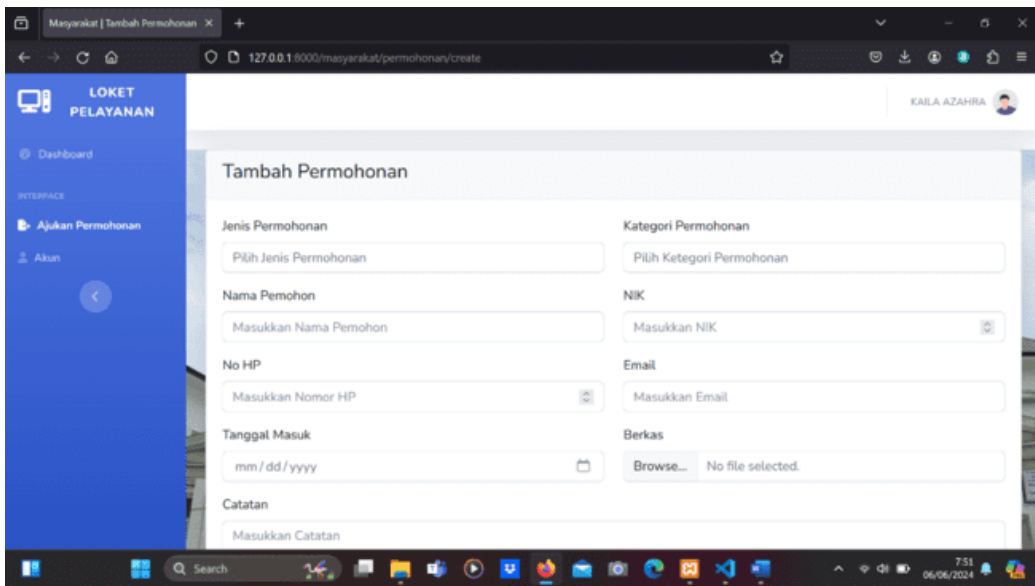


Gambar 9. Tampilan Login

### 2. Tampilan Ajukan Permohonan

Disini pemohon harus mengajukan permohonan dokumen kependudukan apa yang ingin dibuat/diperbaiki secara detail dan seksama.

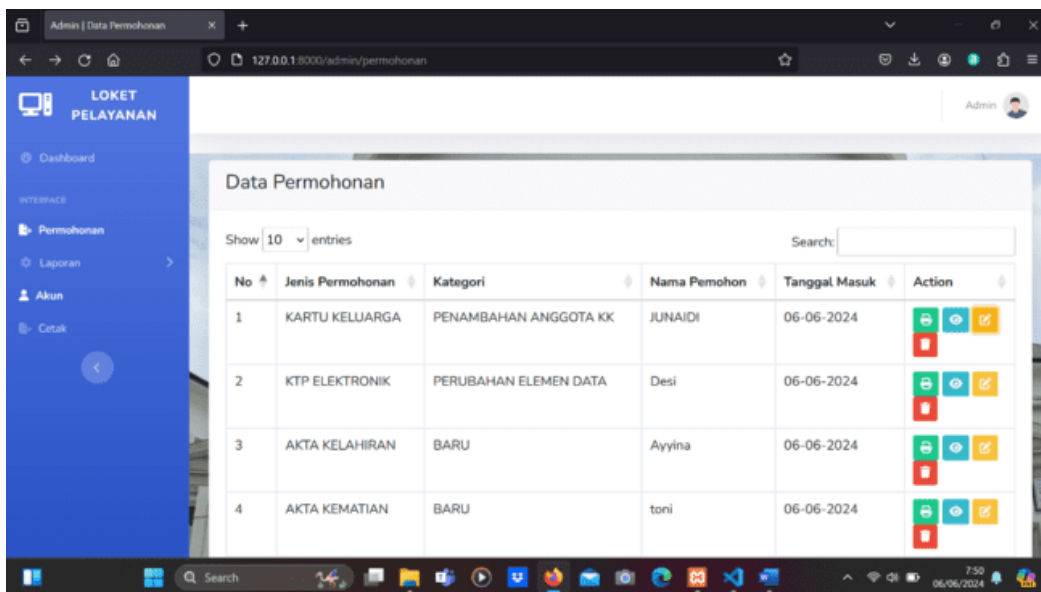




Gambar 10. Tampilan Ajukan Permohonan

**3. Tampilan Permohonan**

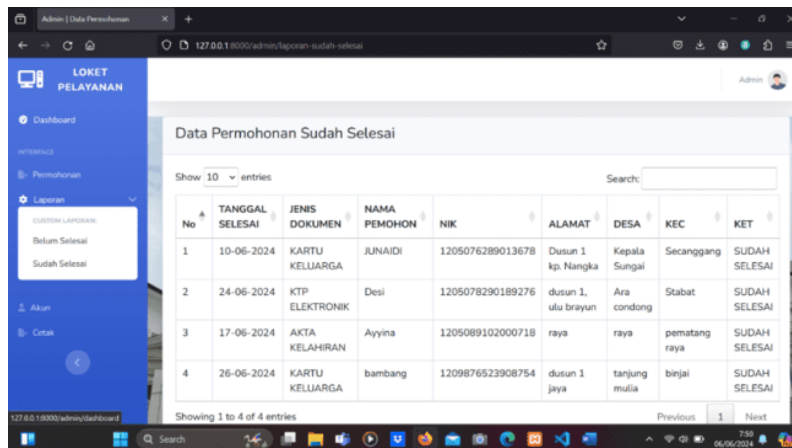
Tampilan ini berisi data permohonan yang masuk kedalam sistem. Permohonan yang telah diajukan oleh Masyarakat.



Gambar 11. Tampilan Permohonan

**4. Tampilan Laporan**

Memiliki 2 tampilan, yaitu sudah selesai atau belum selesai nya dokumen kependudukan yang telah diajukan oleh masyarakat.

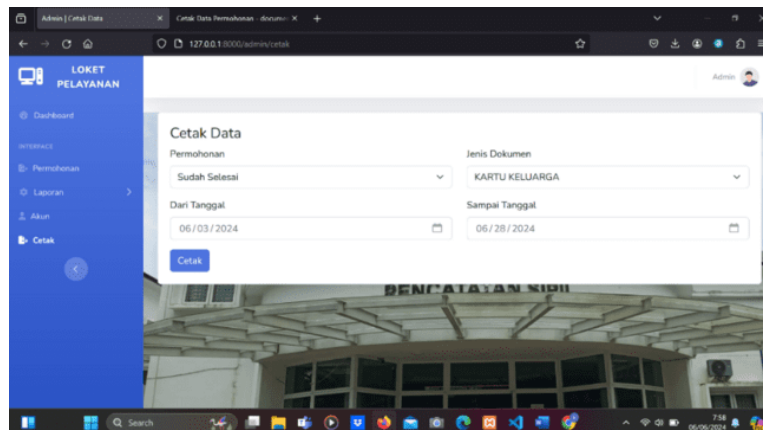


No	TANGGAL SELESAI	JENIS DOKUMEN	NAMA PEMOHON	NIK	ALAMAT	DESA	KEC	KET
1	10-06-2024	KARTU KELUARGA	JUNAIDI	1205076289013678	Dusun 1 kp. Nangka	Kepala Sungai	Secanggang	SUDAH SELESAI
2	24-06-2024	KTP ELEKTRONIK	Desi	1205078290189276	dusun 1, ulu brayun	Ara condong	Stabat	SUDAH SELESAI
3	17-06-2024	AKTA KELAHIRAN	Ayyina	1205089102000718	raya	raya	pematang raya	SUDAH SELESAI
4	26-06-2024	KARTU KELUARGA	bambang	1209876523908754	dusun 1 jaya	tanjung mulia	binjai	SUDAH SELESAI

Gambar 12. Tampilan Laporan

## 5. Tampilan Cetak

Pada menu ini admin dapat mencetak laporan data permohonan Masyarakat yang sudah selesai dari tanggal yang diinginkan.



Gambar 13. Tampilan Cetak

## Kesimpulan

Pada penelitian ini kami berhasil membangun sistem informasi pendokumentasian kependudukan berbasis web di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Langkat. Karena kabupaten ini sangat kompleks secara administratif, sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pengelolaan kependudukan. Sistem informasi dokumentasi kependudukan berbasis web yang diusulkan mengatasi hambatan-hambatan ini dengan memungkinkan masyarakat mengajukan permohonan secara online. Integrasi dengan SIAK memastikan validitas data sekaligus menampilkan output pada dashboard administrator dan pengguna untuk memudahkan pemantauan dan pengelolaan dokumen.

Dalam penelitian ini, dengan menerapkan metode air terjun, kita akan membangun sistem terstruktur yang terdiri dari lima tahap pengembangan: analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, integrasi, dan operasi. Melalui literatur dan wawancara, kami menemukan bahwa layanan pengelolaan kependudukan secara manual saat ini menghadapi kendala waktu, biaya, dan tidak dapat diaksesnya data.

Oleh karena itu, penerapan sistem informasi ini diharapkan dapat mengurangi waktu dan biaya bagi masyarakat, meningkatkan efisiensi dalam pemrosesan dokumen, dan memberikan layanan pengelolaan kependudukan yang lebih baik. Keberhasilan proyek ini diharapkan dapat mendorong daerah lain untuk mengadopsi solusi serupa dan meningkatkan pengelolaan kependudukan dengan cara yang modern dan efektif.

### Ucapan Terima Kasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat atas dukungan dan kerjasamanya dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada :

1. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Langkat : Atas bantuannya dalam berbagi informasi yang sangat berharga dalam pengembangan Sistem Informasi Dokumen Kependudukan, Terima kasih banyak.
2. Masyarakat Kabupaten Langkat: Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh warga Kabupaten Langkat yang telah berpartisipasi dalam wawancara dan memberikan kontribusi penting sehingga memberikan kontribusi penting bagi keberhasilan penelitian ini.
3. Pembimbing dan Pemberi Penelitian : Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing dan penyedia penelitian atas bimbingan, arahan, dan sarannya yang sangat membantu selama proses penelitian ini.
4. Semua yang terlibat: Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pengumpulan data, observasi, wawancara, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materil.

Kami menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan dan kerjasama semua pihak yang terlibat. Kami berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan pengelolaan kependudukan di wilayah ini. Terima kasih dari lubuk hati saya.

### Daftar Pustaka

- [1] Alfian and R. Susanti, “Pengaruh Lingkungan Kerja dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Pegawai pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Padang,” *J. Econ.*, vol. 2, no. 2, pp. 3–4, 2023.
- [2] A. Farhani and M. F. Adnan, “Efektivitas Pelayanan Dokumen Kependudukan Melalui Sistem Paduko,” *JESS (Journal Educ. Soc. Sci.)*, vol. 5, no. 1, p. 66, 2021, doi: 10.24036/jess.v5i1.300.
- [3] F. Fajriyah, A. Josi, and T. Fisika, “Rancang Bangun Sistem Informasi Tender Karet Desa Jungai Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, pp. 111–115, 2017, doi: 10.32736/sisfokom.v6i2.256.
- [4] Y. Hendra, A. U. Usman, D. Juniansha, and I. Y. Ruhiawati, “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Di Sma Nur El-Falah Kubang Menggunakan Framework Codeigniter,” *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 53–61, 2024, doi: 10.47080/simika.v7i1.3188.
- [5] T. Khairil Ahsyar, Syaifullah, and A. Bakar, “Sistem Informasi Akta Kependudukan Berbasis Web,” *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 75–82, 2020.
- [6] M. Firmansyah, M. Masrun, and I. D. K. Yudha S, “Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif,” *Elastisitas - J. Ekon. Pembang.*, vol. 3, no. 2, pp. 156–159, 2021, doi: 10.29303/e-jep.v3i2.46.
- [7] K. Mulyanto Angkat, A. Kadir, and I. Isnaini, “Analisis Pelayanan Administrasi Kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dairi,” *J. Adm. Publik Public Adm. J.*, vol. 7, no. 1, p. 33, 2018, doi: 10.31289/jap.v7i1.1260.
- [8] I. Anis, J. Usman, and S. R. Arfah, “Efektivitas Program Pelayanan Kolaborasi Administrasi Kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Gowa,” *E-Journal UNIMUS*, vol. 2, 3, pp. 1105–1116, 2021.
- [9] M. Badrul, “Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [10] Triase, L. A. Manurung, and R. A. Atsil, “Aplikasi Survei Kepuasan Peserta Diklat Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Diklat,” *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 2, pp. 1320–1331, 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i2.670.
- [11] H. Hermansyah, R. F. Wijaya, and R. B. Utomo, “Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik/article/view/756>

- [12] J. A. Ramadhan, D. T. Haniva, and A. Suharso, “Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid,” *JIEET J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 07, no. 01, pp. 36–42, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jieet/article/view/21941>
- [13] T. Fajerin and H. Mulyono, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tanjung Jabung Barat,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 3, pp. 406–417, 2020.
- [14] T. A. Kurniawan, “Sebuah UC diagram menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari system,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 77–86, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [15] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [16] 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.
- [17] 127-133. Arciniegas, 2006. Inte- ligencia emocional en estudiantes de la Universidad Autónoma de Los Andes. *Revista Conrado*, 17(78), “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title,” vol. 6, no. 6, p. 6, 2021.
- [18] H. Apriadi, F. Amalia, and B. Priyambadha, “Pengembangan Aplikasi Kakas Bantu Untuk Menghitung Estimasi Nilai Modifiability Dari Class Diagram,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, pp. 10605–10613, 2019.