

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PENDUDUK NON PERMANEN BERBASIS WEB PADA DISDUKCAPIL KOTA CIMAHI

Fariha¹, Ade Yuliana²

Politeknik TEDC Bandung

Corresponding e-mail: farihaalkaf06@gmail.com

Copyright © 2025 The Author



This is an open access article

Under the Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

DOI: 10.53866/jimi.v5i4.986

Abstract

Population administration is a crucial aspect of supporting public services and development planning. Non-permanent residents are individuals who reside in an area for more than one year without intending to settle permanently. Cimahi City has experienced an increase in non-permanent residents, requiring accurate and efficient data collection. The manual registration process using Google Forms has weaknesses in validation, security, and reporting. This research aims to design a web-based information system for non-permanent resident registration using the prototype model method, developed with the Laravel framework and MySQL database. The system provides registration, login, data entry, document upload, staff verification, status notification, and digital reporting features. The results of Blackbox and User Acceptance Test (UAT) evaluations indicate that the system functions as required, is user-friendly, and improves registration efficiency. The system is proven feasible to be implemented as a solution for non-permanent resident registration in Cimahi City and contributes to enhancing the effectiveness and transparency of public services.

Keywords: *Disdukcapil Cimahi, Information System, Non-Permanent Resident, Population Administration, Prototype Model, Registration*

Abstrak

Administrasi kependudukan merupakan aspek penting dalam mendukung pelayanan publik dan perencanaan pembangunan. Penduduk non permanen adalah penduduk yang bertempat tinggal di suatu daerah lebih dari satu tahun tanpa berniat menetap secara tetap. Kota Cimahi mengalami peningkatan jumlah penduduk non permanen yang menuntut adanya pendataan yang akurat dan efisien. Proses pendataan manual dengan *Google Form* masih memiliki kelemahan pada aspek validasi, keamanan, dan pelaporan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen berbasis web menggunakan metode *prototype model* dengan *framework Laravel* dan basis data *MySQL*. Sistem dikembangkan untuk menyediakan fungsi *registrasi*, *login*, pengisian data, unggah dokumen, verifikasi petugas, notifikasi status, serta pelaporan digital. Hasil pengujian *Blackbox* dan *User Acceptance Test (UAT)* menunjukkan sistem berfungsi sesuai kebutuhan, mudah digunakan, serta meningkatkan efisiensi proses pendaftaran. Sistem ini terbukti layak diimplementasikan sebagai solusi pendataan penduduk non permanen di Kota Cimahi, serta berkontribusi pada peningkatan efektivitas dan transparansi pelayanan publik.

Kata Kunci: *Administrasi Kependudukan, Disdukcapil Cimahi, Pendaftaran, Penduduk Non Permanen, Prototype Model, Sistem Informasi*

1. Pendahuluan

Administrasi kependudukan merupakan aspek krusial dalam tata kelola pemerintahan, khususnya dalam penyelenggaraan layanan publik dan perencanaan pembangunan daerah. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Administrasi Kependudukan, setiap warga negara wajib tercatat secara administratif, baik sebagai penduduk tetap maupun non permanen (Undang-Undang No. 24, 2013). Penduduk non permanen adalah mereka yang tinggal di suatu daerah dalam jangka waktu tertentu tanpa melakukan perpindahan domisili secara resmi. Lebih lanjut, Permendagri Nomor 74 Tahun 2022 menegaskan bahwa kategori ini mencakup warga negara Indonesia maupun orang asing pemegang izin tinggal terbatas dengan masa tinggal lebih dari satu tahun atau kurang dari satu tahun dengan maksud menetap (Kementerian Dalam Negeri RI, 2022). Di Kota Cimahi, perkembangan sosial dan ekonomi yang cukup pesat mendorong meningkatnya jumlah penduduk non permanen setiap tahunnya. Kehadiran kelompok ini berdampak langsung pada pelayanan publik, perencanaan infrastruktur, serta akurasi data kependudukan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sistem pendataan di Disdukcapil Kota Cimahi hingga kini masih berbasis *Google Form*, yang meski sederhana dan mudah digunakan, memiliki banyak keterbatasan. Tidak adanya validasi data yang memadai sering menimbulkan kesalahan input, duplikasi, bahkan potensi data palsu. Sistem juga tidak dilengkapi mekanisme verifikasi internal, pelacakan status pendaftaran, serta kontrol keamanan yang kuat untuk melindungi data pribadi. Kondisi ini terbukti dari data pendaftaran non permanen yang fluktuatif, yaitu 168 orang pada 2022, meningkat menjadi 1.876 orang pada 2023 karena kegiatan jempit bola, lalu menurun menjadi 471 orang pada 2024, dan hanya 118 orang pada 2025 hingga periode observasi. Dinamika ini menguatkan urgensi sistem informasi yang lebih terstruktur dan terintegrasi untuk mendukung pengelolaan data secara akurat serta pengambilan keputusan di lingkungan Disdukcapil.

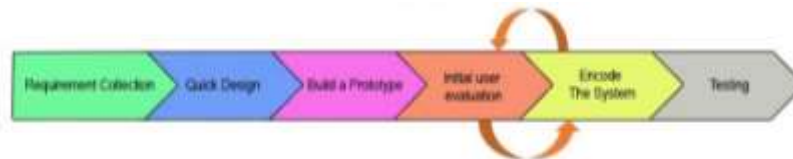
Sejumlah penelitian sebelumnya menegaskan pentingnya sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi kependudukan. Yuliana et al. (2021) mengembangkan sistem pelayanan administrasi persuratan berbasis web dengan metode *prototype* yang mampu meningkatkan efisiensi hingga 85%, meski belum mendukung pelacakan status *real-time*. Arifin dan Hermaliani (2024) merancang sistem layanan administrasi kependudukan berbasis web di Kelurahan Jatimulya, Depok dengan metode *waterfall*, yang terbukti meningkatkan kecepatan layanan dan akurasi data. Sementara itu, Zulfikar (2023) merancang sistem informasi pengolahan data kependudukan dengan metode *prototype*, yang meraih tingkat kepuasan pengguna sebesar 91% melalui uji *User Acceptance Testing*. Penelitian lain oleh Agustian dan Yuliana (2024) mengembangkan aplikasi *chatbot* pelayanan publik berbasis *website* pada Sekretariat DPRD Kota Cimahi dengan metode *waterfall* yang dilengkapi fitur layanan informasi dan pengaduan, di mana hasil pengujian *UAT* dan *Black Box Testing* menunjukkan nilai rata-rata kepuasan 93,12% yang dikategorikan sangat baik. Seluruh penelitian tersebut menunjukkan kontribusi signifikan sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan publik, namun masih terbatas pada aspek surat-menyurat, data kependudukan umum, atau layanan pengaduan. Hal ini membuka peluang pengembangan lebih lanjut pada layanan administrasi kependudukan yang lebih spesifik, seperti pendaftaran penduduk non permanen di Disdukcapil Kota Cimahi, agar proses pencatatan dan pengelolaan data dapat dilakukan lebih cepat, akurat, dan transparan.

Berdasarkan kondisi yang ada, penelitian ini pengembangan sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen berbasis web yang dirancang menggunakan metode *prototype* dan terintegrasi dengan kebutuhan layanan kependudukan di Disdukcapil Kota Cimahi. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan validasi data secara otomatis, keamanan informasi yang lebih terjamin, pelacakan status pendaftaran, pengiriman notifikasi, serta pelaporan digital yang dapat membantu pengambilan keputusan oleh pemerintah daerah. Dengan sistem yang dirancang secara terstruktur, diharapkan masyarakat dapat lebih mudah melakukan pendaftaran, sementara pihak Disdukcapil terbantu dalam mengelola data secara lebih akurat, efisien, dan sesuai regulasi yang berlaku.

2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Prototyping Model*. Model ini dipilih karena mampu memfasilitasi komunikasi intensif antara pengembang dan pengguna, serta memungkinkan kebutuhan sistem yang belum jelas di awal dapat diidentifikasi secara bertahap melalui pembuatan prototipe dan umpan balik langsung dari pengguna. Menurut Pressman (2015), *prototyping* merupakan pendekatan rekayasa perangkat

lunak yang efektif untuk memahami kebutuhan pengguna melalui siklus iteratif pembuatan sistem cepat dan perbaikan berdasarkan masukan pengguna. Hal ini sejalan dengan pendapat Sommerville (2011) yang menyatakan bahwa *prototyping* membantu meminimalisir kesalahan spesifikasi kebutuhan karena melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian *Prototyping Model*

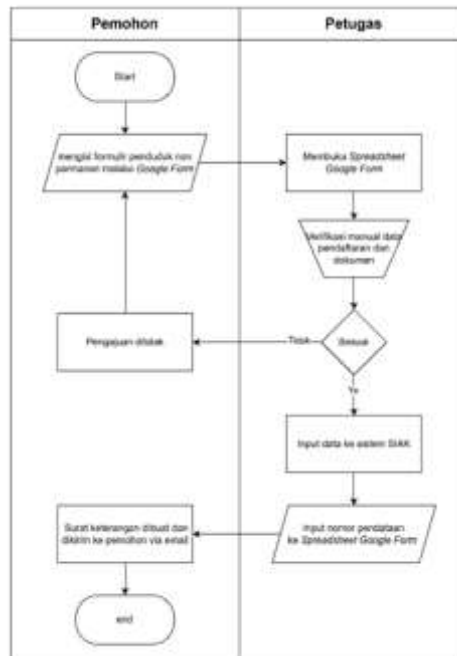
Tahapan pada model prototype meliputi:

1. *Requirement Collection* (Pengumpulan Kebutuhan)
Tahap ini dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak Disdukcapil Kota Cimahi untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem pendaftaran penduduk non permanen.
2. *Quick Design* (Perancangan Cepat)
Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, dilakukan perancangan antarmuka awal berupa sketsa dan wireframe. Desain ini menggambarkan alur proses pendaftaran, validasi data, dan tampilan utama sistem (Dennis, Wixom, & Roth, 2015).
3. *Build a Prototype* (Pembuatan Prototype)
Prototype awal sistem dibangun menggunakan framework Laravel untuk backend, Bootstrap untuk antarmuka, dan MySQL sebagai basis data. Prototype ini belum final, namun cukup untuk memperlihatkan gambaran sistem yang akan dikembangkan.
4. *Initial User Evaluation* (Evaluasi Pengguna Awal)
Prototype diuji coba oleh petugas Disdukcapil. Masukan dari pengguna digunakan sebagai dasar penyempurnaan desain maupun fungsionalitas sistem agar sesuai dengan kebutuhan nyata (Budyanto et al., 2024).
5. *Encode the System* (Pengembangan Sistem)
Setelah desain prototipe disetujui, dilakukan pembangunan sistem penuh yang mencakup pendaftaran online, validasi data otomatis, pelacakan status, notifikasi, serta pelaporan digital.
6. *Testing* (Pengujian Sistem)
Sistem yang dikembangkan diuji menggunakan:
 - a. *Black Box Testing*, yaitu menguji fungsi sistem melalui input dan output tanpa melihat kode program, sehingga dapat memastikan semua fitur berjalan sesuai harapan (Arifandi et al., 2022).
 - b. *User Acceptance Testing (UAT)*, yaitu melibatkan petugas Disdukcapil dan pemohon untuk menilai kesesuaian, kemudahan penggunaan, serta kepuasan terhadap sistem (Suprpto, 2021).
 Dengan kombinasi kedua metode pengujian ini, sistem tidak hanya diverifikasi dari sisi teknis, tetapi juga divalidasi dari sisi penerimaan pengguna.

3. Analisis Dan Perancangan

3.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem pendaftaran penduduk non permanen yang saat ini digunakan oleh Disdukcapil Kota Cimahi telah beralih dari metode manual ke metode semi-digital, yaitu dengan menggunakan *Google Form* sebagai media pengumpulan data dari pemohon. Meskipun telah menggunakan *platform* digital, sistem ini masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti tidak adanya verifikasi otomatis dan penyimpanan terstruktur dalam basis data. *Flowmap* sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar 1. berikut :



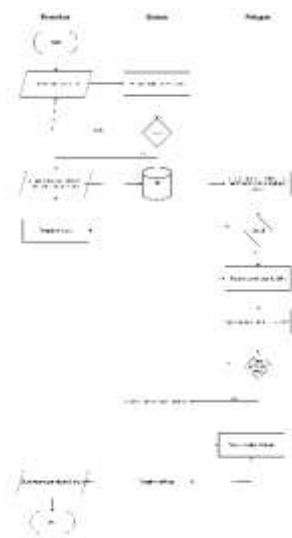
Gambar 2. Flowmap sistem yang berjalan

Berikut penjelasan dari sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 2 berikut:

1. Pemohon mendapatkan link *Google Form* dari petugas atau *website* resmi Disdukcapil.
2. Pemohon membuka *Google Form* dan mulai mengisi data diri dan data domisili sesuai dengan kolom yang disediakan.
3. Pemohon mengunggah dokumen pendukung berupa formulir dalam format PDF/jpg/png.
4. Setelah selesai mengisi dan mengunggah, pemohon mengirimkan formulir.
5. Petugas Disdukcapil mengakses hasil *Google Form* melalui *Google Spreadsheet* yang terhubung secara otomatis.
6. Petugas melakukan verifikasi manual terhadap data dan dokumen yang masuk.
7. Jika data valid, petugas memproses permohonan kedalam sistem SIAC lalu mendapatkan nomor pendataan
8. Input nomor pendataan ke *Google Spreadsheet*.
9. Surat keterangan dikirimkan ke pemohon melalui email.

3.2. Analisis Sistem yang Dikembangkan

Sistem yang akan dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web untuk mendukung proses pendaftaran dan pengelolaan data penduduk non permanen di lingkungan Disdukcapil Kota Cimahi. Aplikasi ini dikembangkan dengan *framework Laravel* dan menggunakan database *MySQL*, serta akan dilengkapi fitur otomatisasi verifikasi, integrasi dengan SIAC, pengelolaan dokumen, serta notifikasi digital berbasis email. Tujuannya adalah untuk mempercepat dan mempermudah layanan administrasi, mengurangi kesalahan input manual, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam pelayanan publik.



Gambar 3. Flowmap Analisis Sistem yang dikembangkan

Berikut penjelasan dari sistem yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

1. Pemohon mengakses aplikasi dengan melakukan *login* menggunakan NIK dan *password*.
2. Sistem akan melakukan verifikasi NIK dan *password* yang dimasukkan. Jika tidak sesuai, pemohon diminta untuk menginput ulang.
3. Jika berhasil, pemohon dapat mengisi formulir pendaftaran penduduk non permanen dan mengunggah dokumen persyaratan yang dibutuhkan.
4. Data permohonan kemudian diverifikasi oleh petugas untuk memeriksa kelengkapan dan kebenaran dokumen.
5. Apabila data dan dokumen tidak sesuai, maka permohonan akan ditolak, dan pemohon diminta memperbaiki data dengan mengajukan ulang.
6. Jika data sudah sesuai, petugas akan memproses permohonan ke dalam sistem SIAK untuk pencatatan lebih lanjut.
7. Setelah proses di SIAK berhasil, petugas akan menginput nomor pendataan dari SIAK ke dalam sistem.
8. Sistem akan melakukan pengecekan data. Jika data pemohon valid, sistem akan melanjutkan proses, jika tidak, permohonan tidak dapat diproses.
9. Jika valid, sistem secara otomatis akan menghasilkan dokumen Surat Hasil Pendaftaran.
10. Status permohonan akan berubah menjadi “Selesai” setelah surat berhasil dibuat.
11. Notifikasi Status permohonan “selesai” dikirim melalui email.
12. Pemohon dapat mengunduh surat keterangan tersebut langsung melalui aplikasi.
13. Proses berakhir setelah pemohon berhasil mengunduh atau menerima surat keterangan penduduk non permanen.

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan Fungsional yang akan dikembangkan pada Sistem Informasi Pendaftaran Penduduk Non Permanen Berbasis Web Pada Disdukcapil Kota Cimahi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Aktor	Fungsionalitas
Pemohon	1. Melakukan <i>registrasi</i> akun menggunakan NIK dan <i>password</i> .
	2. <i>Login</i> ke sistem menggunakan NIK dan <i>password</i> terdaftar.
	3. Mengisi formulir digital pendaftaran penduduk non permanen.

Aktor	Fungsionalitas
	4. Mengunggah dokumen persyaratan (KTP, KK, dll). 5. Menerima notifikasi status pengajuan (ditolak, diproses, selesai). 6. Mengunduh surat keterangan penduduk non permanen yang telah disetujui. 7. Melihat riwayat pengajuan sebelumnya.
Petugas Disdukcapil	1. Login ke sistem melalui halaman khusus petugas. 2. Meninjau data pendaftaran dan dokumen persyaratan yang dikirim pemohon. 3. Melakukan verifikasi dan validasi data pengajuan. 4. Menolak pengajuan yang tidak sesuai atau dokumen tidak lengkap. 5. Menerima pengajuan valid dan memprosesnya ke sistem SIAK terpusat. 6. Menginput nomor pendataan dari SIAK ke dalam sistem. 7. Menghasilkan surat keterangan penduduk non permanen secara otomatis. 8. Mengubah status pengajuan menjadi “selesai” dan mengirim notifikasi ke pemohon.

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan Non Fungsional yang akan dikembangkan pada Sistem Informasi Pendaftaran Penduduk Non Permanen Berbasis Web Pada Disdukcapil Kota Cimahi adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

No	Kategori	Kebutuhan Non Fungsional	Deskripsi
1	Reliability (Keandalan)	Ketersediaan Sistem	Sistem dapat diakses dan digunakan selama 24 jam penuh tanpa batasan waktu agar pelayanan tetap berkesinambungan.
2	Portability (Portabilitas)	Kompatibilitas Browser	Sistem dapat digunakan pada <i>platform Google Chrome, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox</i> dengan tampilan dan fungsi yang konsisten.
3	Usability (Kemudahan)	Aksesibilitas Jaringan	Sistem dapat terhubung dengan jaringan internet sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh pengguna yang memiliki akun.
4	Security (Keamanan)	Autentikasi & Hak Akses	Sistem memberikan autentikasi dan membedakan hak akses antara pemohon dan petugas, sehingga fungsi sistem sesuai dengan peran masing-masing pengguna.
5	Security (Keamanan)	Keamanan Data	Data dalam sistem terlindungi dari akses yang tidak berwenang, dengan penerapan enkripsi dan validasi akses.
6	Confidentiality (Kerahasiaan)	Kerahasiaan Informasi	Informasi yang dikirimkan hanya dapat diakses oleh pemohon dan petugas yang terdaftar, sehingga menjamin <i>privacy</i> pengguna.

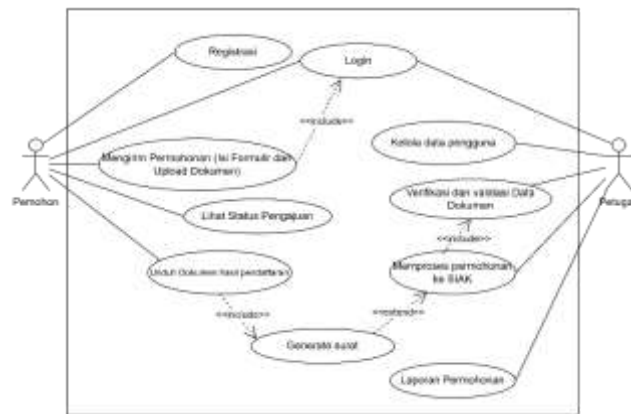
3.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem diperlukan sebagai gambaran dari aplikasi yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan representasi visual dari alur kerja dan struktur aplikasi agar lebih mudah dipahami oleh pengembang maupun pengguna. Perancangan

dilakukan dengan menggunakan model *Unified Modeling Language (UML)*, meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Selain itu, rancangan antarmuka (*User Interface*) juga dibuat untuk memberikan ilustrasi awal tampilan sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen di Disdukcapil Kota Cimahi.

3.5.1 Use Case Diagram

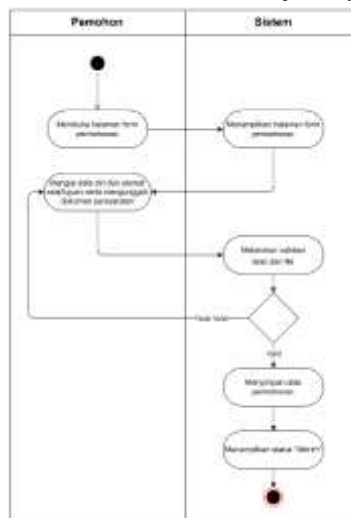
Use Case atau *diagram Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dari dengan sistem informasi yang akan dibuat (Sandfreni et al., 2021). Aktor dalam sistem ini terdiri dari pemohon dan petugas. petugas bertugas memverifikasi data dan mengelola pendaftaran, sedangkan pemohon dapat melakukan pendaftaran secara online melalui sistem. *Use Case Diagram* dari Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Penduduk Non Permanen di Disdukcapil Kota Cimahi adalah sebagai berikut:



Gambar 4. *Use Case Diagram*

3.5.2 Activity Diagram

Activity Diagram memperlihatkan alur aktivitas dari proses bisnis pada sistem, mulai dari aktivitas yang dilakukan aktor hingga respon sistem secara detail. Diagram ini memodelkan aliran kerja dari sebuah proses pendaftaran sehingga logika dapat dianalisis dan dikaji ulang sebelum implementasi. *Activity diagram Input Data Pengajuan* menggambarkan aktivitas pemohon dalam mengisi dan mengirimkan formulir pengajuan penduduk non permanen melalui sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. *Activity Diagram Input Data Pengajuan*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam urutan waktu. Diagram ini memvisualisasikan komunikasi yang terjadi pada saat pemohon mengirimkan permohonan hingga sistem memberikan respon, sehingga alur kronologis setiap proses dapat dianalisis dengan baik (Yuliana & Rabella, 2021). *Sequence Diagram* tersebut menggambarkan alur interaksi pemohon dengan sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen. Proses diawali ketika pemohon melakukan *login* melalui halaman login, kemudian sistem menampilkan formulir pengajuan yang harus diisi beserta dokumen persyaratan yang diunggah. Setelah data dilengkapi, pemohon mengirimkan formulir sehingga sistem menyimpan data ke dalam basis data pengajuan dan memberikan konfirmasi penyimpanan. Selanjutnya, sistem menampilkan daftar pengajuan yang telah dikirim sehingga pemohon dapat melihat status permohonannya secara langsung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6 berikut:



Gambar 6. *Sequence Diagram Input Data Pengajuan*

Class Diagram menggambarkan *class* berikut perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar *class – class* yang terdapat dalam sistem. Pada bagian ini akan dijabarkan deskripsi diagram class yang terdapat dalam sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen di Disdukcapil Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7. Class Diagram

3.5.5 User Interface

User Interface (UI) merupakan perancangan tampilan awal dari sistem yang akan dibangun. *UI* dirancang agar sederhana, mudah digunakan, serta memenuhi prinsip keterpakaian (*usability*). Dalam penelitian sejenis, rancangan *UI* yang berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi dan kemudahan pengguna dalam melakukan pendaftaran *online* (Yuda & Yuliana, 2024). Perancangan User Interface (*UI*) pada sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen ini dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. *User Interface Input Data Pengajuan*

3.6 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap realisasi dari hasil perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Dalam penelitian ini, implementasi dilakukan dengan menerapkan desain sistem yang telah disusun sebelumnya, dengan menggunakan metode *Prototype*. Teknologi utama yang diterapkan dalam proses ini meliputi *Laravel* sebagai kerangka kerja untuk *backend*, *Bootstrap* untuk menciptakan tampilan antarmuka yang *responsif*, serta *MySQL* sebagai basis data utama.

3.6.1 Implementasi Antarmuka

1. Halaman *Register*

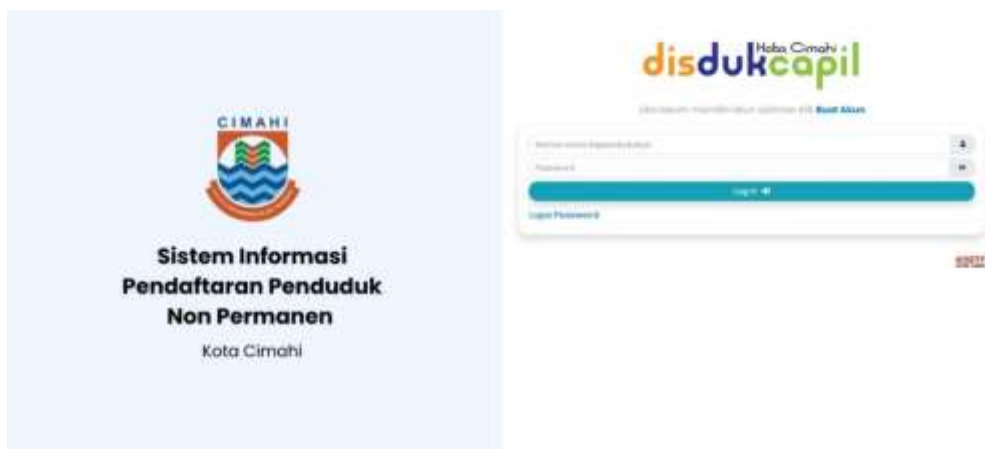
Halaman ini digunakan pemohon untuk membuat akun baru sebelum dapat mengajukan layanan. Pemohon diminta mengisi data registrasi seperti NIK, nama lengkap, email, nomor telepon, dan *password*. Data yang diinput akan disimpan ke dalam tabel *users* dengan peran (*role*) sebagai pemohon.



Gambar 9. Halaman *Registrasi*

2. Halaman *Login*

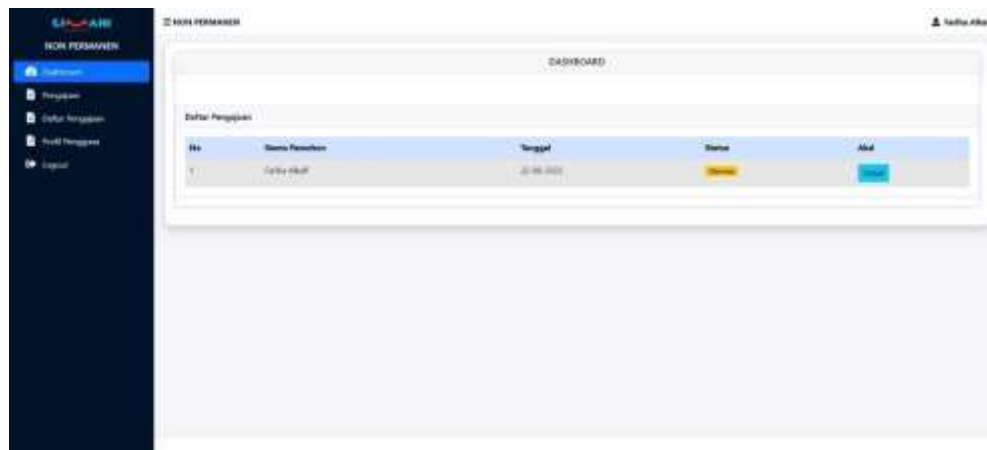
Halaman login digunakan pemohon dan petugas untuk masuk ke sistem dengan menggunakan NIK dan *password* yang sudah terdaftar. Jika data valid, maka pemohon diarahkan ke halaman *dashboard*.



Gambar 10. Halaman *Login*

3. Halaman *Dashboard* Pemohon

Dashboard menampilkan ringkasan status pengajuan, menu tambah pengajuan, serta daftar riwayat pengajuan. Pemohon dapat memantau proses pengajuan dari status dikirim, diproses, ditolak, hingga selesai.



Gambar 11. Halaman *Dashboard* Pemohon

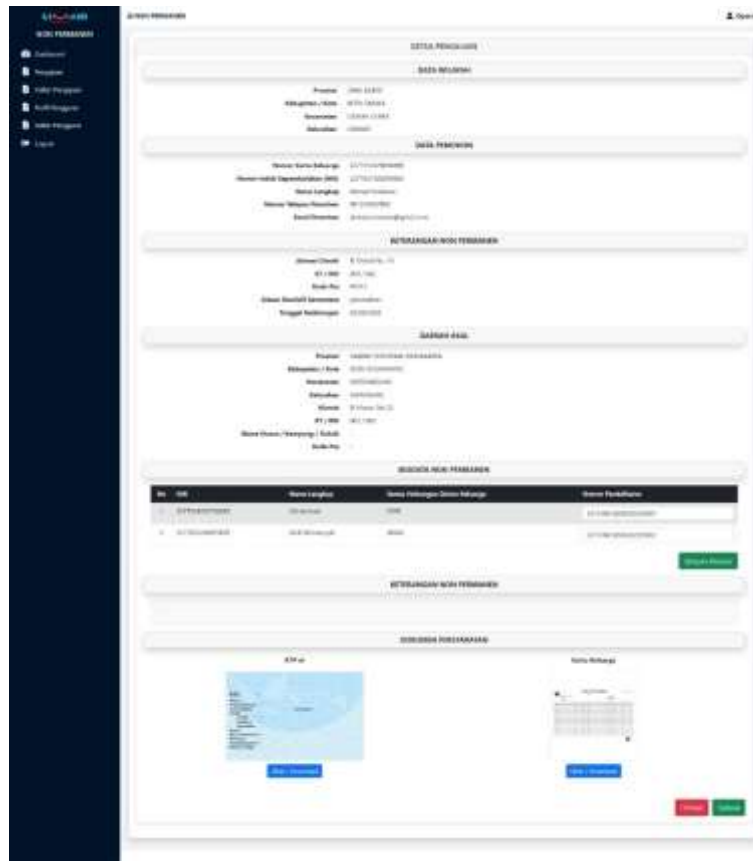
4. Halaman Formulir Pengajuan

Halaman ini digunakan pemohon untuk mengisi data pengajuan penduduk non permanen. Data yang diinput mencakup biodata pemohon, biodata keluarga non permanen, daerah asal, serta unggah dokumen persyaratan.

Gambar 12. Formulir Pengajuan

5. Halaman Detail Pengajuan

Halaman ini digunakan petugas untuk mengisi nomor pendaftaran penduduk non permanen yang didapat dari aplikasi SIAK.



Gambar 13. Detail Pengajuan

6. Halaman Daftar Pengajuan

Halaman ini digunakan petugas untuk melihat daftar pengajuan yang masuk ke dalam sistem yang nantinya akan di verifikasi dan validasi oleh petugas.



No	NIK	Nama Lengkap	Tanggal Datang	Status	Aksi
1	12758171000000000000	Abdul Samud	24-08-2024	Pending	Detail
2	12758171000000000000	Abdul	24-08-2024	Pending	Detail
3	12758171000000000000	Abdul	24-08-2024	Pending	Detail

Showing 1 to 3 of 3 records

Gambar 14. Daftar Pengajuan

3.7 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berjalan sesuai kebutuhan dan bebas dari kesalahan. Pengujian dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*.

3.7.1 Black Box Testing

Black Box Testing digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa memperhatikan kode program. Modul yang diuji meliputi login, registrasi, pengajuan, upload dokumen, verifikasi petugas, dan pembuatan laporan. seluruh 10 skenario pengujian berhasil dengan tingkat keberhasilan 100%.

Tabel 4. Hasil Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Langkah Uji (Input)	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Registrasi akun baru	Pemohon mengisi data registrasi lengkap dan valid	Akun berhasil dibuat dan tersimpan di tabel <i>users</i>	Akun berhasil dibuat sesuai input	Berhasil
2	Registrasi dengan data tidak lengkap	Pemohon tidak mengisi salah satu field wajib (misal email)	Sistem menolak registrasi dan menampilkan pesan error	Sistem menampilkan pesan error	Berhasil
3	Login dengan data valid	Pemohon/Operator memasukkan NIK & password yang benar	Berhasil masuk ke dashboard sesuai role	Login berhasil sesuai role (pemohon/petugas)	Berhasil
4	Login dengan data salah	Pengguna memasukkan NIK atau password salah	Sistem menolak login dan menampilkan pesan error	Sistem menolak login dengan pesan error	Berhasil
5	Pengisian formulir pengajuan	Pemohon mengisi data pengajuan lengkap (NIK, alamat, alasan)	Data pengajuan tersimpan di tabel <i>datapengajuan</i>	Data tersimpan dan muncul di daftar pengajuan	Berhasil
6	Pengunggahan dokumen persyaratan	Pemohon mengunggah dokumen PDF/JPG sesuai ketentuan	Dokumen tersimpan dan status “dikirim”	Dokumen berhasil diunggah dan status sesuai	Berhasil
7	Melihat status pengajuan	Pemohon membuka halaman daftar pengajuan	Sistem menampilkan status pengajuan (dikirim, proses, selesai dan ditolak)	Status tampil sesuai data	Berhasil
8	Verifikasi data oleh petugas	Petugas membuka daftar pengajuan dan memilih verifikasi	Sistem mengubah status menjadi “DiprosesDitolak”	Status berubah sesuai tindakan petugas	Berhasil
9	Laporan pengajuan	Petugas mengakses daftar pengajuan	Sistem menghasilkan rekap laporan berdasarkan filter waktu/periode	Laporan tampil sesuai filter	Berhasil
10	Logout	Pengguna klik tombol logout	Sistem keluar dari sesi dan kembali ke halaman login	Logout berhasil	Berhasil

3.7.2 User Acceptance Test (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* dilakukan kepada 7 responden, terdiri dari 5 petugas Disdukcapil dan 2 pemohon. Pengujian ini menilai aspek tampilan, kemudahan penggunaan, login, input data, notifikasi, transparansi status, keamanan data, serta manfaat sistem secara keseluruhan dengan skala Likert (1–5). Hasilnya menunjukkan skor kumulatif 314 dari total 350, atau 89,7%, yang termasuk dalam kategori Sangat Setuju. Aspek yang memperoleh nilai tertinggi adalah manfaat sistem, percepatan proses pendaftaran, serta kelancaran fitur login dan pendaftaran. *Sementara itu, aspek yang masih dapat ditingkatkan adalah kejelasan notifikasi dan kemudahan input data.*

Secara keseluruhan, hasil UAT membuktikan bahwa sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen berbasis web diterima dengan baik oleh pengguna, mudah digunakan, aman, serta efektif mendukung pelayanan Disdukcapil Kota Cimahi.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pendaftaran penduduk non permanen berbasis web yang mampu menjawab permasalahan utama dalam proses administrasi kependudukan di Disdukcapil Kota Cimahi. Sistem yang dibangun terbukti dapat memberikan validasi otomatis, menjaga keamanan data, mempermudah pelacakan status pengajuan, serta menghasilkan laporan digital secara *real-time* dan terstruktur. Temuan penting dari penelitian ini adalah bahwa pemanfaatan *framework Laravel* dan basis data *MySQL* dalam sistem pendaftaran mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta transparansi pelayanan dibandingkan metode manual sebelumnya. Hasil pengujian *Blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan tanpa kendala kritis, sedangkan hasil *User Acceptance Test (UAT)* yang melibatkan tujuh responden (lima petugas dan dua pemohon) memperoleh tingkat penerimaan sebesar 89,7%, yang menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan, mempercepat proses pendaftaran, serta meningkatkan transparansi pelayanan. Ke depan, sistem ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut, misalnya dengan integrasi ke SIAK terpusat atau penambahan fitur analitik data kependudukan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis di tingkat pemerintah daerah.

Bibliografi

- Agustian, F., & Yuliana, A. (2024). Aplikasi chatbot pelayanan publik berbasis website (Studi kasus Sekretariat DPRD Kota Cimahi). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, 12(3), 3769–3776. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5202>
- Arifandi, A., Simamora, R. N. Z., Janitra, G. A., Yaqin, M. A., & Huda, M. M. (2022). Survei teknik-teknik pengujian software menggunakan metode systematic literature review. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 4(3), 297–315. <https://doi.org/10.24176/ilkomnika.v4i3.7299>
- Arifin, A. N., & Hermaliani, E. H. (2022). Perancangan sistem informasi layanan kependudukan berbasis web pada Kelurahan Jatimulya Depok. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(1), 66–74. <https://doi.org/10.31294/reputasi.v5i1.3168>
- Budiyanto, D., Nama, G. F., & Muhammad, M. A. (2024). Rancang bangun aplikasi monitoring operasi P2TL berbasis web. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, 12(3), 3785–3792. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5210>
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2015). *Systems analysis and design* (6th ed.). Wiley.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2022 tentang pendaftaran penduduk non permanen*. Jakarta: Kemendagri.
- Pressman, R. S. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Sandfreni, E., Hidayat, R., & Yuliana, A. (2021). Pemodelan sistem informasi menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 14(2), 112–120. <https://doi.org/10.52362/jika.v14i2.389>
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.
- Suprpto, E. (2021). User Acceptance Testing (UAT) refreshment PBX outlet site BNI Kanwil Padang. *Jurnal Civronlit Unbari*, 6(2), 54–58. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v6i2.159>

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2013 tentang Administrasi Kependudukan. (2013). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 232*.
- Yuda, I. S., & Yuliana, A. (2024). Aplikasi pendaftaran online turnamen Free Fire berbasis website (Studi kasus Free Fire Battle Ground Bandung). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, 12(3), 3975–3981. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5241>
- Yuliana, A., & Rabella, R. A. Z. (2021). Sistem informasi penilaian seminar kerja proyek dan sidang tugas akhir di Politeknik TEDC Bandung. *Jurnal TEDC*, 16(1), 69–74. <https://doi.org/10.31940/jurnalTEDC.v16i1.2743>
- Yuliana, A., Putra, R. P., & Rachmawati, D. (2021). Sistem pelayanan administrasi persuratan berbasis web dengan metode prototype. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(2), 77–85.
- Zulfikar, A. (2023). Perancangan sistem informasi pengolahan data kependudukan menggunakan metode prototype. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(2), 101–110.