



Implementasi pendataan penduduk berbasis web di Kampung Pedongkelan RT 005 / RW 015 Kelurahan Kayu putih, Pulo Gadung Jakarta Timur

¹Fikri Muhammad Setiyawan, ²Ifan Junaedi, ³Erwah Kurniawan
⁴Okleifny Tiffany Yolanda Watupongoh,

¹ Program Studi Teknik Informatika, ²Departemen Sistem Informasi,
³Departemen Manajemen Informatika, ⁴Departemen Sistem Informasi
^{1,2,3,4}Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta
Jalan Salemba I Nomor 8-10 Kelurahan Kenari, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat
10430 DKI Jakarta, Indonesia

Correspondent Author: 19572002@stmik.jayakarta.ac.id,
ifan_junaedi@stmik.jayakarta.ac.id

Received: 2025-03-10
Revised: 2025-04-15
Accepted: 2025-05-25

Page : 35-67

Abstrak : Wilayah RT 005 / RW 015 merupakan wilayah kecil bagian dari kampung pedongkelan dimana kawasan ini memiliki luas ± 600 meter² luas wilayahnya dan juga memiliki warga sebanyak 620 warga di wilayah RT 005. Adapun beberapa permasalahan yang ada yaitu mengolah data warga masih menggunakan sistem manual atau mencatat dengan buku register warga RT 005, permasalahan saat mencatat data penduduk secara manual dapat membuat kesalahan input, pengolahan data manual juga membutuhkan waktu dan tenaga sangat tidak efisien, resiko keamanan Data penduduk yang disimpan dalam bentuk kertas atau buku bisa berisiko kehilangan data. Solusi dari masalah tersebut adalah dengan membangun sistem informasi pendataan penduduk RT 005. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini mengacu pada System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, Hasil dari penelitian bahwa sistem informasi pendataan penduduk dapat membantu ketua RT 005 atau sekretaris dalam Dapat memberikan sistem pendataan penduduk di RT 005 sehingga mencari data warga atau membuat data warga tidak lagi menggunakan buku register penduduk RT 005 itu bisa menjadi lebih cepat dan efisien. Dapat menambahkan data warga baru maupun warga lama dengan mudah tinggal. Menghapus data warga jika terjadi kesalahan input dan juga bisa bila tidak ingin dihapus bisa diubah data lebih praktis. Sistem ini juga ada pop-up "Search" jadi ketika data ada banyak bisa mencari dengan menuliskan nama nya agar lebih cepat dan dipastikan data valid. Sistem ini untuk keamanan



sudah pasti terjaga karna ada fitur login dan tidak sembarangan orang masuk hanya admin yang dapat masuk. Sistem ini bukan hanya data penduduk, di sistem ini juga ada idata kartuikeluarga, data lahir, dataikematian, dataipendatang, dataipindah. Hasil pengujian menggunakan metode black box testing. Metode black box testing menunjukkan bahwa semua fitur yang terdapat dalam sistem berjalan dengan baik sesuai fungsinya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendataan Penduduk, Waterfall, Website, Kampung Pedongkelan RT 005

Abstract: The RT 005 / RW 015 area is a small area part of Pedongkelan village where this area has an area of ± 600 meters² and also has 620 residents in the RT 005 area. There are several problems that exist, namely processing citizen data still using a manual system or recording with the RT 005 citizen register book, problems when recording population data manually can result in input errors, manual data processing also requires time and energy, it is very inefficient, there is a security risk. Population data stored in paper or book form can be at risk of data loss. The solution to this problem is to build a population data collection information system for RT 005. The method used in developing this system refers to the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model. The results of research are that the population data collection information system can help the head of RT 005 or the secretary in Can provide a population data collection system in RT 005 so that searching for citizen data or making citizen data no longer use the RT 005 population register book can be faster and more efficient. You can easily add data for new and existing residents. Deleting citizen data if an input error occurs and also if you don't want to delete it, you can change the data more practically. This system also has a "Search" pop-up so when there is a lot of data you can search by writing the name to make it faster and ensure the data is valid. This system ensures security is guaranteed because there is a login feature and not just anyone can enter, only the admin can enter. This system is not only population data, in this system there is also family card data, birth data, death data, immigrant data, migration data. Test results using the black box testing method. The back box testing method shows that all the features in the system work well according to their function.

Keywords: Information System, Population Data Collection, Waterfall, Website, Pedongkelan Village RT 005



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

1. Pendahuluan

Pada saat ini sistem informasi tentunya dapat diciptakan dengan menggunakan teknologi, padahal di era globalisasi ini teknologi berkembang dengan pesat. Tentunya teknologi ini akan membawa kemudahan dan kenyamanan bagi masyarakat dalam melakukan aktivitasnya. Website adalah halaman berisi data, seperti data gambar, data teks, data audio, dan data lainnya, yang dapat diakses secara online. Fungsi website adalah sebagai alat periklanan, alat pendidikan, alat pemasaran, alat informasi dan alat komunikasi.(WILDAN, 2017).

Kampung Pedongkelan khusus nya wilayah RT 005 RW 015 adalah salah satu bagian kecil dari Kecamatan Pulo Gadung Kelurahan Kayu Putih, yang dimana untuk mengolah data kependudukan masih menggunakan cara yang manual seperti mencatat lewat buku register penduduk. Untuk mencari informasi tentang identitas keluarga, alamat, jumlah penduduk, masih cara yang manual atau konvensional. Oleh karena itu, pelayanan yang ada saat ini sepertinya belum optimal karena untuk mendapatkan informasi yang diinginkan memerlukan waktu yang relatif lama. Berdasarkan hasil wawancara dengan selaku ketua RT 005. RT 005 tersebut mempunyai jumlah penduduk sekitar kurang lebih 620 jiwa, saat ini pengelolaan data penduduk di RT 005 ini dilakukan dengan menggunakan buku register penduduk untuk menyimpan datanya, hal tersebut bukanlah langkah yang baik dalam mengelola data warganya dan ketua RT 005 masih kesulitan untuk mencari informasi penduduk secara lengkap. Selain hal di atas, banyaknya data yang harus dimasukkan juga menjadi masalah besar dalam pengelolaan data warga. selain itu permasalahan saat mencatat data penduduk secara manual dapat membuat kesalahan input, pengolahan data manual juga membutuhkan waktu yang tidak efisien, ketidaksempurnaan data, sulit dalam menghapus data warga yang sudah tidak tinggal di rt tersebut, adalah resiko keamanan data penduduk yang disimpan dalam bentuk kertas atau buku bisa berisiko kehilangan data. Ini dapat mengancam privasi penduduk dan menyebabkan pelanggaran keamanan data.

2. Metode dan Materi

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka merupakan bagian dari tulisan yang memuat kajian teoritik terkait dengan topik penelitian yang dibahas. Bagian ini menjelekaskan teori, konsep, prinsip, dan penelitian terdahulu yang terkait dengan topik penelitian.

1. Pengertian Sistem

Menurut Binar (2021) dalam (Setiani et al., 2021:21) secara umum pengertian sistem adalah sekumpulan benda, unsur atau bagian yang mempunyai arti yang berbeda-beda, saling



berhubungan, bekerja sama dan saling mempengaruhi serta berkaitan dalam satu bidang yang sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu lingkungan yang kompleks.

Menurut (Setiani et al., 2021) sedangkan pengertian lain dari sistem pada hakikatnya adalah sekelompok unsur-unsur yang berkaitan erat dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Beberapa unsur yang dapat membentuk suatu sistem, yaitu:

1. Tujuan

Setiap sistem mempunyai tujuan (goal), baik itu hanya satu tujuan atau banyak tujuan. Tujuan inilah yang menjadi faktor pendorong yang dapat menggerakkan sistem. Tanpa tujuan, sistem tidak akan memiliki arah dan tidak dapat dikendalikan.

2. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem kemudian menjadi bahan yang dapat diolah. Masukannya bisa berupa sesuatu yang terlihat (fisik) atau tidak terlihat.

3. Proses

Proses ini merupakan bagian yang menciptakan perubahan atau mentransformasikan suatu input menjadi output yang lebih berguna dan bernilai, misalnya berupa informasi atau suatu produk, namun bisa juga berupa sesuatu yang tidak berguna.

4. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil pengolahan. Dalam sistem informasi, output dapat berupa informasi, saran, laporan tercetak, dan lain-lain.

5. Batas

Batas sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem lingkungan. Batasan sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau fungsionalitas suatu sistem.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme kendali diwujudkan melalui pengambilan sampel umpan balik terhadap keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengontrol masukan dan proses. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai tujuannya.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan dapat mempengaruhi perilaku suatu sistem dengan cara yang merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri.

2. Pengertian Informasi

Menurut Hariyanto, B (2004) dalam (Triana et al., 2021:19) informasi merupakan hasil pengolahan data, diolah sedemikian rupa sehingga lebih berguna dan bermakna bagi orang yang



menerimanya. Sumber informasi adalah data. Informasi dikatakan berharga jika manfaatnya lebih besar daripada biaya yang harus dikeluarkan untuk memperolehnya. Penggunaan informasi membantu mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai situasi. Informasi yang digunakan dalam sistem informasi umumnya digunakan untuk berbagi tujuan.

3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Oktavia, 2019:9) sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang menyatukan fungsi administratif operasi organisasi dan persyaratan pemrosesan transaksi sehari-hari yang mendukung kegiatan strategis organisasi dan memungkinkannya menyediakan informasi yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu pengambilan keputusan.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat digambarkan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi kepada seluruh tingkatan organisasi kapan pun diperlukan. Sistem menyimpan, mengambil, memodifikasi, memproses, dan mengkomunikasikan pada informasi yang diterima melalui sistem informasi atau perangkat sistem lainnya.

Keberhasilan suatu sistem informasi bergantung pada organisasi data dan prosedur penggunaannya, yang diukur berdasarkan tujuan pembuatannya. Untuk memenuhi persyaratan penggunaan tertentu, struktur dan perilaku sistem informasi berubah tergantung pada sifat kebutuhan atau jenis persyaratan yang harus dipenuhi. Kesamaan yang menonjol adalah sistem informasi menggabungkan data berbeda dari sumber berbeda. Dapat menggabungkan data dari sumber berbeda ke dalam sistem konversi data agar kompatibel. Ukuran dan jangkauan, dan sistem informasi harus kompatibel dengan data yang disimpannya.

4. Pendataan Penduduk

Secara umum menurut Badan Pusat Statistik, pengumpulan data berarti proses ditemukannya bukti-bukti dari hasil penelitian yang dapat dijadikan dasar suatu penelitian atau pendapat. Secara teknis, yang dimaksud dengan pengumpulan data adalah proses yang melibatkan lebih dari sekedar pengumpulan pengalaman. Menurut penulis, pengumpulan data dapat dipahami sebagai suatu proses pembuktian hasil penelitian dan lebih erat kaitannya dengan pengumpulan percobaan.

Dengan demikian, pengumpulan data demografi adalah suatu proses pengumpulan percobaan yang meliputi jumlah orang serta data aktual. Informasi mengenai hal-hal yang dianggap perlu. (Pauziah, 2013).

5. Pengertian Website

Web merupakan media hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya. Jika Anda ingin memiliki website, Anda perlu mengetahui HTML dan PHP. HTML merupakan bahasa pemrograman web yang termasuk dalam kategori client-side scripting, sedangkan PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server (perintah program) yang sangat populer diterapkan pada website. Web dapat menjadi alat untuk mempromosikan produk Anda atau diri Anda sendiri jika Anda ingin menjadi terkenal melalui web. Saat ini web berkembang sangat pesat. (Limbong & Sriadhi, 2021:4)



6. Bahasa Pemrograman: PHP

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip sisi server sumber terbuka. Umumnya fungsi PHP digunakan untuk pengembangan website. Di seluruh dunia, banyak situs web yang dibuat menggunakan PHP. Karena fleksibilitasnya yang tinggi, PHP juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi komputer. PHP adalah bahasa pemrograman sumber terbuka. Pengguna dapat dengan bebas memodifikasi dan mengembangkan sesuai kebutuhannya. (Mambang, S.Kom., 2018:72).

7. Metode Pengembangan Sistem (SDLC)

Metode adalah langkah atau aturan dalam melakukan sesuatu. System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses logika yang digunakan oleh seorang system analyst untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training, dan pemilik sistem. Menurut Mulyani, S. (2016) dalam (Wahid Abdul, 2020:2).

System Development Life Cycle (SDLC) atau siklus hidup pengembangan sistem dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak adalah proses pembuatan dan modifikasi sistem serta model dan metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut. SDLC juga merupakan pola untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang terdiri dari tahapan perencanaan (planning), analisis (analyst), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance). (Wahid Abdul, 2020:2).

8. Metode Pengembangan Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model” dimana hal ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan kemudian berlanjut hingga tahap perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment) diakhiri dengan dukungan untuk semua perangkat lunak yang dihasilkan. Pressman, R.S. (2012) dalam (Wahid Abdul, 2020:2).

9. Unified Modelling Language (UML)

UML adalah bahasa standar yang banyak digunakan di industri untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, serta mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul dari kebutuhan pemodelan visual untuk menentukan, mendeskripsikan, membuat, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. (Hasanah & Sri Untari, 2020:71).

3. Metodologi Penelitian

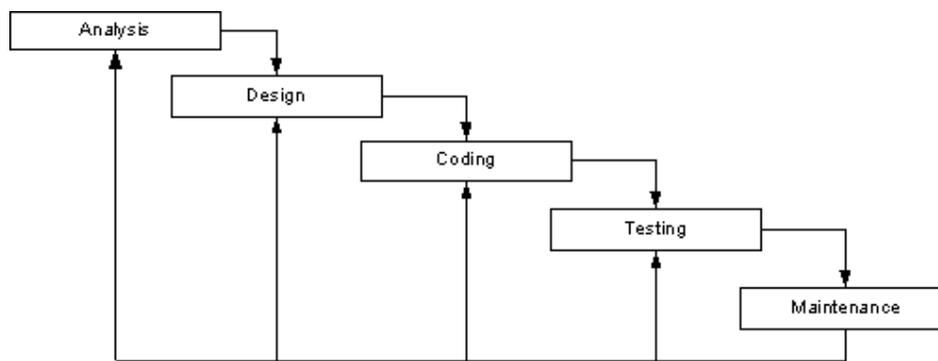
3.1 Paradigma Penelitian

Copyright @May2025 /Publisher : Yayasan Bina Internusa Mabarindo

URL : <https://journal.binainternusa.org/index.php/matech> Email: editor.matech@gmail.com

Dalam melakukan penelitian, peneliti biasanya menggunakan format atau sudut pandang tertentu untuk mendapatkan kebenaran tentang kegiatan yang terjadi di lokasi penelitian. Hal ini biasa disebut dengan paradigma. Di sisi lain, paradigma penelitian adalah kesadaran yang memandu peneliti menuju suatu metodologi penelitian. Ini mencakup metode, model, aplikasi, konsep, dan teori.

Penelitian ini menggunakan metodologi system development life cycle (SDLC) dengan menggunakan model air terjun. Model ini merupakan pendekatan sistematis terhadap pengembangan perangkat lunak.



Gambar 1 System Development Life Cycle (SLDC) Metode Waterfall

Berikut tahapan dalam metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall:

a) Analisis (Analysis)

Memfaatkan metode pengumpulan data dan menentukan kebutuhan pengguna terhadap sistem yang sedang dikembangkan, pada tahap ini dilakukan penelitian sistem dan pengumpulan data untuk memahami sistem informasi yang dibutuhkan oleh penanggung jawab RT 005 / RW 015.

- Pengumpulan Data

Ketua RT 005 / RW 015 memberikan informasi kepada peneliti tentang area, sistem, dan perilaku proses selama proses ini.

- Identifikasi Data

Pada tahap ini peneliti membuat kapasitas informasi menggunakan kumpulan data yang digabungkan dan dinormalisasi menggunakan MySQL.

b) Desain (Design)



Selama tahap proses desain, persyaratan diterjemahkan ke dalam rencana desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum proses pengkodean dilakukan. Di bawah ini penjelasan desain mana yang sedang dibahas:

- Perancangan Proses Sistem

Pada tahap ini analisis memahami latihan apa yang akan dilakukan dan bagaimana sistem yang akan dibuat akan bekerja. Gambarkan aliran siklus sebagai use case diagram, activity diagram, dan flowchart. Dibat oleh penulis memanfaatkan media pemrograman Draw.io.

- Perancangan Basis Data

Pada tahap ini peneliti membuat kapasitas informasi menggunakan kumpulan data yang digabungkan dan dinormalisasi menggunakan MySQL.

- Perancangan Antar Muka

Tahap ini adalah rencana antara pengguna sistem dan sistem (komputer) yang terdiri dari metode yang terlibat dengan memasukkan informasi ke dalam sistem, menunjukkan data masukan-hasil kepada pengguna serta sebaliknya. Pada tahap ini peneliti akan membuat layout tampilan website sistem informasi pendataan penduduk yang terkomputerisasi. Untuk membuatnya, penulis memanfaatkan media program Balsamiq Mockups.

c) Pembuatan Kode Program (Coding)

Tahap ini merupakan tahap peningkatan pemanfaatan yang dimasukkan ke dalam suatu struktur yang dirasakan oleh mesin sebagai bahasa pemrograman. Pemrograman ini menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, Bootstrap Library, JavaScript, SASS CSS, dan lain-lain yang berhubungan dengan database MySQL.

d) Pengujian (Testing)

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem yang dilakukan untuk melihat apakah software yang dibuat sudah sesuai dengan rencananya dan unsur-unsur software mengandung kesalahan (bug) atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian blackbox testing.

e) Pemeliharaan (Maintenance)

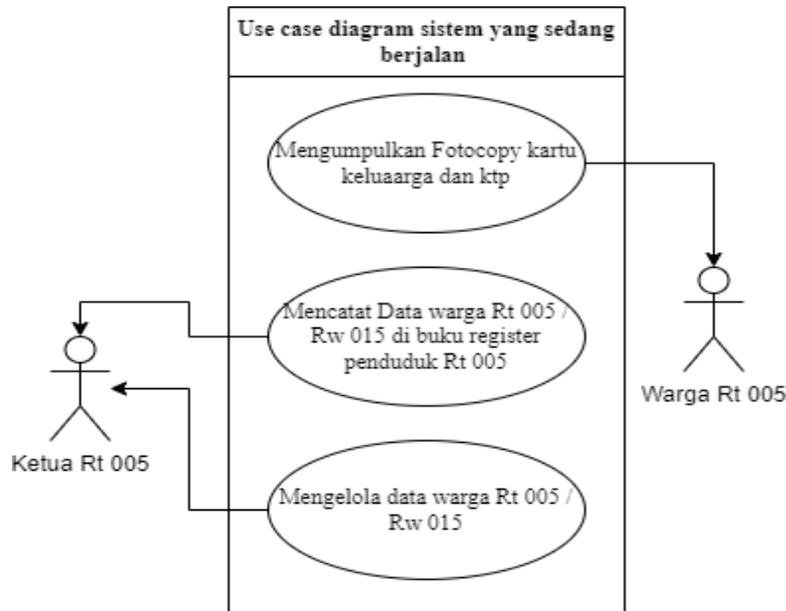
Pada tahap ini sistem yang telah selesai akan dijalankan atau dikerjakan oleh pengguna, setelah itu akan dilakukan maintenance. Pemeliharaan terkait dengan memperbaiki kesalahan, mengerjakan pelaksanaan unit sistem atau mengembangkan lebih lanjut layanan sistem sesuai dengan kebutuhan baru.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian kualitatif digunakan untuk penelitian ini. Dengan memanfaatkan teknik subjektif ini maka informasi yang diperoleh akan lebih lengkap, top to bottom, dapat dipercaya dan signifikan, sehingga tujuan eksplorasi dapat tercapai.

1. Use Case Diagram Yang Berjalan

Berikut adalah gambaran interaksi antara pengguna dan sistem yang sedang berjalan yang diilustrasikan melalui use case diagram.



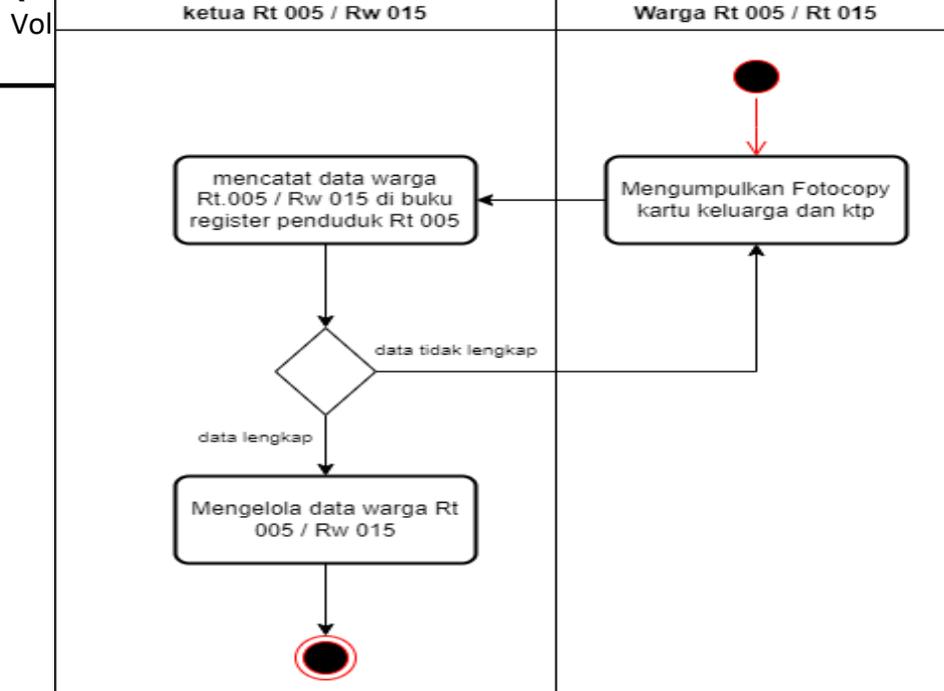
Gambar 2 Use case Diagram Sistem Yang Berjalan

Pada keterangan Use Case Diagram di atas dapat dijelaskan bahwa:

1. Satu sistem yang mencakup pengelolaan data warga.
2. Dua aktor yang melakukan kegiatan diantaranya: Ketua RT dan Warga RT 005 / RW 015.
3. Tiga use case yang dilakukan oleh aktor-aktor yaitu:
 - a) Warga RT 005 memberikan data fotocopy kartu keluarga dan ktp.
 - b) Ketua RT 005 mencatat data warga di buku register penduduk RT 005.
 - c) Ketua RT 005 mengelola data warga.

2. Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

Proses pencatatan dan pengelolaan data penduduk pada RT 005/RW 015 dilakukan dengan pencatatan pada buku. Berikut gambaran proses yang sedang berjalan menggunakan Activity Diagram:



Gambar 3 Activity Diagram Yang Sedang Berjalan

Pada keterangan Activity Diagram diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. Warga RT 005 / RW 015 Memberikan Fotocopy Kartu Keluarga dan ktp kepada Ketua RT 005.
2. Ketua RT 005 / RW 015 mencatat data warga RT 005 / RW 015 di register penduduk RT 005.
3. Jika ada data warga yang tidak lengkap maka Ketua RT 005 menanyakan kembali ke warga RT 005.
4. Ketua RT 005 / RW 015 Mengelola data warga.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk menyusun penelitian ini adalah dengan:

1. Studi Pustaka

Khususnya pengumpulan informasi dan data dengan memahami buku-buku, jurnal ilmiah dan melihat melalui web sebagai referensi yang dapat dijadikan rujukan dalam menelaah permasalahan yang berkaitan dengan susunan skripsi ini.

2. Observasi

Observasi atau persepsi adalah suatu pendekatan pengumpulan materi-materi pencerahan yang dilakukan dengan cara memperhatikan dan mencatat secara efisien kekhasan-kekhasan yang





mengenai keadaan obyek yang diteliti, khususnya lingkungan Kampung Pedongkelan di wilayah RT 005. Dalam bentuk laporan berita acara pemeriksaan ini penulis menyebutkan fakta-fakta yang dapat diamati di Kampung Pedongkelan di wilayah RT 005.

3. Wawancara

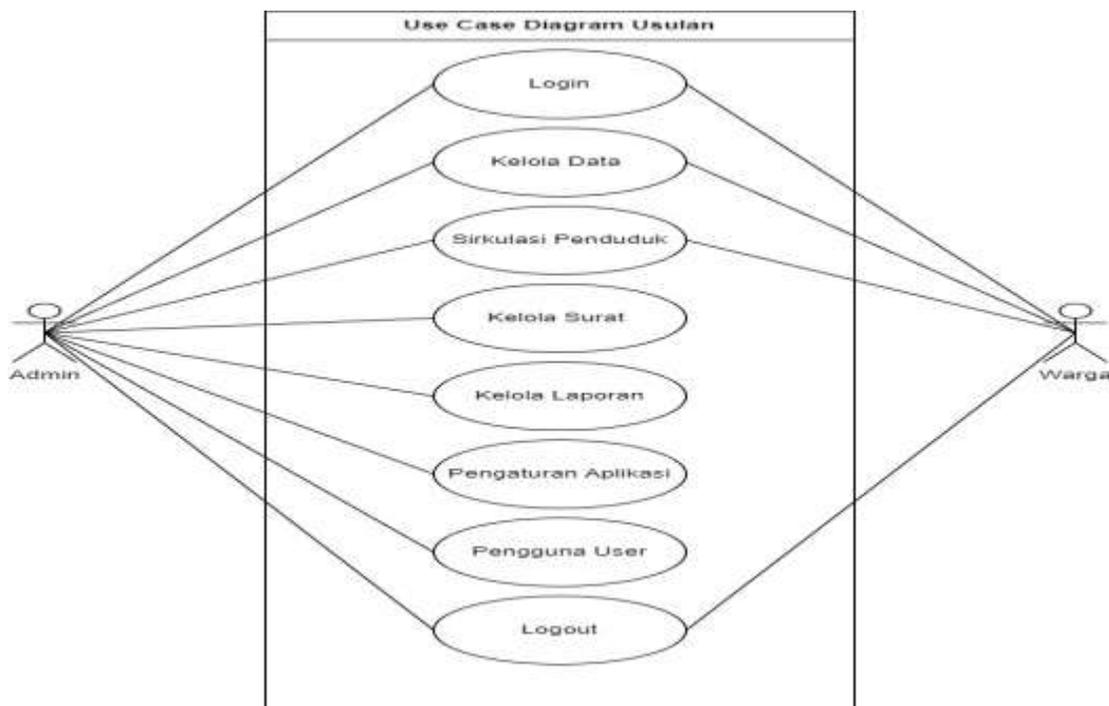
Wawancara merupakan suatu pendekatan untuk mengumpulkan bahan-bahan pencerahan yang dilakukan dengan mengarahkan pertanyaan verbal dan jawaban antar pihak. Tatap mata, dan mengingat tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Wawancara merupakan metode pengumpulan informasi yang umumnya digunakan dalam eksplorasi subyektif. Dalam wawancara yang diarahkan oleh penulis untuk mendapatkan informasi dan kenyataan sehubungan dengan gambaran sistem yang berjalan dalam pendataan warga di Kampung Pedongkelan di wilayah RT 005.

3.4 Teknis Analisis Data

Analisis terhadap sistem pengumpulan informasi kependudukan yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas cara kerja sistem tersebut dan permasalahan yang dilihat oleh sistem tersebut sehingga cenderung digunakan sebagai sistem lain untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Untuk situasi ini penulis sengaja akan menggambarkan latihan yang terjadi.

4. Hasil dan Pembahasan

1. Use Case Diagram Sistem Usulan





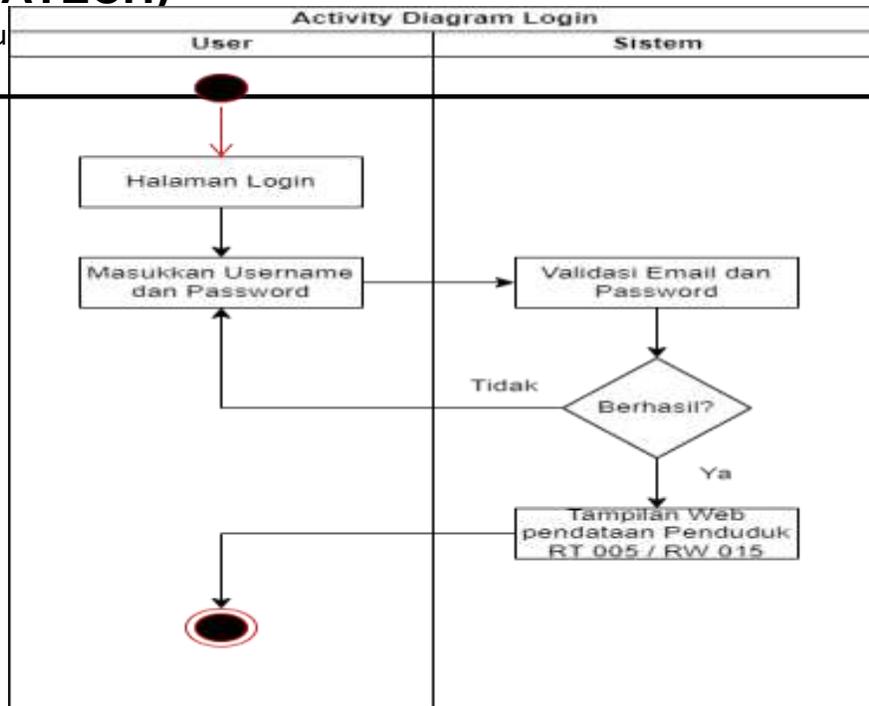


Berdasarkan gambar 4 Use Case Diagram sistem usulan Pendataan Penduduk berbasis web, terdapat 2 aktor yang terlibat, yaitu Admin dan Warga. Pada Use Case Diagram sistem usulan diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. Satu sistem yang mencakup seluruh kegiatan proses sistem pendataan penduduk.
2. Dua aktor yang melakukan kegiatan diantaranya: Admin dan Warga.
3. Pada aktor Admin yang melakukan use case semua diantaranya:
 - a) Login.
 - b) Kelola Data, didalam kelola data ada 2 bagian yaitu Data Penduduk dan Data Kartu Keluarga, dan bisa melakukan tambah data, ubah data, detail data dan hapus data.
 - c) Sirkulasi Penduduk, didalam Sirkulasi Penduduk ada 4 bagian yaitu Data Lahir, Data Meninggal, Data Pendetang, Data Pindah, dan bisa melakukan tambah data, ubah data, dan hapus data.
 - d) Kelola Surat, didalam Kelola Surat ada 5 bagian yaitu Su-Ket Domisili, Su-Ket Kelahiran, Su-Ket Kematian, Su-Ket Pendetang, Su-Ket Pindah, dan bisa melakukan cetak surat.
 - e) Kelola Laporan, didalam Kelola Laporan ada 6 bagian yaitu Data Penduduk, Data Kartu Keluarga, Data Lahir, Data Meninggal, Data Pendetang, Data Pindah, dan bisa melakukan download data.
 - f) Pengaturan Aplikasi, didalam Pengaturan Aplikasi bisa melakukan ubah data.
 - g) Pengguna User, didalam Pengguna User bisa melakukan tambah data, ubah data, dan hapus data.
 - h) Logout.
5. Pada aktor arga yang melakukan use case semua diantaranya:
 - a) Login.
 - b) Kelola Data, didalam kelola data ada 2 bagian yaitu Data Penduduk dan Data Kartu Keluarga, hanya bisa melihat yang diinputkan oleh Admin.
 - c) Sirkulasi Penduduk, didalam Sirkulasi Penduduk ada 4 bagian yaitu Data Lahir, Data Meninggal, Data Pendetang, Data Pindah, dan hanya bisa melihat yang diinputkan oleh Admin.
 - d) Logout.

2. Activity Diagram Login

Berikut adalah activity diagram login pada sistem pendataan penduduk yang bertujuan untuk menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan saat masuk ke dalam sistem.

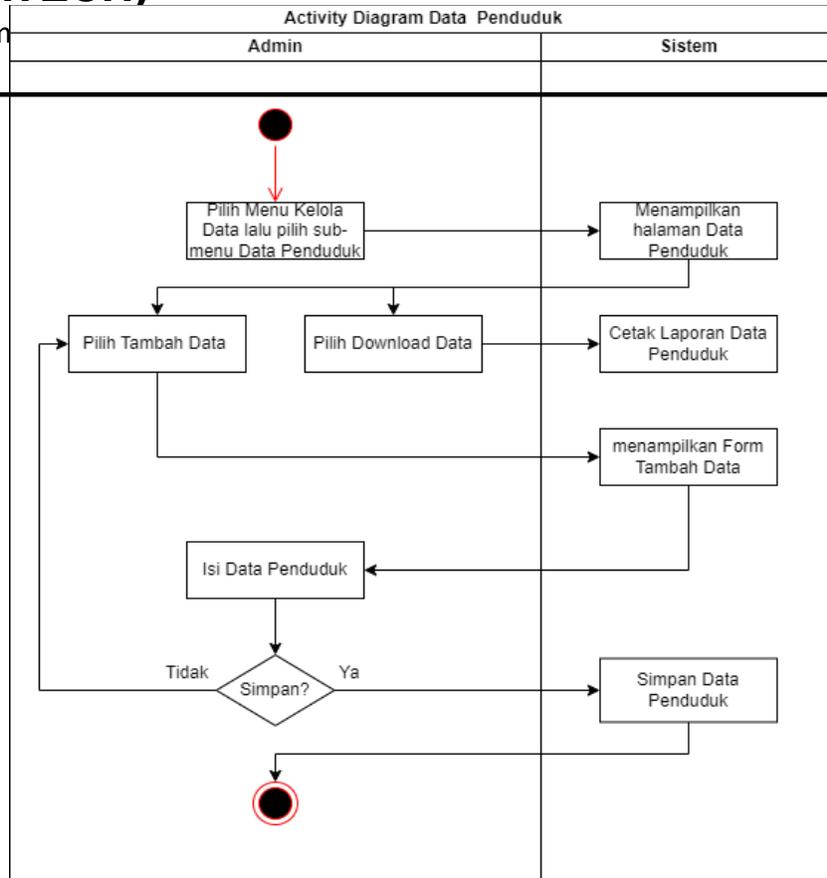


Gambar 5 Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar 5 menggambarkan activity diagram login pada pendataan penduduk RT 005 / RW 015 berbasis web. Langkah pertama yang dilakukan pengguna yaitu masuk ke halaman login, kemudian memasukkan username dan password, sistem akan melakukan validasi, kemudian akan masuk ke halaman dashboard pendataan penduduk RT 005/RW 015.

3. Activity Diagram Data Penduduk

Berikut adalah activity diagram data penduduk yang menggambarkan langkah-langkah proses data penduduk yang dilakukan di pendataan penduduk.

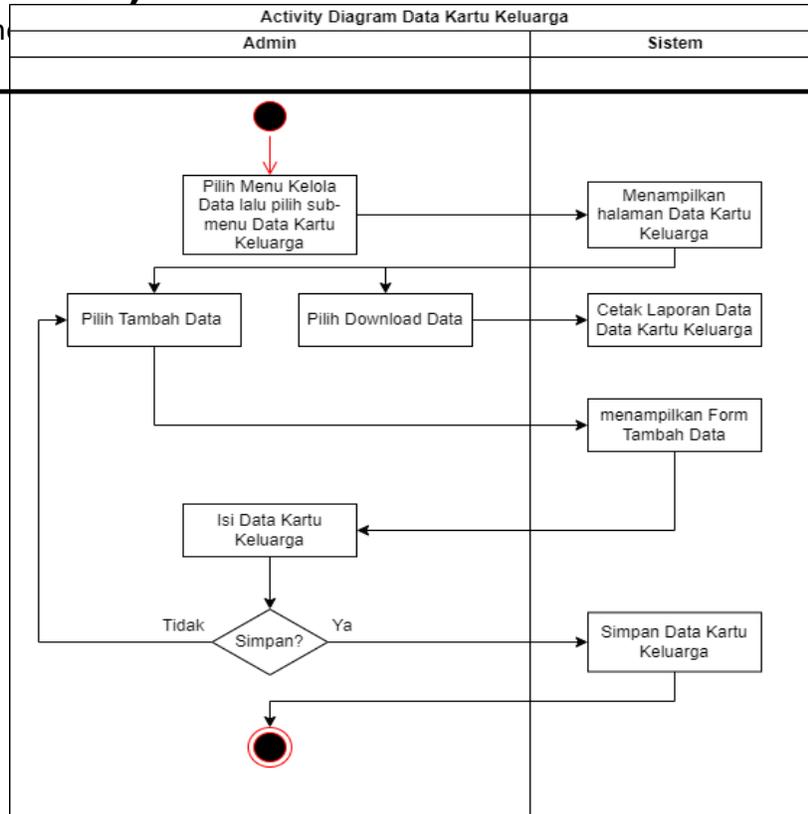


Gambar 6 Activity Diagram Data Penduduk

Berdasarkan gambar 6, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Kelola Data" lalu pilih sub-menu "Data Penduduk", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data penduduk. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut kedalam database data penduduk berbasis web disamping itu sistem juga bisa melakukan "Download Data" ini dilakukan untuk mengelola laporan data penduduk yang paling terbaru. Setelah itu di sub-menu data penduduk bisa juga melakukan melakukan "Detail Data" untuk melihat detail penduduk yang sudah ditambah data, bisa melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data penduduk jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data warga yang ingin dihapus.

4. Activity Diagram Data Kartu Keluarga

Berikut adalah activity diagram data kartu keluarga yang menggambarkan langkah-langkah proses data kartu keluarga yang dilakukan di pendataan penduduk.

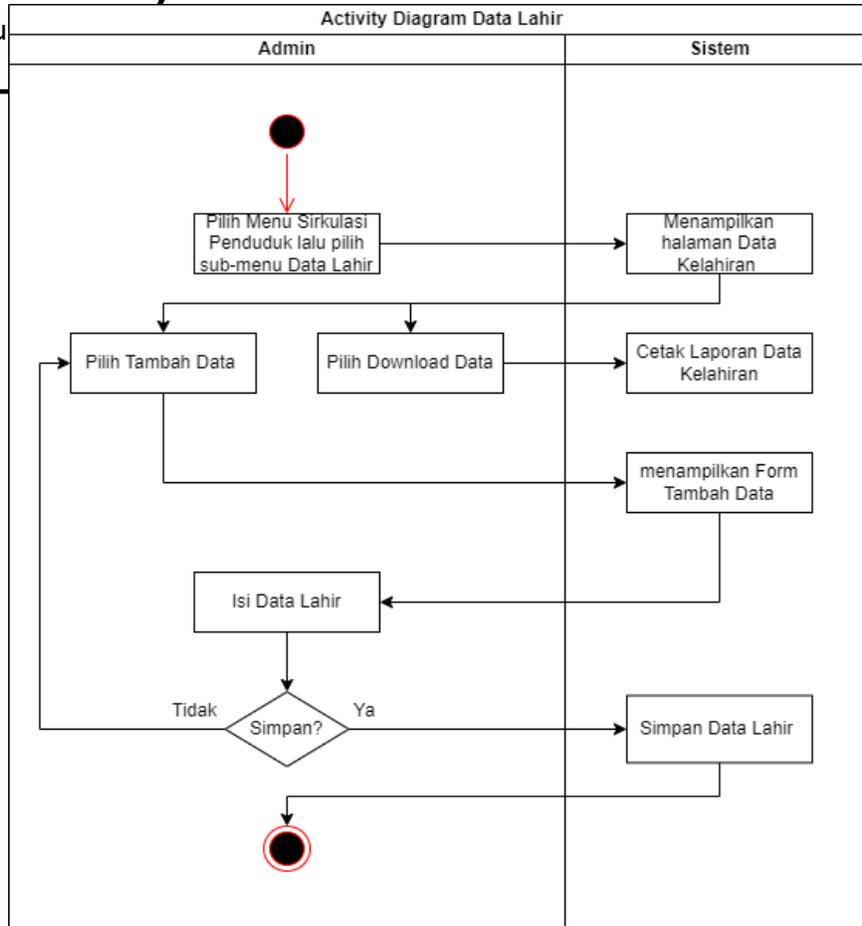


Gambar 7 Activity Diagram Data Kartu Keluarga

Berdasarkan gambar 7, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Kelola Data" lalu pilih sub-menu "Data Kartu Keluarga", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data kartu keluarga. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut ke dalam database pendataan penduduk berbasis web disamping itu sistem juga bisa melakukan "Download Data" ini dilakukan untuk mengelola laporan data kartu keluarga yang paling terbaru. Setelah itu di sub-menu data kartu keluarga bisa juga melakukan melakukan "Tambah Anggota KK" untuk melakukan penambahan data baru ke anggota kk, bisa melakukan "Cetak KK" untuk melakukan mencetak kartu keluarga, bisa melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data kartu keluarga jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data KK yang ingin dihapus.

5. Activity Diagram Data Lahir

Berikut adalah activity diagram data lahir yang menggambarkan langkah-langkah proses data lahir yang dilakukan di pendataan penduduk.

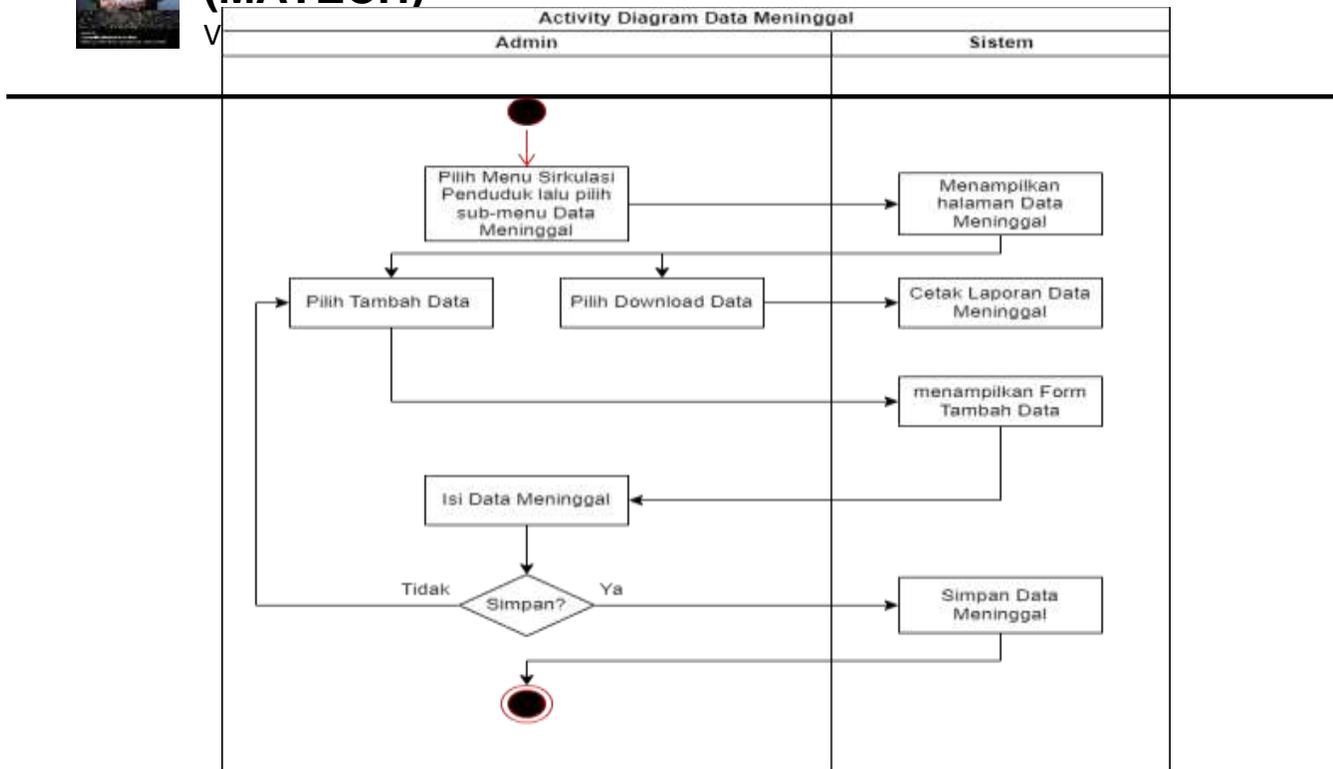


Gambar 8 Activity Diagram Data Lahir

Berdasarkan gambar 8, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Sirkulasi Penduduk" lalu pilih sub-menu "Data Lahir", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data lahir. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut ke dalam database data penduduk berbasis web disamping itu sistem juga bisa melakukan "Download Data" ini dilakukan untuk mengelola laporan data lahir yang paling terbaru. Setelah itu di sub-menu data lahir bisa juga melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data lahir jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data lahir yang ingin dihapus.

6. Activity Diagram Data Meninggal

Berikut adalah activity diagram data meninggal yang menggambarkan langkah-langkah proses data meninggal yang dilakukan di pendataan penduduk.

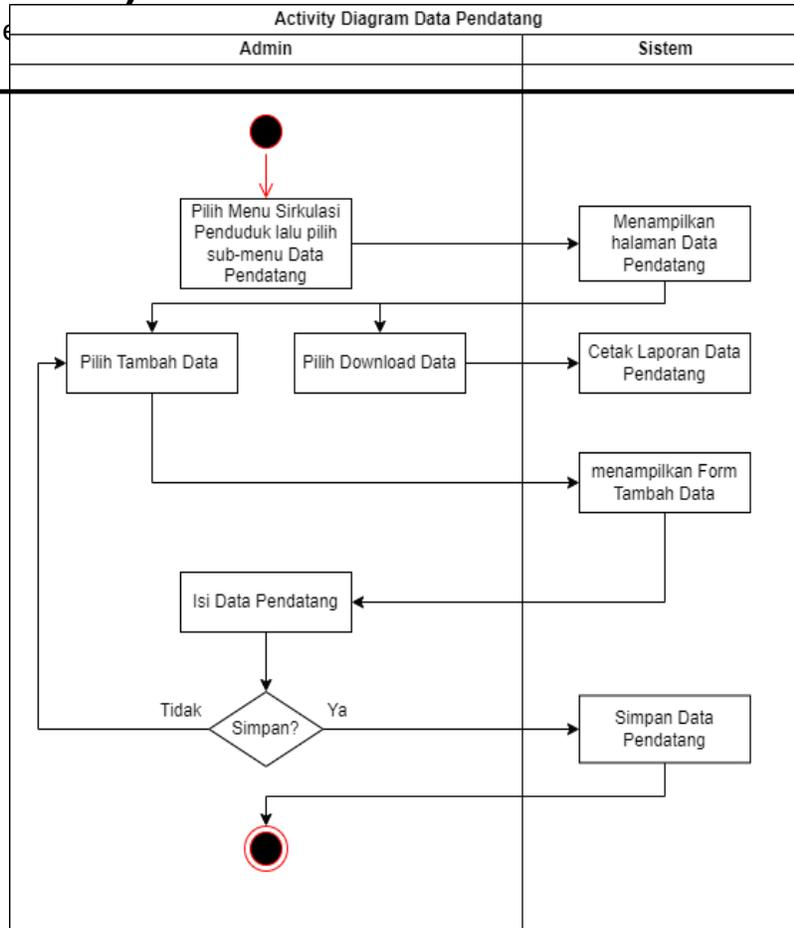


Gambar 9 Activity Diagram Data Meninggal

Berdasarkan gambar 9, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Sirkulasi Penduduk" lalu pilih sub-menu "Data Meninggal", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data meninggal. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut ke dalam database data penduduk berbasis web disamping itu sistem juga bisa melakukan "Download Data" ini dilakukan untuk mengelola laporan data meninggal yang paling terbaru. Setelah itu di sub-menu data meninggal bisa juga melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data meninggal jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data meninggal yang ingin dihapus.

7. Activity Diagram Data Pdatang

Berikut adalah activity diagram data pdatang yang menggambarkan langkah-langkah proses data pdatang yang dilakukan di pendataan penduduk.

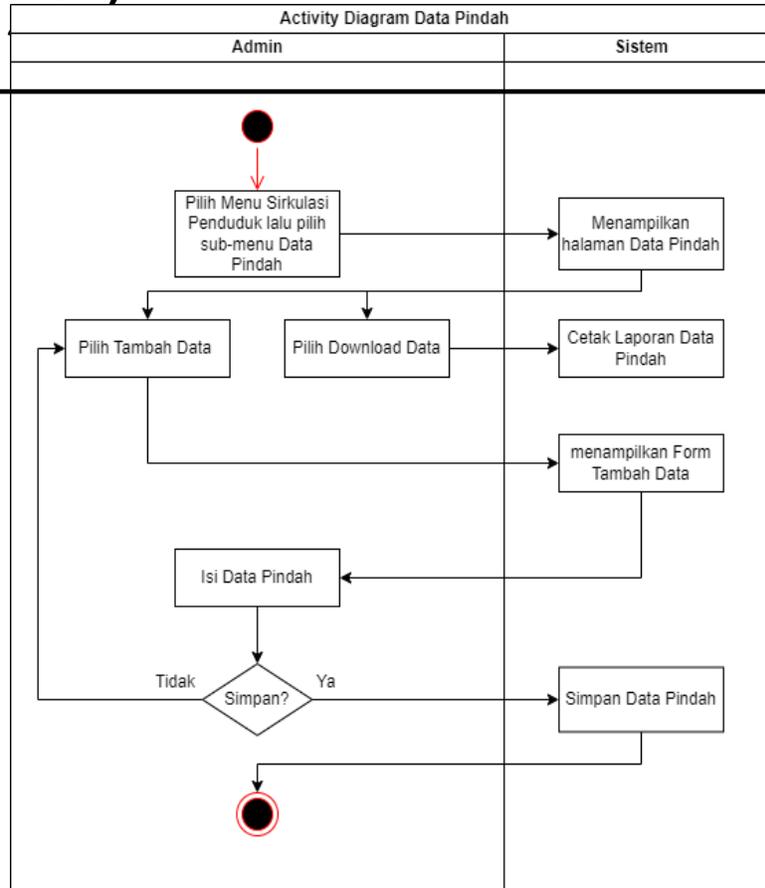


Gambar 10 Activity Diagram Data Pendetang

Berdasarkan gambar 10, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Sirkulasi Penduduk" lalu pilih sub-menu "Data Pendetang", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data pendatang. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut ke dalam database data penduduk berbasis web disamping itu sistem juga bisa melakukan "Download Data" ini dilakukan untuk mengelola laporan data pendatang yang paling terbaru. Setelah itu di sub-menu data pendatang bisa juga melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data pendatang jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data pendatang yang ingin dihapus.

8. Activity Diagram Data Pindah

Berikut adalah activity diagram data pindah yang menggambarkan langkah-langkah proses data pindah yang dilakukan di pendataan penduduk.

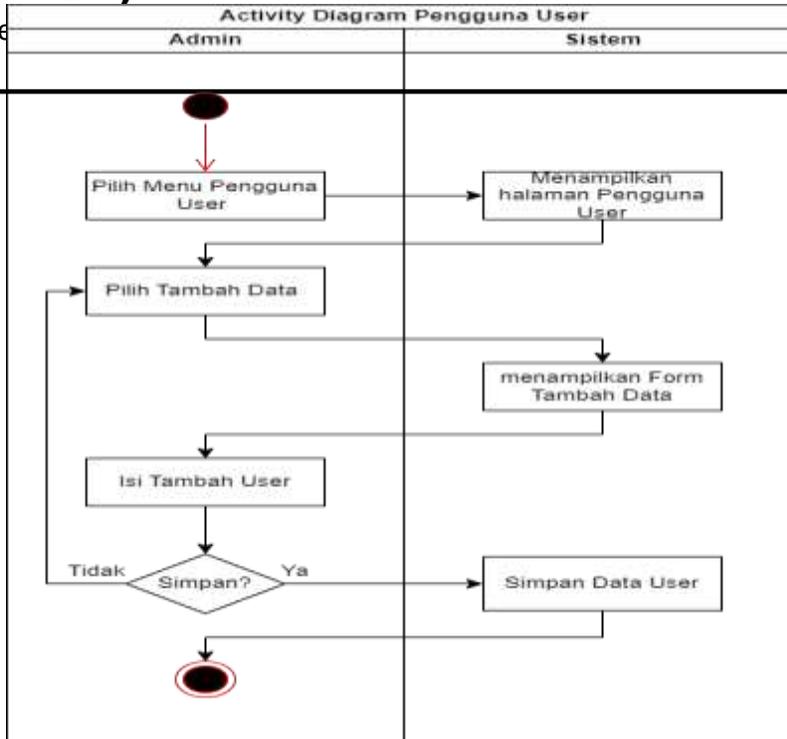


Gambar 11 Activity Diagram Data Pindah

Berdasarkan gambar 11, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Sirkulasi Penduduk" lalu pilih sub-menu "Data Pindah", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data pindah. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut ke dalam database data penduduk berbasis web disamping itu sistem juga bisa melakukan "Download Data" ini dilakukan untuk mengelola laporan data pindah yang paling terbaru. Setelah itu di sub-menu data pindah bisa juga melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data pindah jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data pindah yang ingin dihapus.

9. Activity Diagram Pengguna User

Berikut adalah activity diagram pengguna user yang menggambarkan langkah-langkah proses pengguna user yang dilakukan di pendataan penduduk.

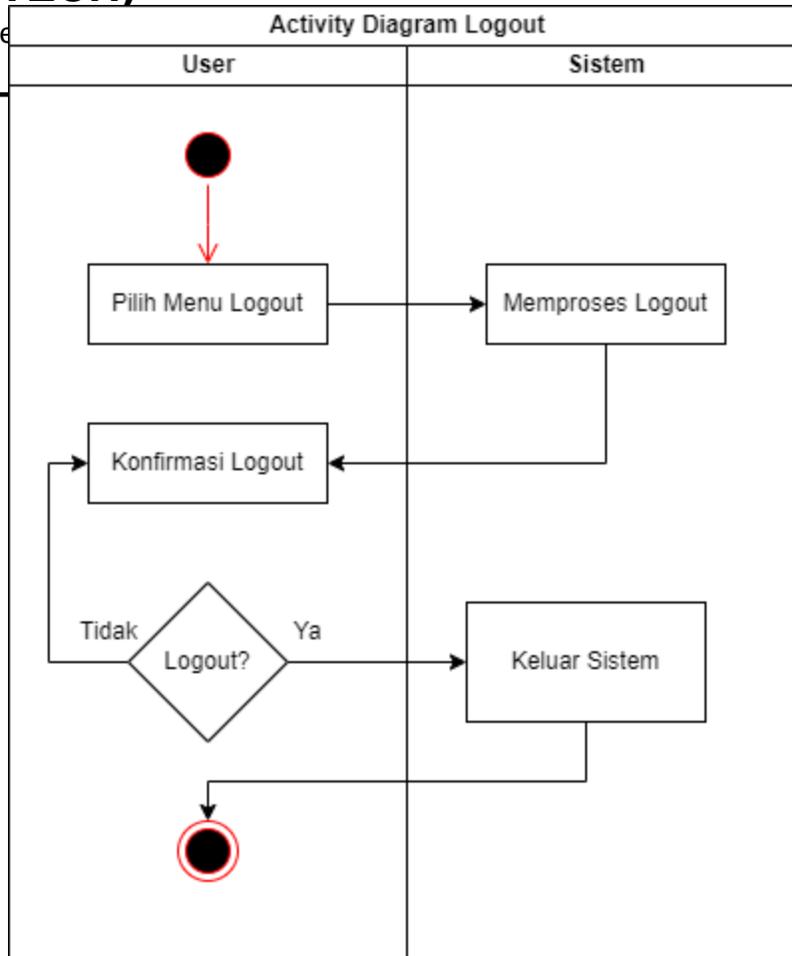


Gambar 12 Activity Diagram Pengguna User

Berdasarkan gambar 12, proses dimulai ketika admin berhasil login ke sistem pendataan penduduk berbasis web. Setelah login, admin akan memilih menu "Pengguna User", yang akan memicu sistem untuk menampilkan formulir pengisian data pengguna user. Admin akan mengisi data yang diperlukan dalam formulir tersebut. Setelah admin selesai mengisi data, admin akan mengklik tombol "Simpan". Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut ke dalam database data penduduk berbasis web. Setelah itu di menu pengguna user bisa juga melakukan "Ubah Data" untuk melakukan mengubah data pengguna user jika melakukan kesalahan menginput data, dan terakhir bisa melakukan "Hapus Data" untuk melakukan hapus data pengguna user yang ingin dihapus.

10. Activity Diagram Logout

Berikut adalah activity diagram logout pada sistem pendataan penduduk di RT 005 RW 015 yang bertujuan untuk menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan saat keluar ke dalam sistem.

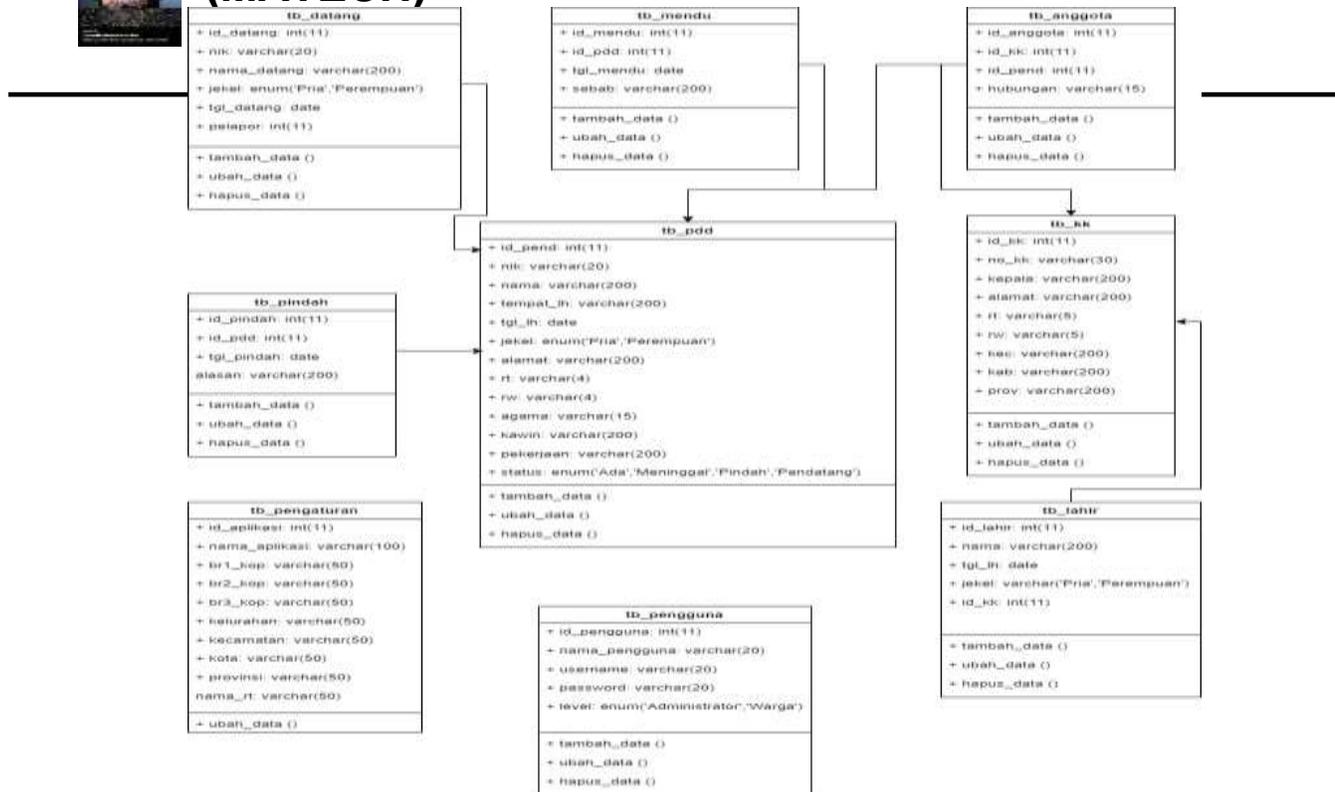


Activity 13 Activity Diagram Logout

Berdasarkan gambar 13, menggambarkan activity diagram logout pada sistem pendataan penduduk berbasis web. Langkah pertama yang dilakukan user adalah mengklik tombol logout, Setelah itu, sistem akan membawa pengguna kembali ke halaman login.

11. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari suatu sistem perangkat lunak, fokus utamanya adalah pada entitas dan hubungan antar entitas. Entitas diwakili oleh kelas, yang mencerminkan objek-objek dalam sistem. Class diagram membantu dalam memvisualisasikan bagaimana kelas-kelas berinteraksi satu sama lain dan bagaimana informasi mengalir di antara kelas-kelas tersebut. Berikut ini gambaran dari class diagram pada sistem pendataan penduduk berbasis web di kampung pedongkelan RT 005 RW 015.

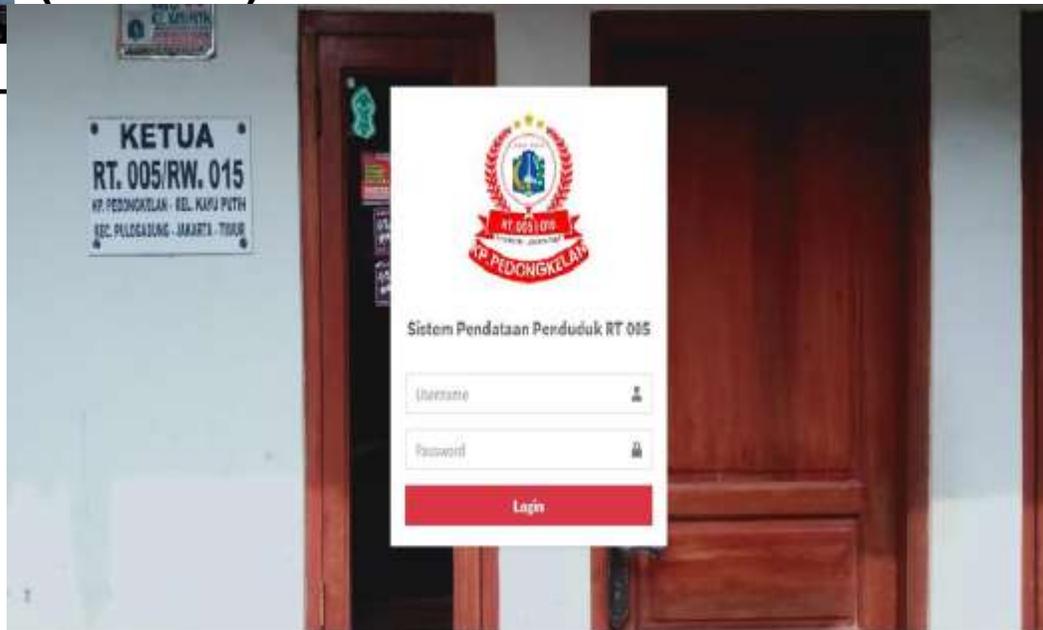


Gambar 14 Class Diagram Sistem Pendataan Penduduk Berbasis Web

Berdasarkan gambar 14 menggambarkan class diagram dengan nama database db_data_penduduk yang berisi 9 tabel yang saling berelasi satu dengan banyaknya tabel, dari tabel tb_pdd saling terhubung dengan beberapa tabel lainnya dengan jumlah field yang berbeda-beda.

12. Tampilan Halaman Login

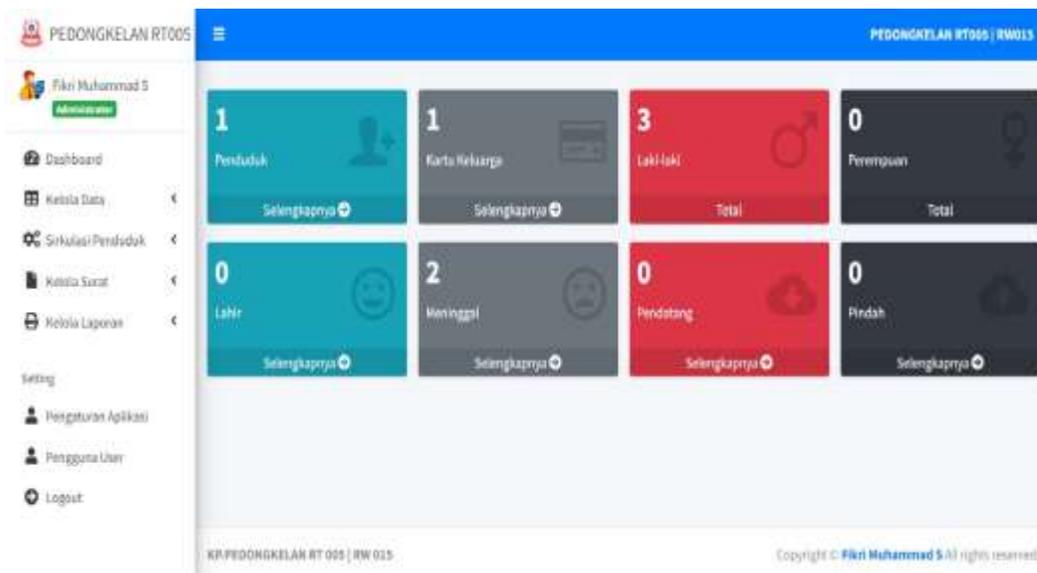
Berikut adalah tampilan halaman login pada Sistem Pendataan Penduduk di Kampung Pedongkelan RT 005 RW 015:



Gambar 15 Tampilan Halaman Login

13. Tampilan Halaman Dashboard

Berikut adalah tampilan halaman dashboard, pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu menu penduduk, menu kartu keluarga, menu laki-laki (total), menu perempuan (total), menu lahir, menu meninggal, menu Pendatang, menu pindah.

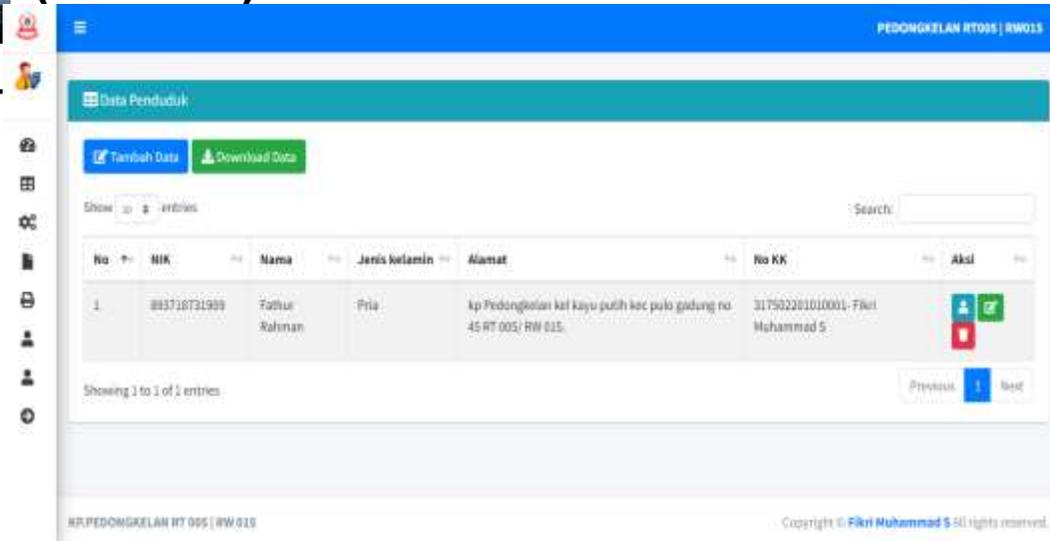


Gambar 16 Tampilan Halaman Dashboard

14. Tampilan Halaman Data Penduduk

Berikut adalah tampilan halaman data penduduk, pada menu ini terdapat nama warga RT

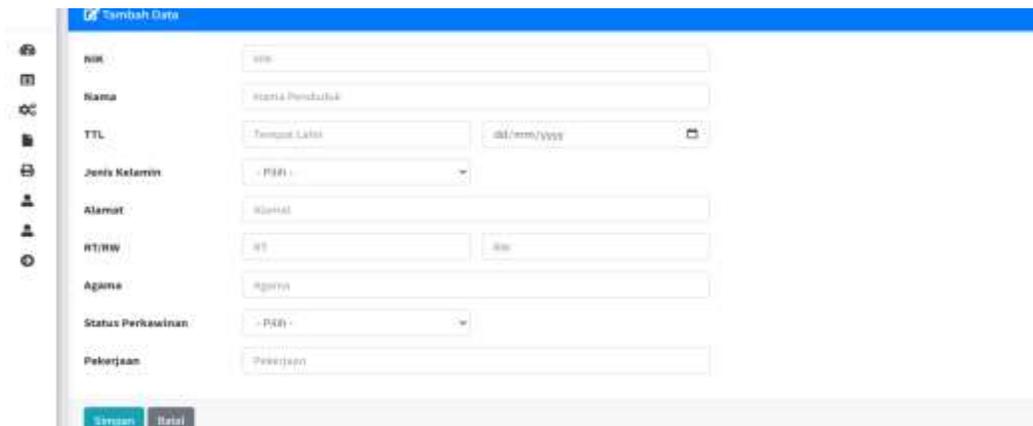




Gambar 17 Tampilan Halaman Data Penduduk

15. Tampilan Halaman Tambah Data Penduduk

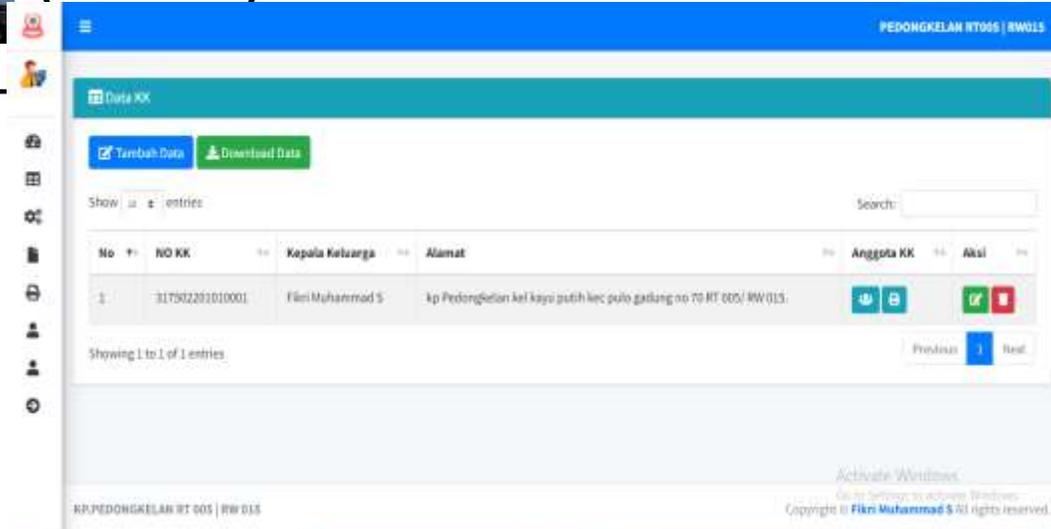
Berikut adalah tampilan halaman tambah data penduduk, di menu ini admin memasukkan data warga RT 005 yang ingin ditambahkan di sistem data penduduk ini.



Gambar 18 Tampilan Halaman Tambah Data Penduduk

16. Tampilan Halaman Data Kartu Keluarga

Berikut adalah tampilan halaman data kartu keluarga, pada menu ini terdapat nama kepala keluarga RT 005 yang telah ditambahkan data nya didalam data kartu keluarga.



Gambar 19 Tampilan Halaman Data Kartu Keluarga

17. Tampilan Halaman Tambah Data Kartu Keluarga

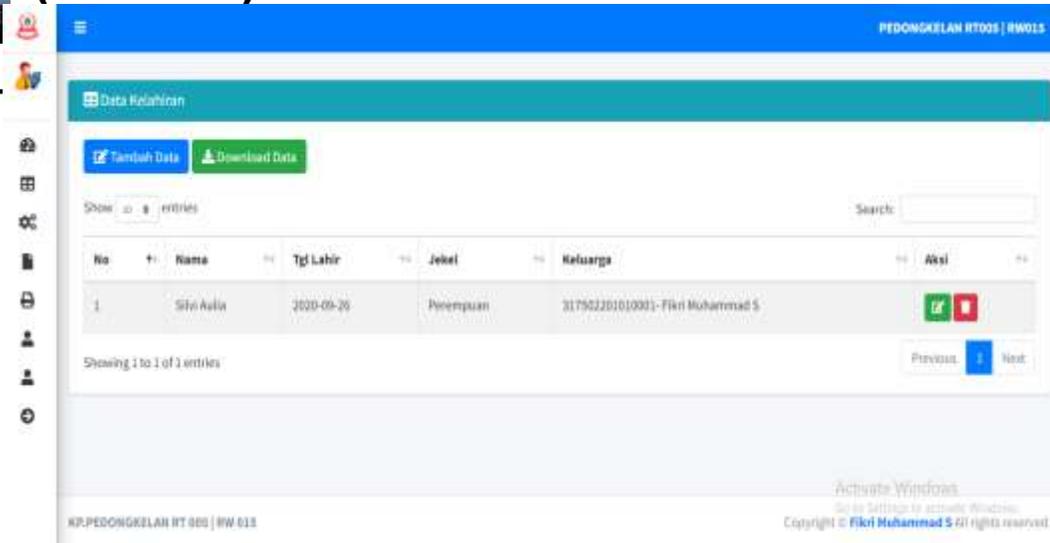
Berikut adalah tampilan halaman tambah kartu keluarga, di menu ini admin memasukkan data kartu keluarga RT 005 yang ingin ditambahkan di sistem data kartu keluarga ini.



Gambar 20 Tampilan Halaman Tambah Data Kartu Keluarga

18. Tampilan Halaman Data Lahir

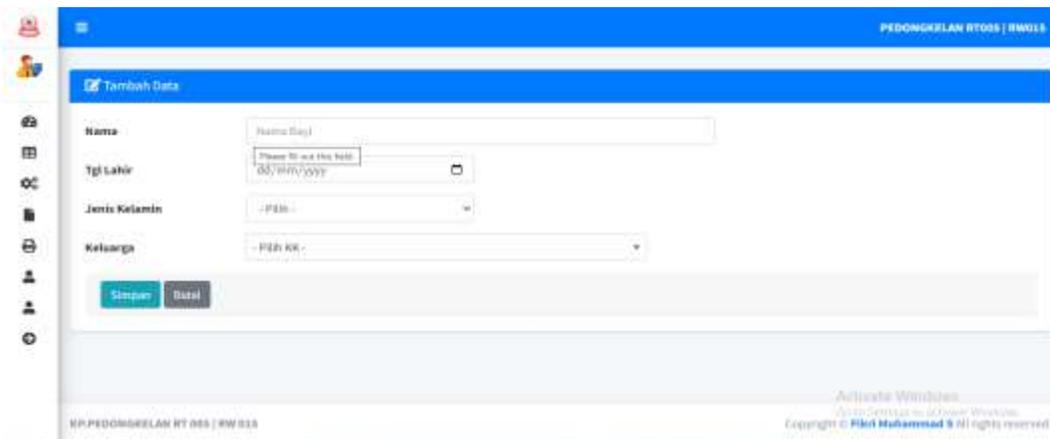
Berikut adalah tampilan halaman data lahir, pada menu ini terdapat data lahir di RT 005 yang telah ditambahkan data nya didalam data lahir.



Gambar 21 Tampilan Halaman Data Lahir

19. Tampilan Halaman Tambah Data Lahir

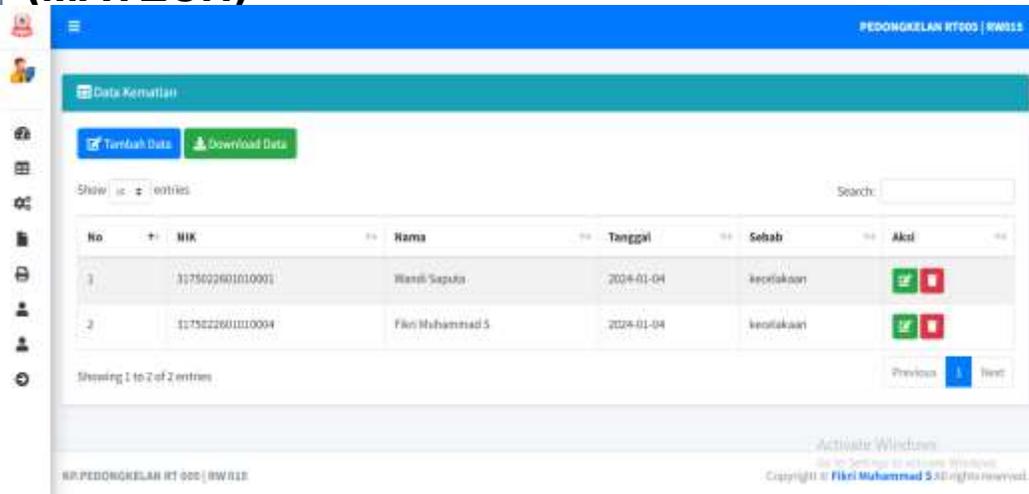
Berikut adalah tampilan halaman tambah data lahir, di tampilan ini admin memasukkan data lahir di RT 005 yang ingin ditambahkan di sistem data lahir ini.



Gambar 22 Tampilan Halaman Tambah Data Lahir

20. Tampilan Halaman Data Meninggal

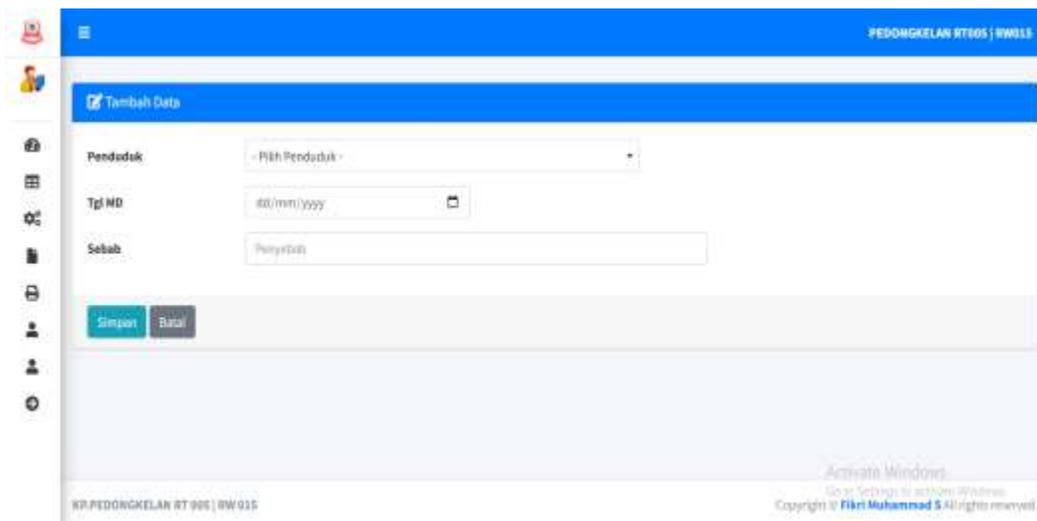
Berikut adalah tampilan halaman data meninggal, pada menu ini terdapat data meninggal di RT 005 yang telah ditambahkan data nya didalam data meninggal.



Gambar 23 Tampilan Halaman Data Meninggal

21. Tampilan Halaman Tambah Data Meninggal

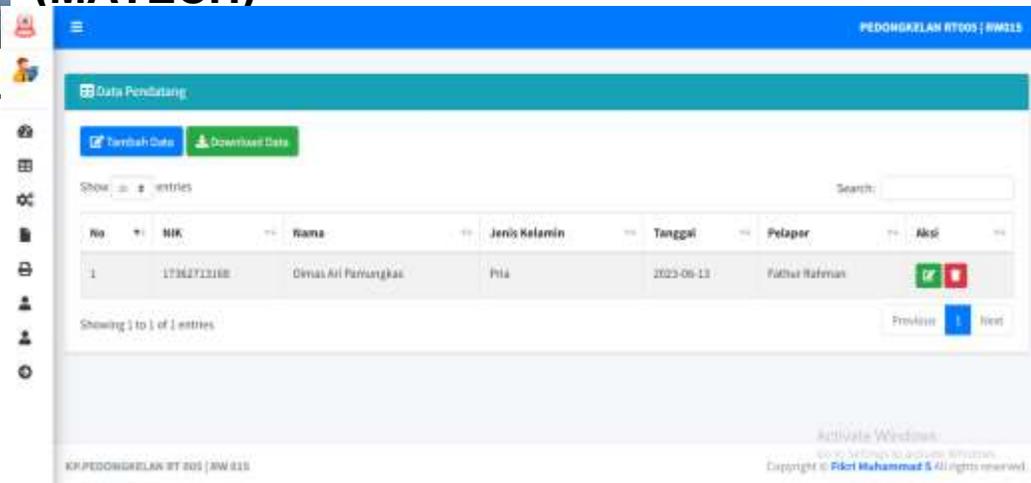
Berikut adalah tampilan halaman tambah data meninggal, di tampilan ini admin memasukkan data meninggal di RT 005 yang ingin ditambahkan di sistem data meninggal ini.



Gambar 24 Tampilan Halaman Tambah Data Meninggal

22. Tampilan Halaman Data Pdatang

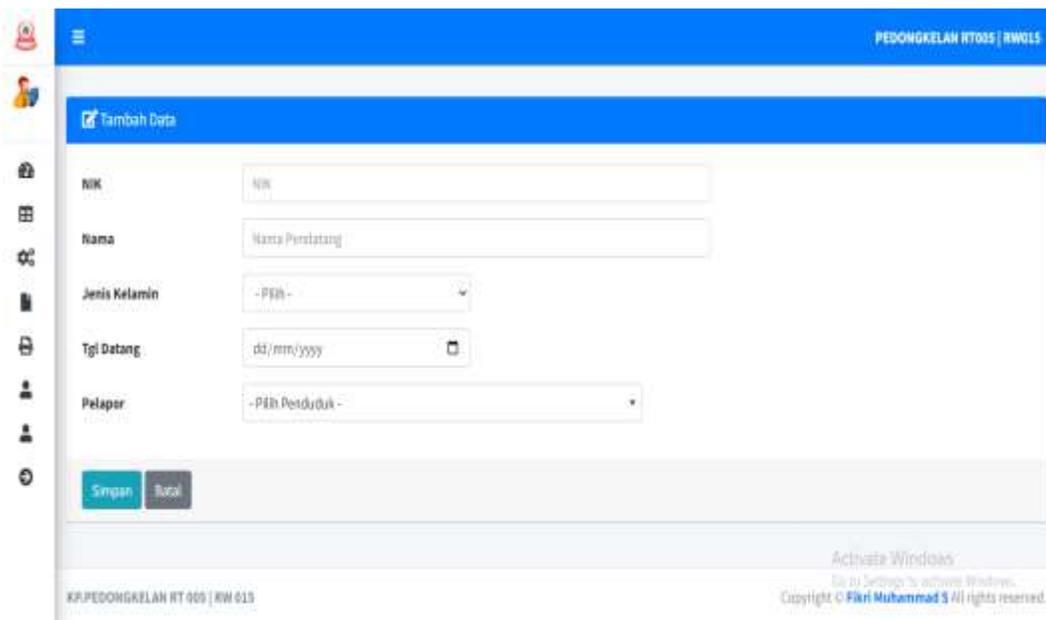
Berikut adalah tampilan halaman data pdatang, pada menu ini terdapat data pdatang di RT 005 yang telah ditambahkan data nya didalam data pdatang.



Gambar 25 Tampilan Halaman Data Pendatang

23. Tampilan Halaman Tambah Data Pendatang

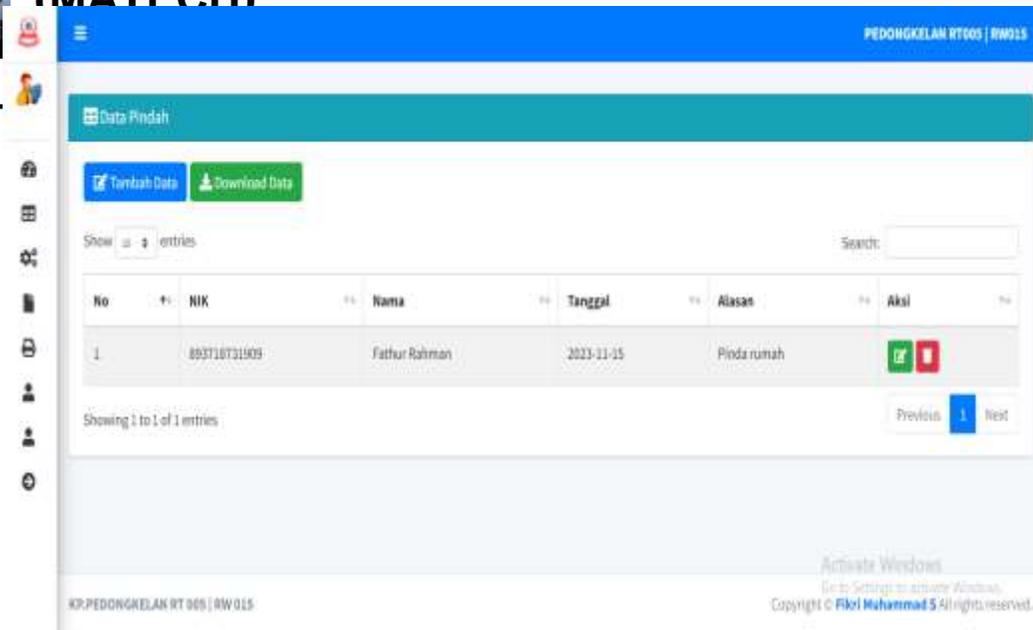
Berikut adalah tampilan halaman tambah data pendatang, di tampilan ini admin memasukkan data pendatang di RT 005 yang ingin ditambahkan di sistem data pendatang ini.



Gambar 26 Tampilan Halaman Tambah Data Pendatang

24. Tampilan Halaman Data Pindah

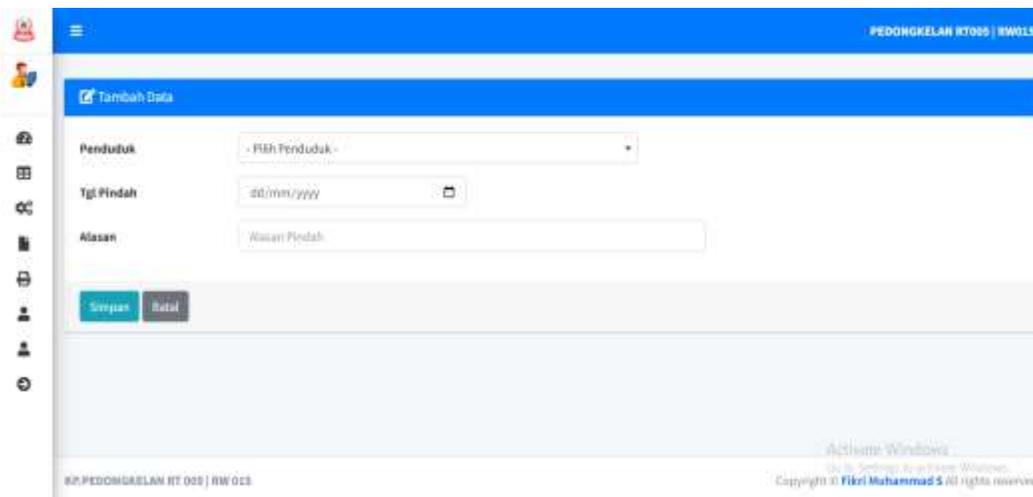
Berikut adalah tampilan halaman data pindah, pada menu ini terdapat data pindah di RT 005 yang telah ditambahkan data nya didalam data pindah.



Gambar 27 Tampilan Halaman Data Pindah

25. Tampilan Halaman Tambah Data Pindah

Berikut adalah tampilan halaman tambah data pindah, di tampilan ini admin memasukkan data pindah di RT 005 yang ingin ditambahkan di sistem data pindah ini.



Gambar 28 Tampilan Halaman Tambah Data Pindah

5. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan mengenai "Implementasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Studi Kasus Di Kampung Pedongkelan RT 005 RW 015"



dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Volume 4, Nomor 1, Mei 2025 **doi** : 10.63893/matech.v4i1.174

- a) Dapat memberikan sistem pendataan penduduk di RT 005 sehingga mencari data warga atau membuat data warga tidak lagi menggunakan buku register penduduk RT 005 itu bisa menjadi lebih cepat dan efisien.
- b) Sistem ini sekarang dapat menambahkan data warga baru maupun warga lama dengan mudah tinggal menambahkan tambah data penduduk itu lebih memungkinkan dan lebih praktis.
- c) Sistem ini juga bisa menghapus data warga jika terjadi kesalahan input dan juga bisa bila tidak ingin dihapus bisa diubah data lebih praktis.
- d) Sistem ini juga ada pop-up “Search” jadi ketika data ada banyak bisa mencari dengan menuliskan nama nya agar lebih cepat dan dipastikan data valid.
- e) Sistem ini untuk keamanan sudah pasti terjaga karna ada fitur login dan tidak sembarangan orang masuk hanya admin yang dapat masuk.
- f) Sistem ini bukan hanya data penduduk, di sistem ini juga ada data kartu keluarga, data lahir, data kematian, data pendaftar, data pindah.

Referensi

- [1] Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- [2] Limbong, T., & Sriadhi. (2021). Pemograman Web Dasar. In *Yayasan Kita Menulis*. <http://digilib.unimed.ac.id/48203/1/Book.pdf>
- [3] Mambang, S.Kom., M. K. (2018). *Buku Ajar Konsep Dasar Teknologi Informasi*.
Oktavia, G. (2019). Pengantar Sistem Informasi. *Igarss 2017, March*, 1–30.
- [4] https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Sistem_Informasi/8VNLDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- [5] https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Sistem_Informasi/8VNLDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- [6] Pauziah, U. (2013). *Pada Kelurahan Cililitan Jakarta Timur Berbasis Delphi*. 6(3), 189–199.
- [7] Setiani, P., Junaedi, I., Sianipar, A. Z., & Yasin, V. (2021). Perancangan sistem informasi pelayanan penduduk berbasis website di rw 010 Kelurahan Keagungan Kecamatan
- [8] Tamansari - Jakarta Barat. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.414>
- [9] Triana, T., Yusman, M., & Hermanto, B. (2021). Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Pepadun*, 2(1), 40–48. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v2i1.33>
- [10] Wahid Abdul, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi.
- [11] *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- [12] WILDAN, M. A. S. N. (2017). *ANALISIS KUALITAS INFORMASI CYBERCAMPUS*.
- [13] Universitas Airlangga.