



PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Sukarno Bahat Nauli¹, Istiqomah Sumadikarta², Wawan Kurniawan³, Nurul Chafid⁴, Riama Sibarani⁵, Intan Berliani⁶

¹Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

²Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

³Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

⁴Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

⁵Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

⁶Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

E-mail: intanberliani0105@gmail.com

Article History:

Received: 05-08-2024

Revised :25-08-2024

Accepted:03-09-2024

Keywords: Sistem Administrasi Kependudukan, Aplikasi Berbasis Web, Metode Waterfall.

Abstract: *Pengelolaan sistem administrasi kependudukan di wilayah Rukun Tetangga 003 Rukun Warga 06 Cilandak Barat masih menggunakan sistem manual, pada saat warga ingin mengajukan permohonan dan pembuatan surat penting warga harus bertemu langsung dengan pengurus RT untuk mengajukan permohonan begitu juga untuk mendapatkan hasil dari proses pengajuan surat warga harus bertemu kembali dengan pengurus RT tentunya hal ini akan mengakibatkan proses administrasi yang tidak efisien dan efektif. Oleh karena itu dibutuhkan sistem administrasi kependudukan yang dapat menghemat dan mempersingkat waktu pengurusannya tanpa bertemu langsung dengan pengurus RT yaitu sistem administrasi berbasis web yang dapat diakses dari mana saja secara online dan prosesnya dapat dipantau secara realtime. Perancangan sistem ini menggunakan metode waterfall sebuah metode yang cocok untuk pengembangan sistem sesuai dengan Analisa kebutuhan. Hasil penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem administrasi kependudukan berbasis web yang dapat digunakan oleh warga secara online sehingga proses pengajuan akan cepat walaupun pengurus RT sedang tidak ada di rumah dan warga dapat memantau langsung proses dari pengajuan surat mereka..*

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat menyebabkan setiap lembaga untuk dapat mengimbangi perkembangan teknologi informasi tersebut dan terus meningkatkan fasilitas pengelolaan data dan informasi berbasis teknologi yang dimiliki supaya lebih akurat dan efisien. Tentu saja hal ini harus didukung oleh aplikasi yang dapat memfasilitasi warga dalam menyampaikan dan memperoleh informasi juga memfasilitasi aparat dalam memberikan pelayanan umum dan pelayanan informasi secara prima. Pengelolaan administrasi di wilayah Rukun Tetangga 003 Rukun Warga 06 Cilandak Barat masih menggunakan sistem manual terutama dalam proses permohonan dan pembuatan surat penting, yaitu warga setempat datang ke rumah pengurus RT untuk bertemu langsung pengurus RT untuk mengajukan permohonan, tentu saja hal ini sangat tidak efisien karena keberadaan pengurus RT tidak selalu berada di rumah kediamannya. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka penulis merancang sebuah aplikasi untuk membantu masyarakat dalam administrasi pengajuan surat-surat penting yang ditujukan ke RT, aplikasi ini berbentuk aplikasi administrasi kependudukan di Wilayah RT 003 RW 06 Cilandak Barat Jakarta Selatan dan aplikasi ini dapat diakses oleh aparat dan warga dari mana saja karena aplikasi ini ditempatkan di sebuah cloud hosting. Dengan aplikasi ini warga dapat melihat informasi kependudukan dan mengajukan permohonan surat penting seperti surat permohonan, surat keterangan dan surat pengantar. Aplikasi ini dilengkapi dengan fasilitas pemantauan status permohonan surat sehingga warga dapat mengetahui status permohonan suratnya apakah sudah selesai atau masih dalam proses.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya aplikasi administrasi kependudukan berbasis web dengan judul “Perancangan Aplikasi Administrasi Kependudukan Menggunakan Metode Waterfall” yang dirancang sesuai kebutuhan pelayanan kependudukan di RT 003 RW 06 Cilandak Barat Jakarta Selatan.

LANDASAN TEORI

Penelitian ini membutuhkan landasan untuk memperkuat hasilnya, salah satunya adalah dengan menyertakan tinjauan pustaka berupa referensi dari berbagai jurnal atau sumber lain yang relevan dengan penelitian ini. Beberapa tinjauan pustaka yang relevan yaitu:

1. Lulu Luciana P., Fauzi Z., & Hasyim, A. (2019). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Kelurahan Rembiga Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 2(1), 2614-3739 penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi administrasi kependudukan menggunakan Bahasa pemrograman *web*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode perancangan SDLC (*Software Development Life Cycle*) dan sebagai *database* nya menggunakan MySQL untuk *database*.
2. M Vicky Al H., & Endah S. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *Jurnal Matrik: Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249-260. Penelitian ini menyempurnakan hasil penelitian sebelumnya yaitu dengan menambahkan fitur-fitur yang diperlukan seperti fitur notifikasi atau dilampirkan *file*

surat yang telah selesai diverifikasi petugas serta petugas dapat merekap surat dalam bentuk laporan atau arsip surat secara otomatis.

3. 3. Bayu, P., Rohmawati N., & Sandi, G. P. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Pada Kantor Kelurahan Kutabumi. *Jurnal ICIT : Innovative Creative And Information Technology*, 6(2), 2654-276. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisa PIECES. PIECES metode yang melakukan analisa terhadap *Performance, Informance, Economy, Control, Efficiency* dan *Service* dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)* dalam memperjelas dan mendeskripsikan alur dari sebuah sistem menggunakan simbol secara visual.
4. 4. Sumartini, M Miftakul A., & Ica A. (2020). Sistem Informasi Administrasi Data Kependudukan Berbasis Web pada Desa Daya Murni. *Jurnal TEKNIKA*, 16(1), 197-205. Penelitian ini merancang sistem informasi administrasi data kependudukan yang dirancang menggunakan Bahasa pemrograman berbasis *web* yaitu bahasa pemrograman PHP proses perancangan sistem menggunakan diagram, *class diagram, use case, activity diagram, dan sequence diagram.*

1. Rancang Bangun

Perancangan merupakan bagian terpenting dalam merancang sebuah program. Tujuan dari perancangan adalah untuk mendeskripsikan secara jelas dan lengkap kepada programmer dan bagian lainnya (Mulyati & Hisyam, 2018). Rancang Bangun merupakan pendeskripsian, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan sistem yang utuh dan memiliki fungsi atau tujuan. Dengan demikian pengertian rancang bangun adalah kegiatan mengimplementasikan hasil analisa menjadi bentuk paket aplikasi sehingga tercipta sistem baru atau memperbaiki sistem lama (Mulyati & Hisyam, 2018).

2. Metode Waterfall

Metode waterfall adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi sehingga menjadi sistem yang sistematis dan terstruktur sesuai dengan siklus atau tahapan yang berlaku. Metode ini disebut Waterfall karena berbentuk seperti air terjun, dimana dari tahap 1 ke tahap berikutnya adalah berkelanjutan dan berkaitan erat. Jika tahap 1 belum selesai, maka tahap 2 belum dapat dikerjakan, begitu juga pada tahap 2 ke tahap 3 dan seterusnya (Heri Ms, 2021).

3. Web Server

Menurut (Rerung, 2018) mendefinisikan bahwa “web server merupakan aplikasi tempat berjalannya world wide web (WWW). Web server memberikan pelayanan dari permintaan client melalui aplikasi web browser seperti Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla, dan program browser lainnya.

Web server salah satu perangkat lunak yang terdiri dari berbagai protocol web untuk mengeksekusi perintah dari client, server internet menyediakan sembilan akses koneksi dan transfer data (PHP, ASP, ASPX, HTML JS, dan lain) .

4. PHP

PHP (PHP: hypertext preprocessor) merupakan sebuah bahasa pemrograman

yang berfungsi menerjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang bisa dipahami oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam script HTML (Putratama, 2018)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data, diantaranya;

1. Metode Studi Literatur, merupakan metode pengumpulan data dengan menggali informasi dari berbagai sumber referensi maupun literasi seperti buku, karya ilmiah dan jurnal digital lainnya.
2. Metode Observasi, adalah proses pengamatan langsung terhadap sistem informasi administrasi yang diterapkan di wilayah Rukun Tetangga 003 Rukun Warga 06 Cilandak Barat Jakarta Selatan.
3. Metode Wawancara, mengadakan wawancara dengan ketua Rukun Tetangga 003 dan pengurus yang menangani administrasi persuratan.

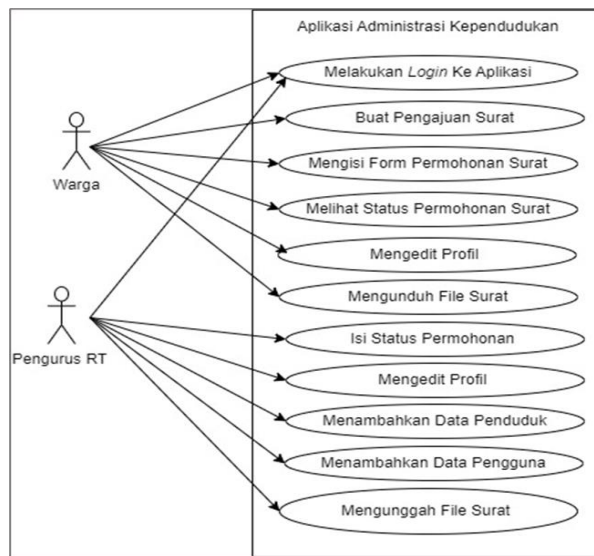
Dalam penelitian pasti ada yang namanya metode perancangan, menggunakan model *waterfall*, umumnya metode *waterfall* terdiri dari langkah Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan. Aplikasi ini dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka untuk membuat aplikasi ini ada beberapa langkah untuk memulai perancangan seperti yang dijelaskan di bawah ini.

1. Analisa Kebutuhan
Analisa kebutuhan adalah analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan oleh sistem. Analisa kebutuhan dapat dilakukan dengan wawancara atau studi literatur.
2. Desain Sistem
Desain sistem merupakan penerapan dari pemikiran atau perancangan sistem terhadap penyelesaian dari permasalahan yang diteliti menggunakan tool pemodelan sistem seperti diagram alir data (data flow diagram), diagram hubungan entitas (entity relationship diagram) serta struktur dan basis data.
3. Penulisan Kode Program
Merupakan interpretasi rancangan sistem ke dalam bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Penulisan program dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan rancangan dan desain yang diperlukan user.
4. Pengujian Program
Pengujian program merupakan tahapan terakhir dari perancangan sistem yang baru. Pengujian ini dilakukan untuk memperoleh evaluasi kekurangan atau kelemahan sistem untuk kemudian diperbaiki agar aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan
Sistem yang telah digunakan oleh user tentu nantinya akan mengalami perubahan sesuai kebutuhan. Perubahan dapat terjadi karena penerapan program harus disesuaikan dengan lingkungan baru atau permintaan user akan fungsi atau fitur baru sesuai kebutuhan.

Perancangan Aplikasi

Diagram desain UML yang digunakan antara lain:

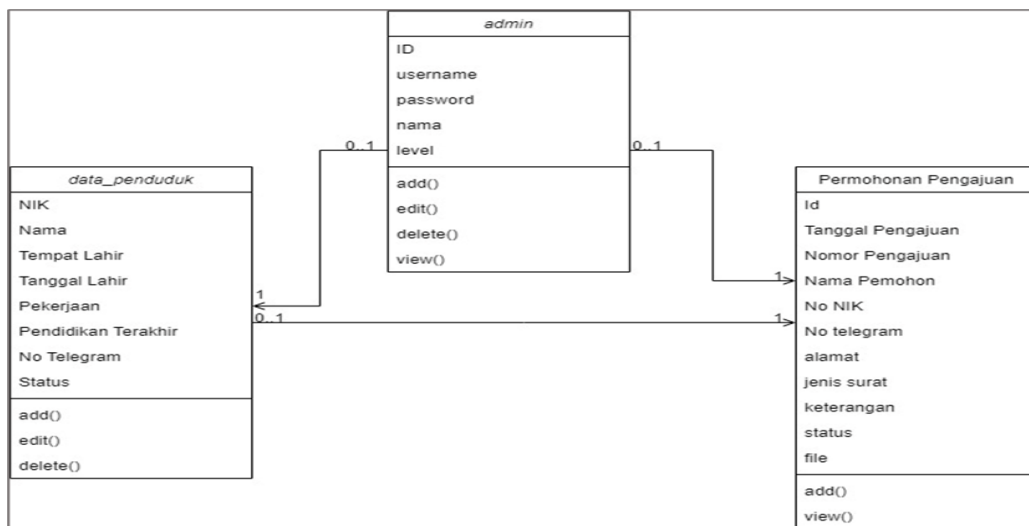
1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 1 merupakan use case diagram dari perancangan aplikasi administrasi kependudukan. Diagram ini menampilkan peran yang dimainkan oleh warga dan pengurus RT dalam penggunaan aplikasi administrasi kependudukan, dengan masing-masing memiliki akses dan fungsi yang berbeda di dalam aplikasi. Terdapat dua yaitu Warga dan Pengurus RT.

2. Class Diagram

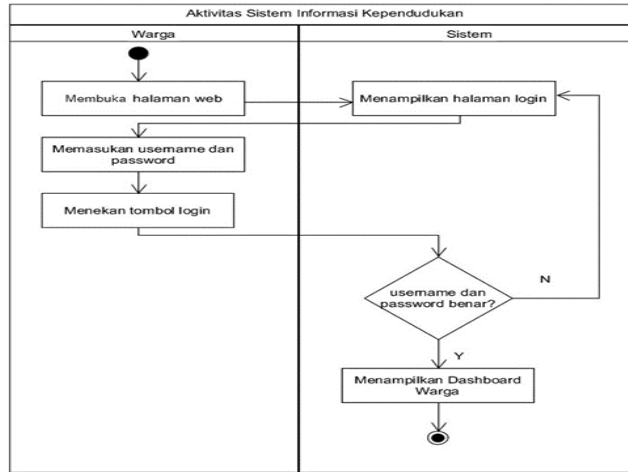


Gambar 2. Class Diagram

Gambar 2 merupakan class diagram yang menunjukkan struktur data dan bagaimana tabel-tabel tersebut terhubung dalam sistem.

3. Activity Diagram

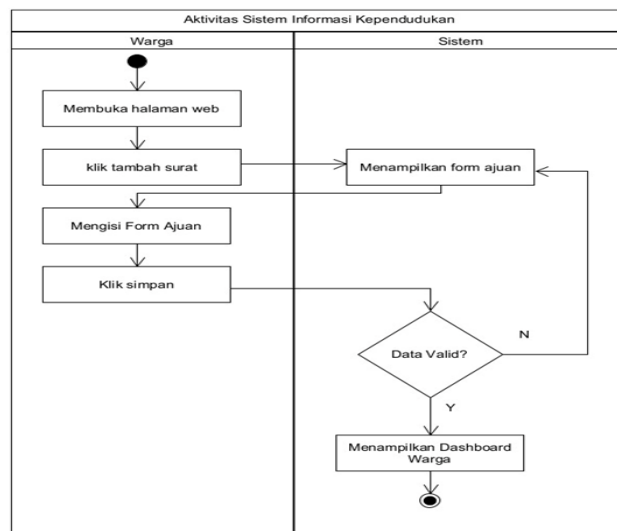
a. Activity Diagram Login Aplikasi



Gambar 3. Activity Diagram Login

Diagram ini menggambarkan bagaimana interaksi antara warga dan sistem terjadi selama proses *login*, termasuk proses pemeriksaan dan konfirmasi bahwa informasi yang diberikan oleh seorang pengguna saat mencoba mengakses sistem adalah valid dan sesuai dengan yang telah terdaftar di sistem tersebut.

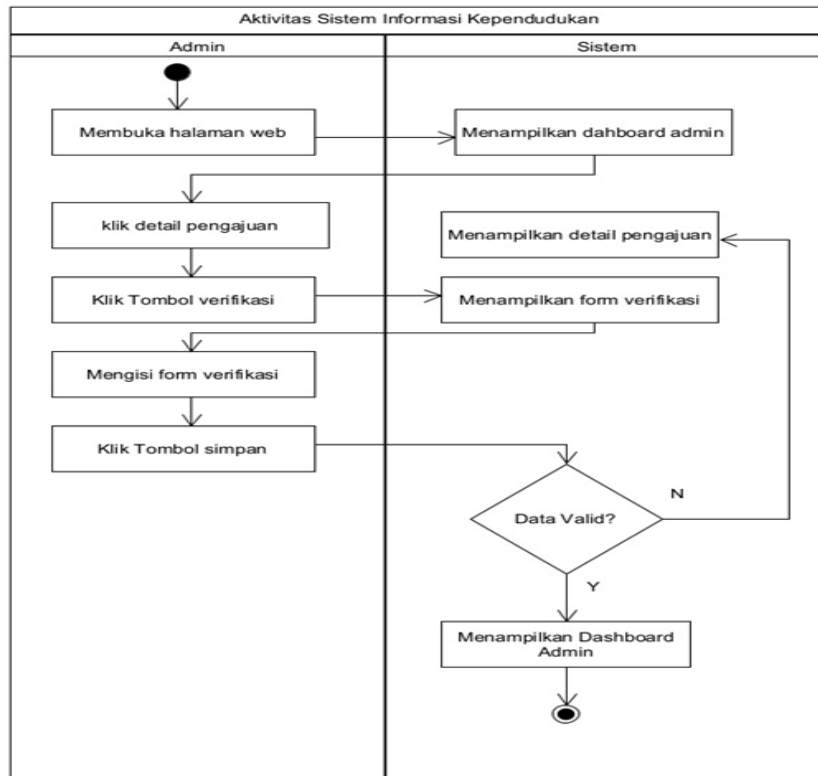
b. Activity Diagram Pengajuan Surat



Gambar 4. Activity Diagram Pengajuan Surat

Diagram ini menggambarkan interaksi antara warga dan sistem selama proses pengajuan surat, serta bagaimana sistem memproses dan memverifikasi data yang dimasukkan oleh warga.

c. Activity Diagram Verifikasi Data



Gambar 5. Activity Diagram Verifikasi Data

Diagram ini menggambarkan alur kerja verifikasi data dalam sistem yang melibatkan interaksi antara admin dan sistem.

Penerapan Metode Waterfall

Metode waterfall merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan dan bersifat sistematis artinya suatu tahapan dapat dilakukan jika tahapan sebelumnya telah selesai. Berikut tahapan waterfall pada penelitian ini :

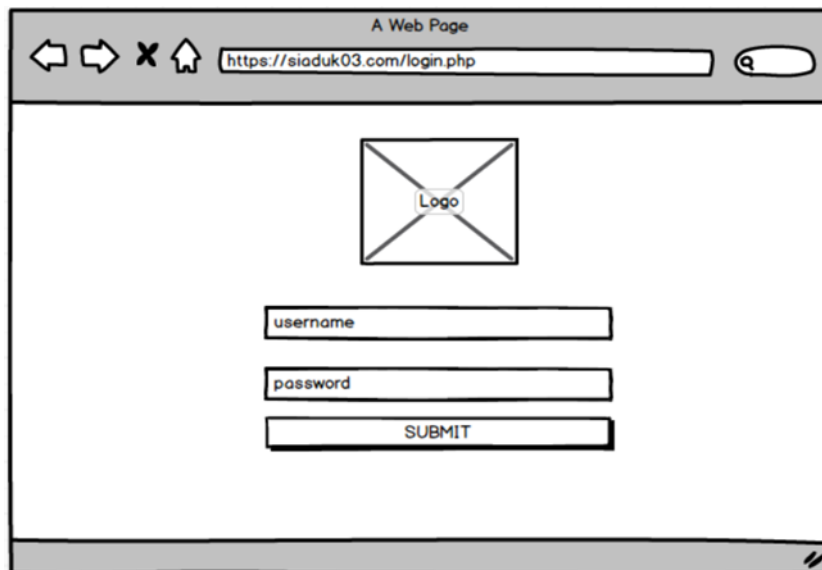
1. Analisa Kebutuhan (*Requirement*)

Analisa kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan informasi dengan cara wawancara kepada RT 003 RW 06 Kelurahan Cilandak Barat Jakarta Selatan mengenai sistem administrasi kependudukan yang sudah berjalan saat ini, kendala yang sering dihadapi dan kekurangan pada sistem yang sudah berjalan.

2. Perancangan Sistem (*Design System*)

Berikut rancangan tampilan dari aplikasi administrasi kependudukan :

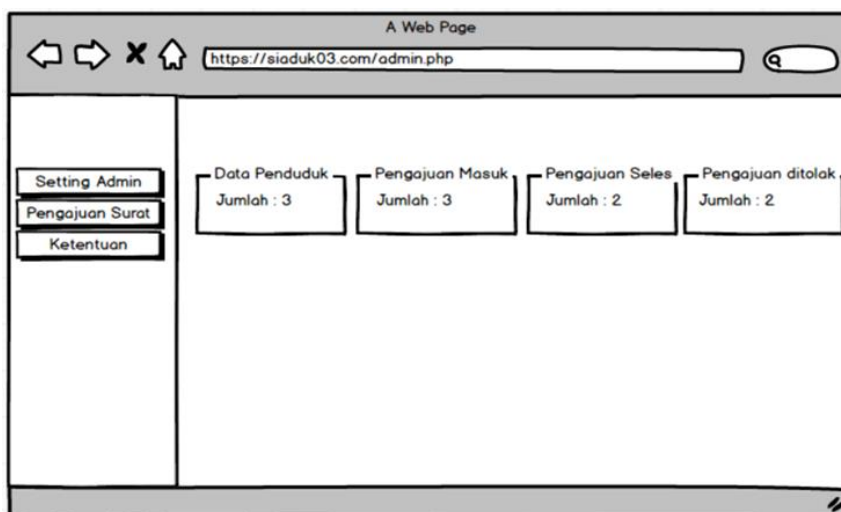
a. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Gambar 6 memuat halaman yang menampilkan tampilan login dari aplikasi administrasi kependudukan.

b. Halaman Dashboard Admin

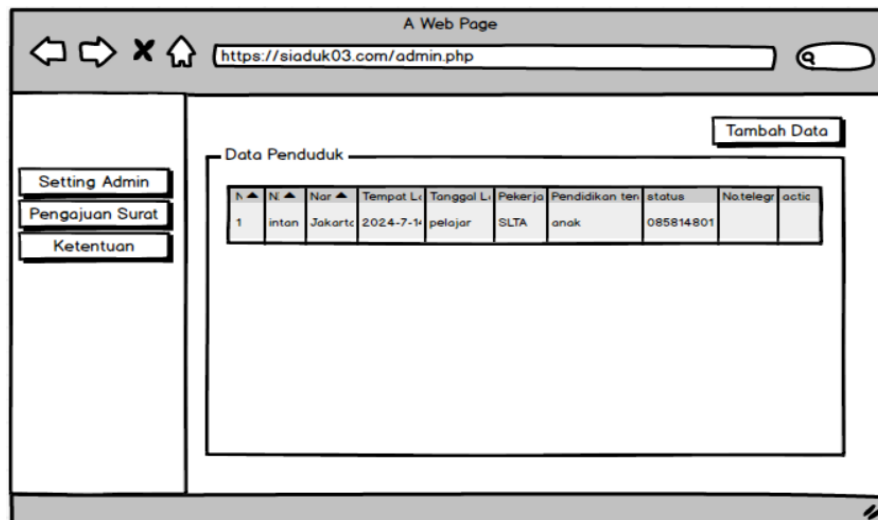


Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

Gambar 7 menunjukkan tampilan dashboard ketika sudah berhasil login dari aplikasi administrasi kependudukan. Halaman ini memuat jumlah data

penduduk, surat pengajuan yang masuk, pengajuan yang sudah selesai dan pengajuan surat yang ditolak.

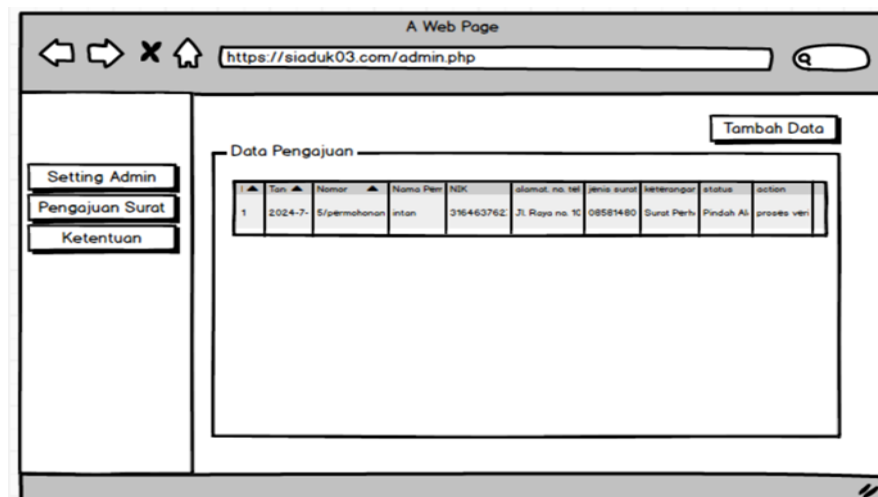
c. Halaman Data Penduduk



Gambar 8. Halaman Data Penduduk

Gambar 8 menunjukkan tampilan dari halaman data penduduk, pada halaman ini pengguna admin dapat menambahkan data penduduk. Halaman ini memuat keterangan dari No, Nama Pemohon, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Pekerjaan, Pendidikan Terakhir, Status, No Telegram dan Action.

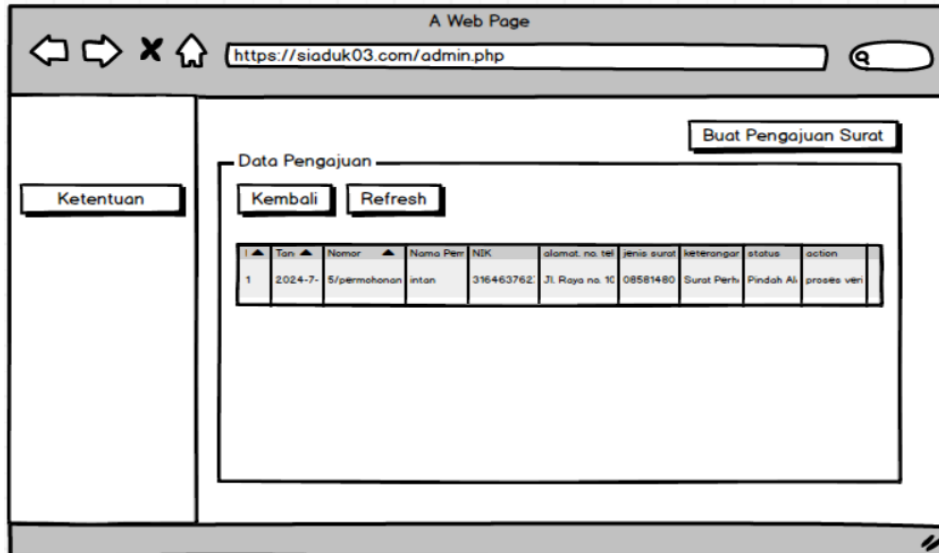
d. Halaman Pengajuan Permohonan



Gambar 9. Halaman Pengajuan Permohonan

Gambar 9 menunjukkan tampilan dari halaman data pengajuan permohonan, pada halaman ini berisi surat-surat yang diajukan oleh warga.

e. Halaman Dashboard Penduduk



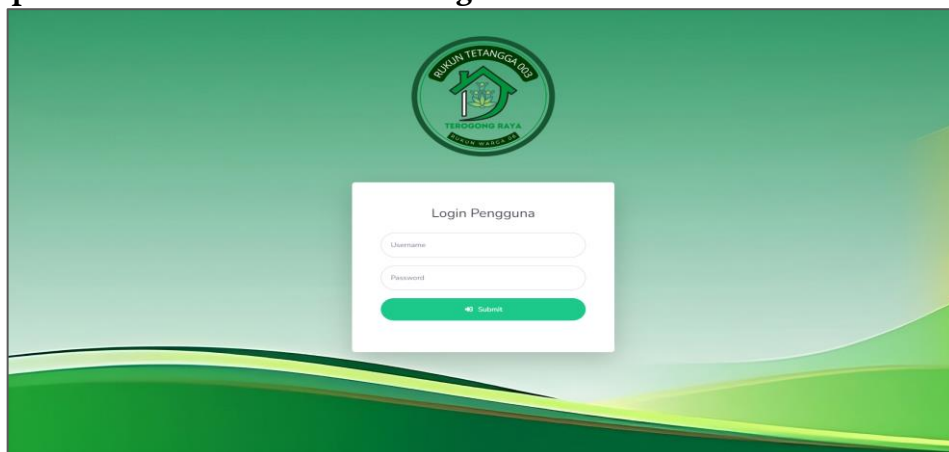
Gambar 10. Halaman Pengajuan Permohonan

Gambar 10 menunjukkan tampilan dashboard penduduk ketika sudah berhasil login dari aplikasi administrasi kependudukan. Halaman ini memuat keterangan surat yang diajukan oleh penduduk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengguna Admin

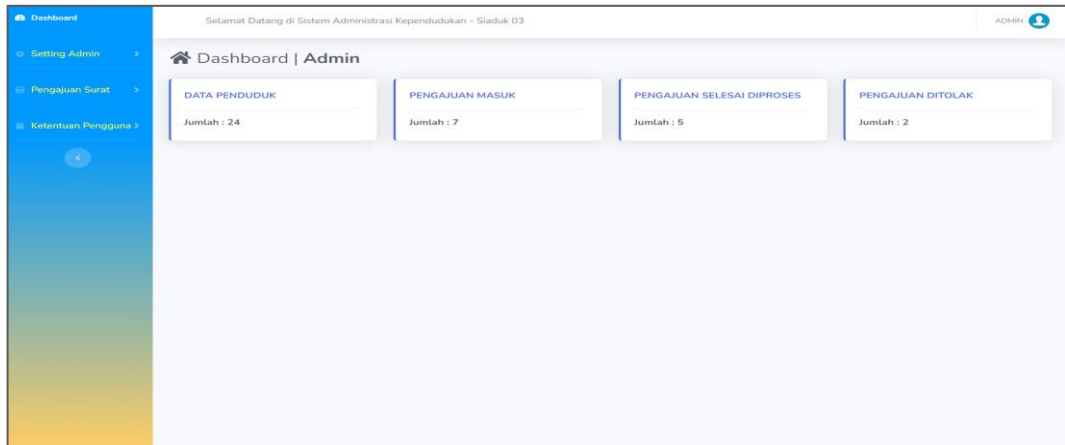
Tampilan Antar Muka Halaman Login



Gambar 11. Halaman Login

Gambar 11 menunjukkan tampilan halaman *login* dari aplikasi administrasi kependudukan. Halaman *login* merupakan halaman pertama saat *user* membuka aplikasi administrasi kependudukan. *User* harus mengisi *username* dan *password*, apabila salah memasukan *username* atau *password* akan mendapat *alert* “Username atau Password salah!” dan apabila benar *user* langsung menuju ke *dashboard* utama. Jika *user* memasukkan *username* dan *password* dengan benar, maka *user* akan masuk ke dalam *dashboard* utama sesuai dengan level pengguna yang mereka gunakan.

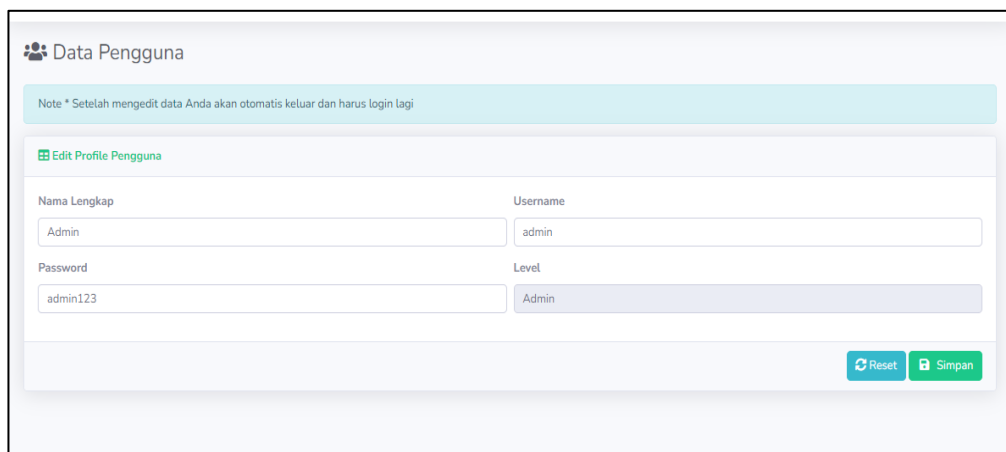
Tampilan Antar Muka Halaman *Dashboard Admin*



Gambar 12. Halaman *Dashboard Admin*

Gambar 12 menunjukkan tampilan *dashboard* dari pengguna admin. Pada halaman ini memuat Data Penduduk, Pengajuan surat masuk, Pengajuan surat yang sudah selesai diproses dan Pengajuan surat yang ditolak.

Tampilan Antar Muka Halaman Profil Pengguna



Gambar 13. Halaman Profil Pengguna

Gambar 13 pada halaman profil pengguna ini, admin dapat mengubah nama lengkap admin, *password* dan *username*. Setelah mengisi *form* dengan data yang diinginkan lalu pengguna dapat mengklik tombol simpan untuk melakukan penyimpanan data.

Tampilan Antar Muka Halaman Melihat dan Menambahkan Data Penduduk

No	NIK	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Pekerjaan	Pendidikan Terakhir	status	No. Telegram	action
1	31740617457890	Intan	Jakarta	2024-07-18	pelajar	SLTA/Sederajat	Anak	085814801700	[edit] [delete]
2	31740674567892	Sekar Putri	Jakarta	2002-01-09	Mahasiswi	SLTA/Sederajat	Anak	083419801345	[edit] [delete]
3	3174011810870008	Mujaidin	Jakarta	05/07/1980	Karyawan Swasta	SLTA/Sederajat			[edit] [delete]
4	3174055406920002	Yuni Syarah	Jakarta	05/07/1980	Mengurus Rumah Tangga	SLTA/Sederajat			[edit] [delete]
5	3174060302930001	Mochamad Rizal Febriansyah	Jakarta	05/07/1980	Karyawan Swasta	Diploma IV/ Strata I			[edit] [delete]
6	3174060408670001	Suriya	Jakarta	05/07/1980	Buruh	SLTA/Sederajat			[edit] [delete]
7	3174060905690009	Sofyan	Padang	05/07/1980	Karyawan Swasta	SLTA/Sederajat			[edit] [delete]

Gambar 14. Halaman Data Penduduk

Gambar 14 Pengguna admin memiliki akses untuk melihat dan menambahkan data penduduk dengan mengakses halaman data penduduk. Untuk mengakses halaman data penduduk ini dapat dilakukan dengan mengklik data penduduk dari menu *setting* lalu klik data penduduk. Untuk menambahkan data penduduk, pengguna admin dapat mengklik *button* tambah data pada bagian kanan atas, kemudian mengisi *form* tambah data penduduk.

+ Tambah Data Penduduk

[Batal] [Simpan]

Gambar 15. Halaman Ketika Klik Tambah Data Penduduk

Tampilan Antar Muka Halaman Edit Data Penduduk

+ Tambah Data Penduduk

NIK

Pekerjaan

Nama

Pendidikan Terakhir

Tempat Lahir

Status

Tanggal Lahir

No. Telegram

Gambar 16. Halaman Edit Data Penduduk

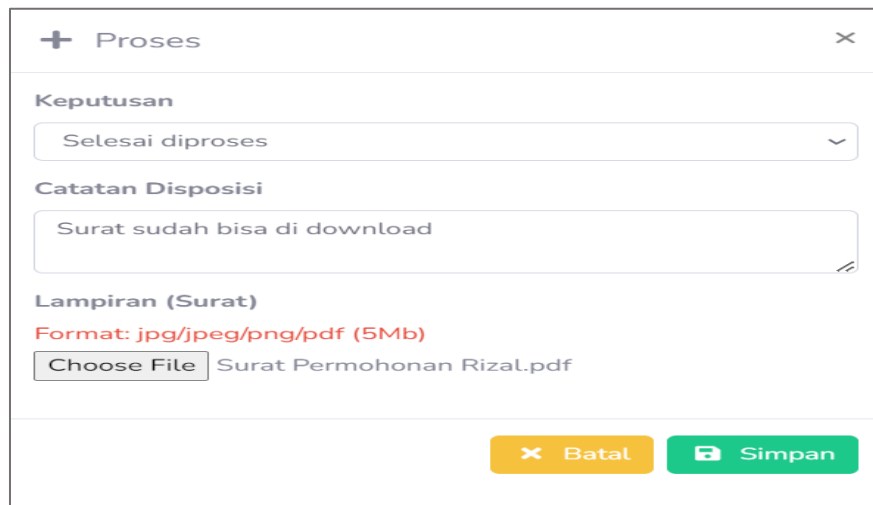
Gambar 16 Pengguna admin dapat mengedit dan menghapus data penduduk yang sudah diinput sebelumnya. Dengan mengklik menu edit pada kolom *action* yang terletak di kolom akhir data penduduk.

Tampilan Antar Muka Halaman Memproses Pengajuan Surat

No	Tanggal Pengajuan	Nomor Pengajuan	Nama Pemohon	NIK	Alamat	No. Telegram	Jenis Surat	Keterangan	Status	File Surat	Aksi
1	12-07-2024	1/Permohonan/07/2024	agam fh	222222222222222	alamat	085692668121	Pendaftaran Pindah Alamat	pindah alamat	Tidak dapat diproses	Tidak ada file surat	
2	17-07-2024	2/Permohonan/07/2024	ttes	333333333333333	tes		Ijin Nikah	tes	Selesai di Proses	1637564807_mewarnai sesuai bentuk.pdf	
3	18-07-2024	4/Permohonan/07/2024	intan	31740617457890	Jl. Torogong Raya	085814801700	Ijin Nikah	Pemikahan dilaksanakan di KUA Cilandak	Tidak dapat diproses	Tidak ada file surat	
4	18-07-2024	5/Permohonan/07/2024	intan	31740617457890	Jl. H. Batong	085814801700	Pengaktifan NIK	Diaktifkan kembali no NIK	Selesai di Proses	236004393_3214-Article Text-7533-1-10-20210227.pdf	
5	19-07-2024	6/Permohonan/07/2024	Mochamad Rizal Febriansyah	3174060302930001	Jl. Torogong 1		Pengaktifan NIK	Mohon diproses untuk No NIK	Selesai di Proses	Tidak ada file surat	

Gambar 17. Halaman Data Pengajuan

Gambar 17 Admin dapat melakukan pemrosesan pengajuan surat yang masuk dengan cara mengklik menu pengajuan surat – pengajuan permohonan sehingga muncul halaman data pengajuan.



Gambar 18. Halaman Verifikasi Pengajuan

Gambar 18 Admin dapat melakukan verifikasi pada pada surat yang diajukan oleh penduduk dengan cara mengklik *icon* ‘Mata’ pada kolom *action* pada data pengajuan surat hingga muncul jendela detail pengajuan dan klik Edit Verifikasi. Pada halaman edit verifikasi, pengguna admin dapat mengunggah surat yang sudah dibuat.

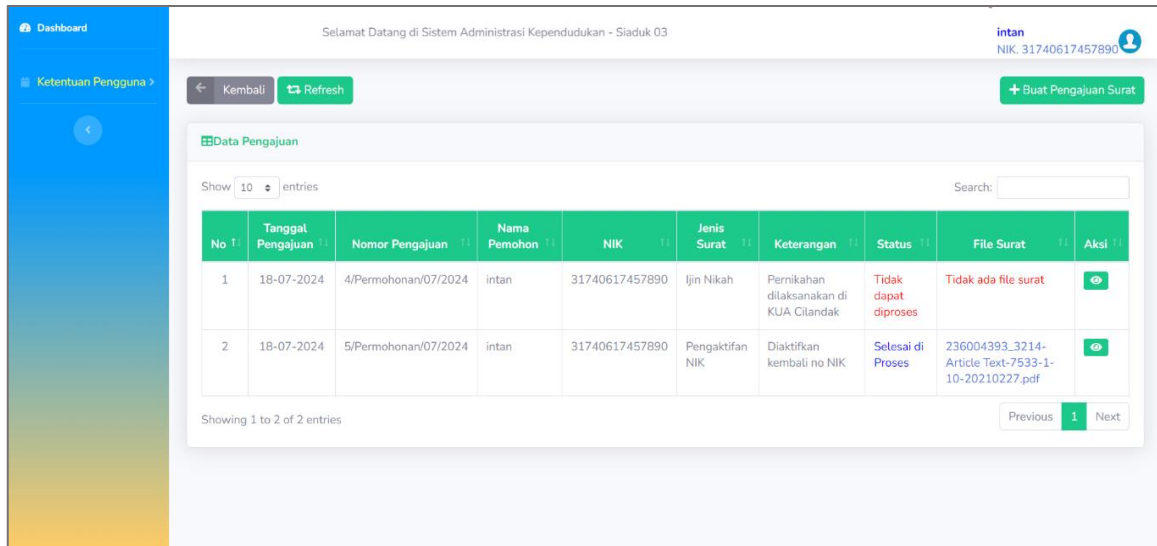
Tampilan Notifikasi Admin Jika Ada Surat Masuk



Gambar 19. Notifikasi Telegram Admin

Gambar 19 Jika warga mengajukan surat, notifikasi akan dikirimkan ke pengurus RT melalui aplikasi Telegram.

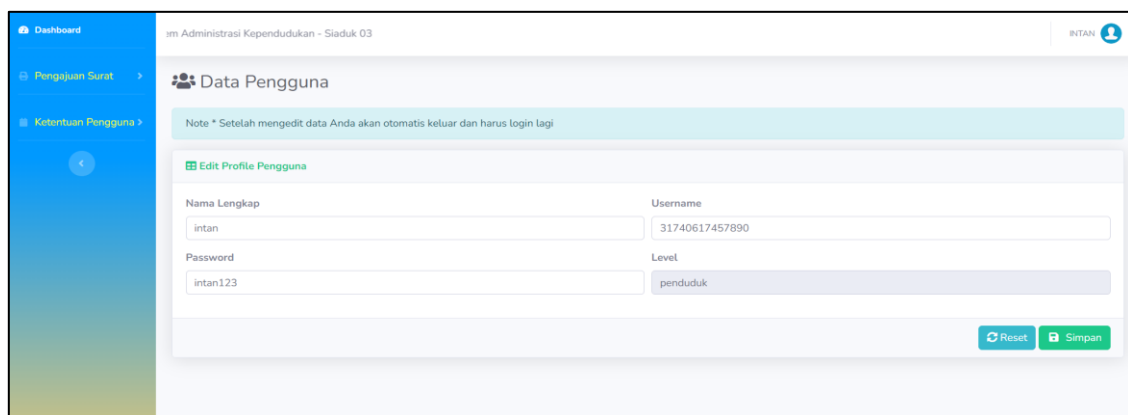
2. Pengguna Penduduk Tampilan Antar Muka Halaman *Dashboard* Penduduk



Gambar 20. Halaman Dashboard Penduduk

Gambar 20 Warga atau penduduk dapat mengakses aplikasi administrasi kependudukan menggunakan NIK sebagai *username* dan *password* yang dibuat oleh admin yaitu 1234 dengan level sebagai penduduk. Jika pengguna memasukkan *username* dan *password* dengan benar maka pengguna akan masuk ke dalam *dashboard* utama sesuai dengan level yang mereka gunakan.

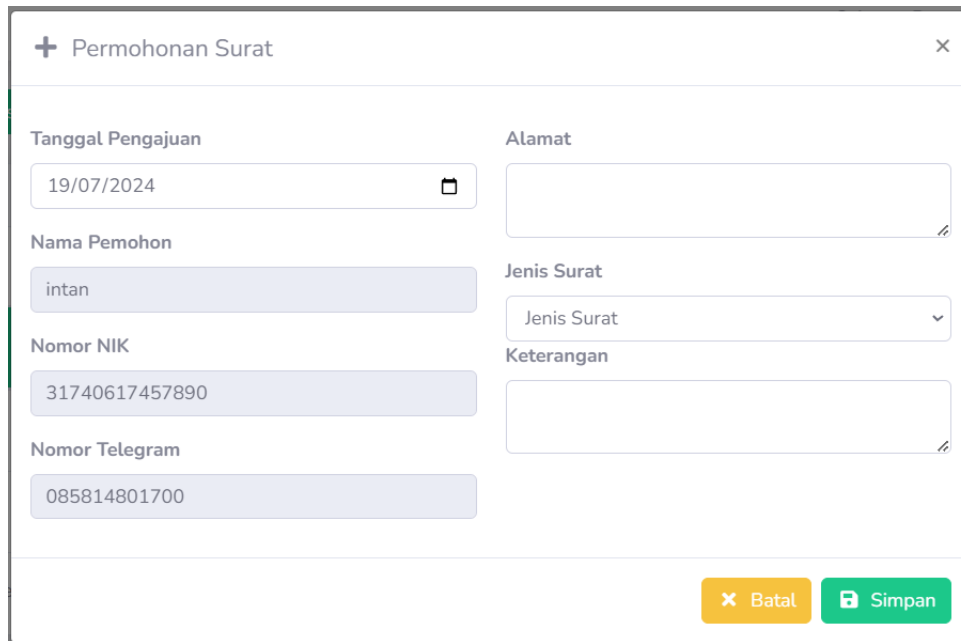
Tampilan Antar Muka Halaman Ubah Profil Pengguna



Gambar 21. Halaman Profil Pengguna Penduduk

Gambar 21 fitur pertama dari pengguna penduduk adalah mengubah profil pengguna dengan mengklik *icon user* di pojok kanan atas lalu klik profil. Pada halaman profil pengguna ini, pengguna dapat mengubah nama lengkap pengguna, password dan username. Setelah mengisi form dengan data yang diinginkan lalu pengguna dapat mengklik tombol simpan untuk melakukan penyimpanan data.

Tampilan Antar Muka Halaman Pengajuan Permohonan



The image shows a web form titled "Permohonan Surat". It has a header with a plus sign and a close button. The form is divided into two columns. The left column contains: "Tanggal Pengajuan" (19/07/2024), "Nama Pemohon" (intan), "Nomor NIK" (31740617457890), and "Nomor Telegram" (085814801700). The right column contains: "Alamat", "Jenis Surat" (dropdown menu), and "Keterangan". At the bottom right, there are two buttons: "Batal" (yellow) and "Simpan" (green).

Gambar 22. Halaman Profil Permohonan Surat

Gambar 22 Pengguna penduduk memiliki akses untuk melihat dan mengajukan permohonan surat dari halaman *dashboard* penduduk lalu meng-klik tombol Buat Pengajuan Surat. Lalu pengguna dapat mengisi *form* permohonan surat dan klik simpan untuk menyimpan data permohonan surat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian aplikasi administrasi adalah dalam perancangan aplikasi administrasi kependudukan ini, metode *waterfall* digunakan sebagai pendekatan pengembangan sistem. Melalui pendekatan ini, sistem dirancang dengan cermat untuk mengelola berbagai fungsi aplikasi administrasi kependudukan. Aplikasi yang dirancang mampu menyediakan informasi kependudukan yang dibutuhkan serta memfasilitasi layanan kependudukan seperti pembuatan surat permohonan, surat pengantar, dan surat keterangan bagi warga. Dengan mengikuti tahapan metode Waterfall secara berurutan, aplikasi ini dihasilkan dengan desain yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat mendukung pelayanan administrasi kependudukan yang lebih efisien dan terintegrasi di lingkungan tersebut.

SARAN

Saran yang dapat diberikan penulis dalam penelitian ini guna terciptanya penelitian yang lebih baik di masa yang akan datang adalah :

1. Sistem administrasi kependudukan dilengkapi dengan fitur atau fasilitas lain guna memberikan pelayanan yang lebih prima kepada warga.
2. Sistem administrasi kependudukan ini dapat dikembangkan menggunakan aplikasi berbasis android atau IOS guna memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam mengakses aplikasi.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Al Hasri, M. V., & Sudarmilah, E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2). <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1056>
- [2] Heri Ms. (2021). Metode Waterfall: Pengertian, Tahapan, Kekurangan dan Keunggulan. *Seriksa.Com*, 3(Metode Waterfall).
- [3] Pramono, B., Ningsih, R., & Prakasa, S. G. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Pada Kantor Kelurahan Kutabumi. *ICIT Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.33050/icit.v6i2.1106>
- [4] Putratama, S. V. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Deepublish.
- [5] Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Deep Publish.
- [6] Sianipar, R. H. (2016). Pemrograman Database Menggunakan MySQL. In *Andi*.
- [7] Sri Mulyati, miftahur hisyam. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN WEDDING ORGANIZER BERBASIS WEB DENGAN PHP DAN MYSQL PADA KIKI RIAS . *Jurnal Teknik: Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 7(2).
- [8] Sukarno Bahat Nauli. (2024). Evaluating Academic Information Systems Through Dual Models. *Journal of Electrical Systems*, 20(7s), 594–600. <https://doi.org/10.52783/jes.3363>
- [9] Sumartini, M. Miftakul Amin, I. A. (2022). Sistem Informasi Administrasi Data Kependudukan Berbasis Web pada Desa Daya Murni. *Jurnal Teknika*, 16(01).
- [10] ZULKARNAEN, M. F., Putri, L. L., & Asyari, H. (2019). SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN KELURAHAN REMBIGE BERBASIS WEB. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(1). <https://doi.org/10.36595/misi.v2i1.82>
- [11] Bosar Panjaitan and Sukarno Bahat Nauli (2024); WEB BASED E-COMMERCE SYSTEM DEVELOPMENT ON XYZ STORE *Int. J. of Adv. Res.* (Aug). 346-354] (ISSN 2320-5407) <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/19262>