

## RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEBSITE

**Galang Raka Siwi, Feri Sulianta**

Universitas Widyatama Kota Bandung Jawa Barat, Indonesia

Email: galang.raka@widyatama.ac.id, ferisulianta@widyatama.ac.id

### Abstrak

Pemerintah Desa atau Kelurahan merupakan salah satu pemerintahan yang bertanggung jawab mengatur dan mengelola sumber daya pemerintahan setingkat desa dan berkewajiban menyelenggarakan pengelolaan kependudukan sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat. Perangkat desa saat ini menggunakan media komputer sebagai alat dalam melaksanakan pelayanan pengolahan data dan pengelolaan kependudukan bagi masyarakatnya namun belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah membuat sistem informasi berbasis perancangan sistem informasi layanan administrasi desa berbasis website. Dengan aplikasi ini, Informasi layanan administrasi desa dapat diintegrasikan pada sistem ini. Sistem integrasi ini dibangun dengan metode waterfall dengan empat tahapan yakni analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem dengan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL. Adapun fitur yang ada pada aplikasi layanan administrasi ini adalah pengajuan surat oleh warga, fitur yang tersedia untuk admin meliputi pengunggahan surat administrasi yang diajukan oleh warga, pendaftaran pegawai, pendaftaran warga. Dengan adanya aplikasi ini memberi manfaat dan nilai tambah bagi masyarakat dan pegawai desa. Dibanding dengan sistem pelayanan sebelumnya yang masih menggunakan cara manual, aplikasi ini mengoptimalkan pelayanan administrasi dan pengolahan data kependudukan pada kantor desa dengan lebih efektif dan efisien serta dapat menyajikan informasi data kependudukan dan laporan yang akurat.

**Kata kunci:** aplikasi; pelayanan; desa

### Abstract

*The village government is one of the governments responsible for regulating and managing village-level government resources and is obliged to carry out population management as a form of service to the community. Village officials currently use computer media to carry out data processing and population management services for the community but have not been used optimally. One solution to this problem is to create an information system based on designing a website-based village administration service information system. With this application, village administration service information can be integrated into this system. This I ntegration system was built using the waterfall method with four stages: requirements analysis, system design, implementation, and system testing*

<b>How to cite:</b>	Siwi, G. R., Sulianta, F., (2022) Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website, (4) 10, <a href="https://10.36418/syntax-idea.v4i10.1927">https://10.36418/syntax-idea.v4i10.1927</a>
<b>E-ISSN:</b>	2684-883X
<b>Published by:</b>	<a href="#">Ridwan Institute</a>

## Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website

*using the PHP programming language and MySQL database. The features in this administrative service application are letter submission by residents, the features available for admin include uploading administrative letters submitted by residents, employee registration, and citizen registration. This application provides benefits and added value for the community and village employees. Compared to the previous service system which still uses manual methods, this application optimizes administrative services and population data processing at the village office more effectively and efficiently. It can present population data information and accurate reports*

**Keywords:** *application; service; village*

### **Pendahuluan**

Pemerintah Desa atau Kelurahan merupakan salah satu pemerintahan yang bertanggung jawab mengatur dan mengelola sumber daya pemerintahan setingkat desa dan berkewajiban menyelenggarakan pengelolaan kependudukan sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat. Kependudukan dan pendaftaran penduduk merupakan sub-pilar pengelolaan kependudukan dan harus dikelola semaksimal mungkin agar memberikan manfaat bagi tata kelola dan pembangunan yang lebih baik dan warga mendapatkan pelayanan yang memuaskan (Kadir, 2008).

Perangkat desa saat ini menggunakan media komputer sebagai alat dalam melaksanakan pelayanan pengolahan data dan pengelolaan kependudukan bagi masyarakatnya namun belum dimanfaatkan secara optimal. Masalah yang sering dihadapi oleh pihak berwenang adalah sulitnya mencari data kependudukan yang dibutuhkan. Data hanya diproses di Microsoft Word atau Microsoft Excel, penyimpanannya tidak teratur dan tidak terorganisir dengan baik sehingga sering terjadi duplikat data (Putri, 2019).

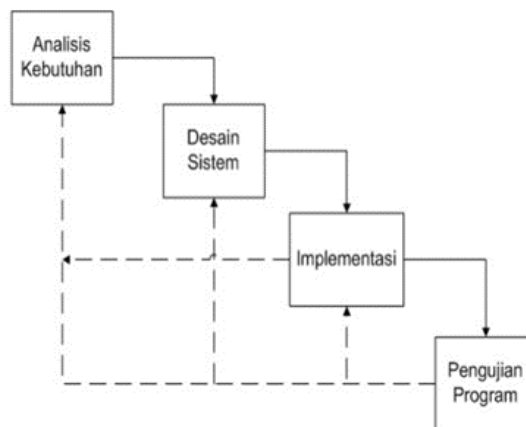
Data kependudukan yang ada juga tidak akurat dan kadaluarsa karena perubahan kependudukan yang tidak dicatat dengan benar seperti adanya data kelahiran yang belum tercatat dan perpindahan yang belum tercatat. Di sisi lain, dalam pelayanan administrasi, pembuatan berbagai jenis surat keterangan terkadang tidak bisa langsung selesai, karena dokumen yang menjadi persyaratan tidak disiapkan lengkap oleh warga, belum lagi jika sekretaris desa maupun kepala desa tidak berada di kantor desa maka pelayanan administrasi ditunda dan pada proses pembuatan daftar pemilih, aparat desa harus melakukan penyortiran dalam ribuan data penduduk yang ada secara manual (Galitz, 2007).

Untuk mengatasi berbagai permasalahan yang ada tersebut, maka pada jurnal ini dilakukan perancangan sistem informasi layanan administrasi desa berbasis website yang bertujuan membantu dan memudahkan aparat desa dalam melakukan pengolahan data kependudukan, pencatatan mutasi penduduk, pembuatan beberapa jenis surat yang diajukan oleh warga (Galitz, 2007).

## Metode Penelitian

Sistem informasi pelayanan administrasi desa ini dirancang dengan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Metode SDLC adalah suatu pengembangan yang difungsikan sebagai sebuah mekanisme untuk dapat mengidentifikasi perangkat lunak (Hamdi et al., 2018) Salah satu bagian dari metode SDLC ini yaitu metode waterfall. Metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan berurutan dimana seluruh proses pengerjaan memiliki tahapan yang runut yang diilustrasikan terus mengalir ke bawah seperti air terjun [2]. Model waterfall adalah model yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah software. Nama model sebenarnya ialah “*Linear Sequential Model*” [3] (Pressman, 2002).

Adapun tahapan dalam metode Waterfall adalah tahapan analisa kebutuhan, tahapan desain sistem, tahapan penulisan kode, tahapan pengujian program (Trisianto, 2022) tahapan operasi dan perawatan program seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1



**Gambar 1**  
**Tahapan Metode Waterfall**

Pada tahapan analisa kebutuhan adalah pengumpulan informasi masalah melalui observasi serta menganalisa mengenai data masukan dan keluaran sistem, fitur apa saja yang ada dalam sistem, dan siapa saja yang terlibat dalam sistem (Fauzi et al., 2018) Setelah semua informasi kebutuhan didapatkan, langkah selanjutnya yaitu perancangan sistem yang terdiri dari perancangan basis data, *user interface* (antarmuka) dan alur sistem. Selanjutnya, poin-poin tersebut diimplementasikan melalui penulisan kode dengan bahasa pemrograman PHP dan manajemen basis data MySQL. Langkah selanjutnya adalah pengujian sistem dari script coding yang telah dibuat. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memeriksa apakah fungsi dari sistem berjalan atau tidak (Pressman, 2002).

### A. Tahap Analisa Kebutuhan

Setelah melakukan analisa, terdapat Beberapa hal yang diperlukan dalam perancangan Sistem Aplikasi Administrasi Desa ini yakni data masukan dan fitur – fitur

## Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website

yang tersedia dalam User Interface (UI) (Trisianto, 2022) Kebutuhan data masukan untuk Sistem adalah sebagai berikut:

- SKCK
- Surat Kenal Lahir
- Surat Keterangan Usaha
- Surat Tidak Mampu Kesehatan
- Surat Tidak Mampu Pendidikan
- Surat Berita Acara
- Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah
- Surat Penghasilan Orang Tua
- Surat Keterangan Penghasilan
- Surat Keterangan Belum Menikah
- Surat Keterangan Domisili Umum
- Surat Keterangan Kematian

Di sisi lain, kebutuhan fungsional sistem adalah daftar pemakai sistem dan hak aksesnya. Berikut adalah calon pengguna sistem administrasi desa:

### 1. Admin

Fitur yang tersedia untuk admin meliputi:

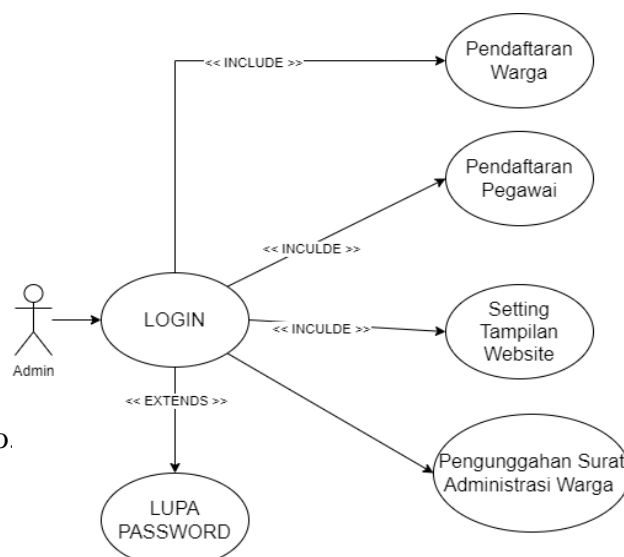
- Fitur yang tersedia untuk admin meliputi pengunggahan surat administrasi yang diajukan oleh warga
- Pendaftaran Pegawai
- Pendataan Warga (Hunaifi et al., 2019).

### 2. Pegawai

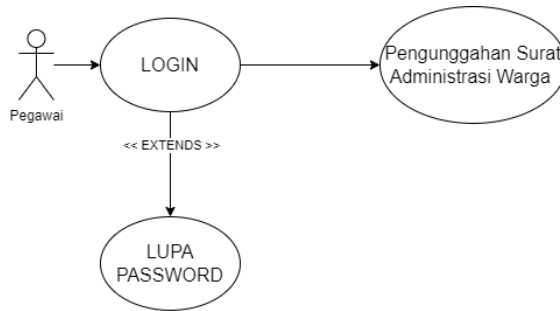
Fitur yang tersedia untuk pegawai meliputi pengunggahan surat administrasi yang diajukan oleh warga (Ajir & Waliyansyah, 2021)

### 3. Warga

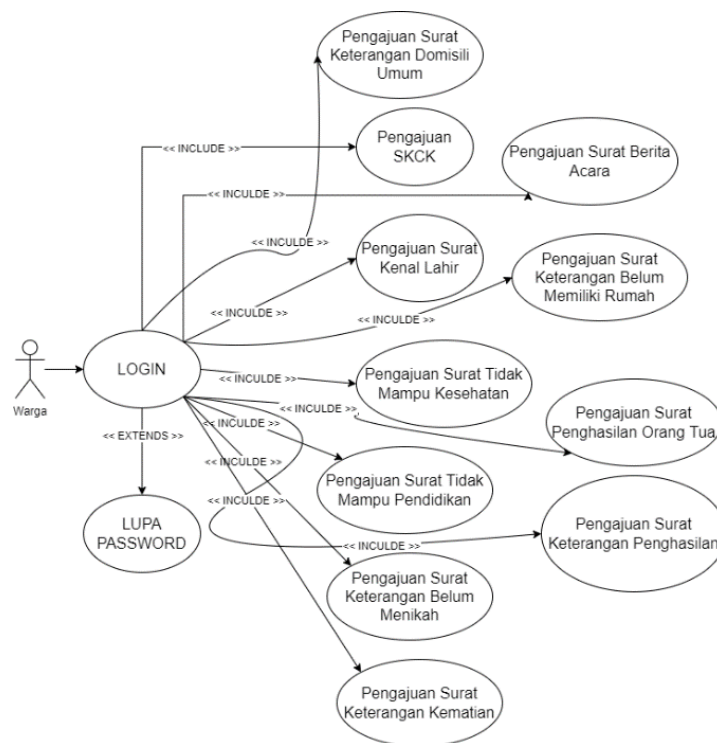
Fitur yang tersedia untuk warga meliputi pengajuan surat administrasi (SKCK, Surat Kenal Lahir, Surat Keterangan Usaha, Surat Tidak Mampu Kesehatan, Surat Tidak Mampu Pendidikan, Surat Berita Acara, Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah, Surat Penghasilan Orang Tua, Surat Keterangan Penghasilan, Surat Keterangan Belum Menikah, Surat Keterangan Domisili Umum, Surat Keterangan Kematian) (Al Hasri & Sudarmilah, 2021).



**Gambar 2**  
**Use case diagram admin**

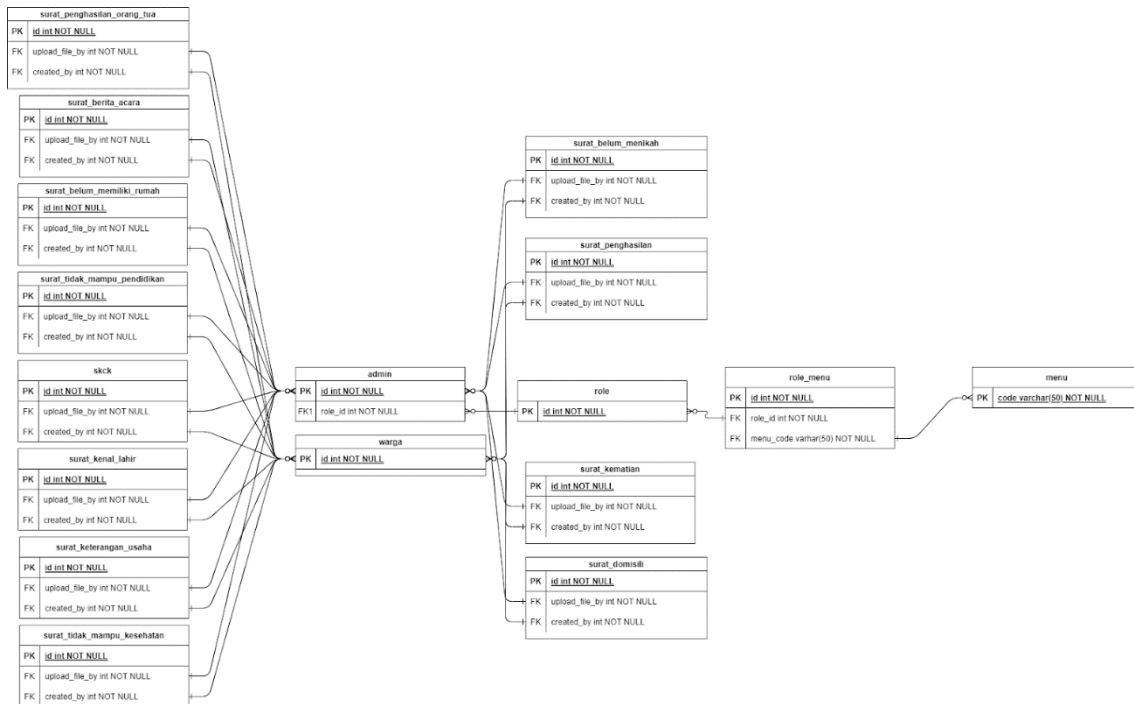


**Gambar 3**  
**Use case diagram pegawai**



**Gambar 4**  
**Use case diagram warga**

## Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website



**Gambar 5**  
**ERD Aplikasi Layanan Administrasi Desa**

### 3. Desain Sistem

Di tahap ini, dirancang basis data dalam bentuk tabel sesuai dengan requirement tahap sebelumnya. Basis data ialah koleksi data-data yang saling terikat. Secara praktis, basis data dianggap sebagai penyusun data yang terstruktur dan disimpan dalam hard disk yang tujuannya yaitu agar data dapat diakses dengan mudah dan cepat (Pribadi, 2009).

Adapun perincian basis datanya sebagai berikut:

1. Tabel Admin, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan akun untuk admin dan pegawai.
2. Tabel Role, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan tipe akun admin dan pegawai.
3. Tabel Role Menu, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan hak akses dari setiap role.
4. Tabel Menu, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan list menu.
5. Tabel Warga, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan daftar warga
6. Tabel SKCK, Data dari tabel ini bertugas untuk menyimpan pengajuan surat SKCK
7. Tabel Surat Kenal Lahir, Data dari tabel ini bertugas untuk menyimpan pengajuan surat kenal lahir
8. Tabel Surat Keterangan Usaha, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat keterangan usaha

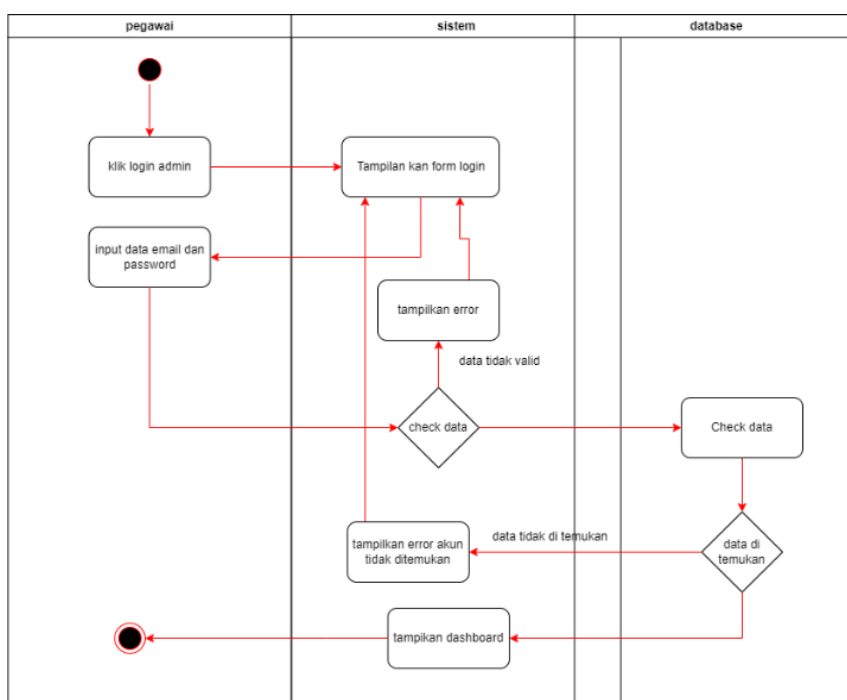
9. Tabel Surat Tidak Mampu Kesehatan, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat tidak mampu kesehatan
10. Tabel Surat Tidak Mampu Pendidikan, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat tidak mampu pendidikan
11. Tabel Surat Berita Acara, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat berita acara
12. Tabel Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat belum memiliki rumah
13. Tabel Surat Penghasilan Orang Tua, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat penghasilan orang tua
14. Tabel Surat Keterangan Penghasilan, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat keterangan penghasilan
15. Tabel Surat Keterangan Belum Menikah, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat belum menikah
16. Tabel Surat Keterangan Domisili Umum, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat domisili umum
17. Tabel Surat Keterangan Kematian, Data dari tabel ini berfungsi untuk menyimpan pengajuan surat domisili kematian

Selanjutnya, yang perlu dirancang adalah dari sisi User Interface (UI). User Interface adalah bagian dari perangkat lunak yang bisa dilihat, didengar, disentuh, berbicara atau dimengerti [5] (Ardhiyani & Bachtiar, 2014). Dalam mendesain UI harus menggambarkan use case diagram yang sudah dirancang. Berikut adalah daftar desain antar muka yang perlu ditampilkan:

1. Halaman login warga
2. Halaman pengaturan profil warga
3. 3.Halaman pengajuan surat warga
4. Halaman login pegawai
5. Halaman pengaturan profil pegawai
6. Halaman upload pengajuan surat warga
7. Halaman pengaturan hak akses

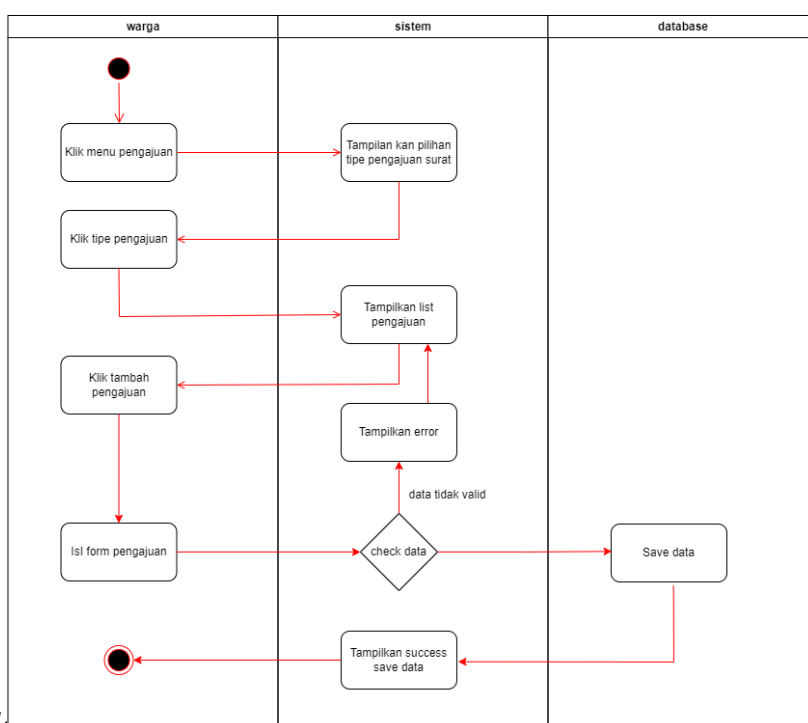
Halaman login warga dan login pegawai dipisahkan untuk menghindari kesalahan input data. Halaman login warga maupun pegawai perlu memasukan email dan password yang sudah terdaftar di database. Berikut merupakan *activity diagram* login pegawai (Ladjamudin, 2005).

## Rancang Bangun Aplikasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Website



**Gambar 6**  
**Activity Diagram Login Pegawai**

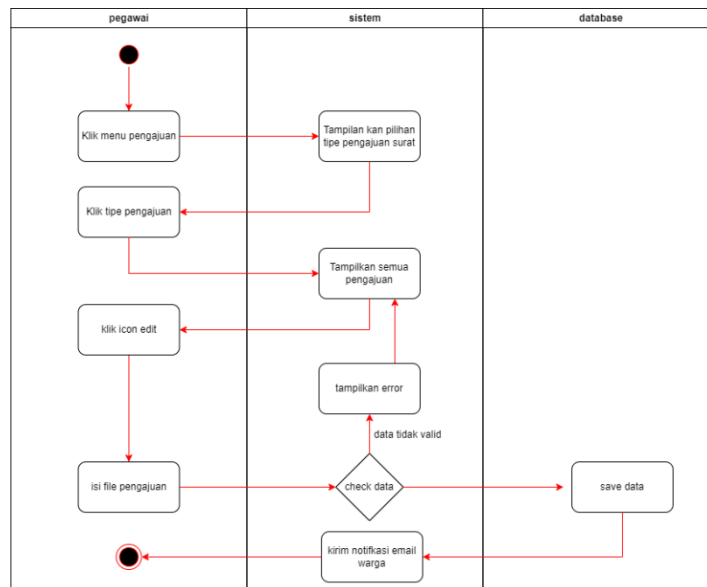
Halaman pengajuan surat warga digunakan dalam pengajuan surat administrasi. Warga akan memilih tipe surat administrasi sesuai dengan kebutuhannya. Dengan adanya fungsi utama ini, warga tidak perlu datang ke kantor desa untuk melakukan registrasi data. Setelah data pengajuan sudah diinputkan oleh warga, warga harus menunggu admin dalam proses upload berkas sesuai dengan surat yang diajukan oleh warga (Irfansyah & Fajar Suryawan, 2021). Berikut merupakan activity diagram pengajuan warga.





**Gambar 7**  
**Activity Diagram Pengajuan Warga**

Halaman upload pengajuan digunakan oleh pegawai untuk melakukan pengunggahan berkas yang sudah diajukan oleh warga. Setelah pegawai melakukan pengunggahan berkas, warga akan mendapatkan email notifikasi untuk memberitahu bahwa surat sudah tersedia dan dapat diunduh



**Gambar 8**  
**Activity Diagram Upload File Pegawai**

#### 4. Tahap Pengujian

Langkah selanjutnya adalah tahap pengujian meliputi desain antarmuka pengguna serta fungsi dari sistem yang bertujuan untuk mengoreksi hasil perangkat lunak yang telah dibuat serta mencari *feedback* dari pengguna lain untuk pengembangan sistem. Pengujian kualitas sistem digunakan untuk mengecek apakah sistem yang telah dibuat sudah layak untuk digunakan atau belum layak digunakan [6]. Adapun penjabaran dari tahap ini akan dijelaskan di bagian hasil dan pembahasan (Jannah & Hidayah, 2016).

#### Hasil dan Pembahasan

Hasil yang didapat pada penelitian aplikasi layanan administrasi desa ini adalah pengujian baik dari sisi admin, pegawai, dan pengguna (warga). Yang dapat diringkas pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3.

**Tabel 1**  
**Pengujian dari admin**

<b>Case Pengujian</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
Login	Berhasil
Edit Profile	Berhasil
List Pengajuan	Berhasil
Upload File Surat Pengajuan	Berhasil
Tambah Warga	Berhasil
Tambah Pegawai	Berhasil
Logout	Berhasil

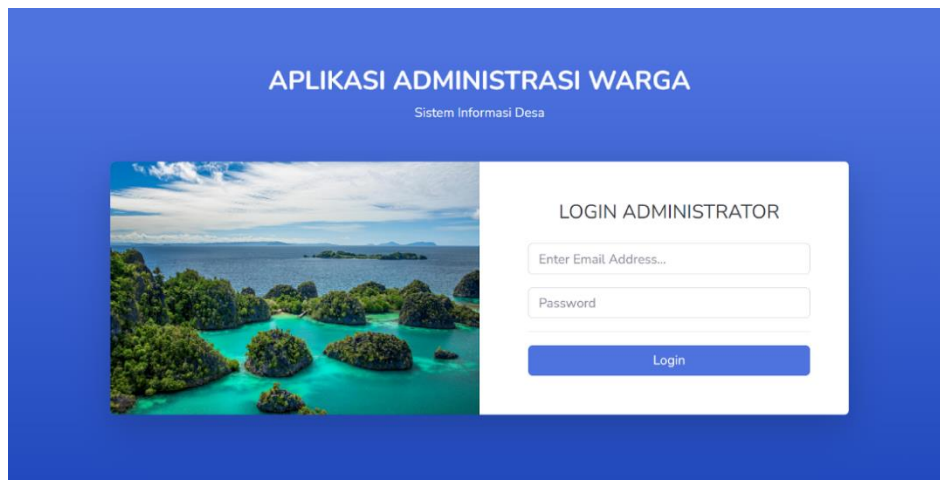
**Tabel 2**  
**Pengujian dari pegawai**

<b>Case Pengujian</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
Login	Berhasil
Edit Profile	Berhasil
List Pengajuan	Berhasil
Upload File Surat Pengajuan	Berhasil
Logout	Berhasil

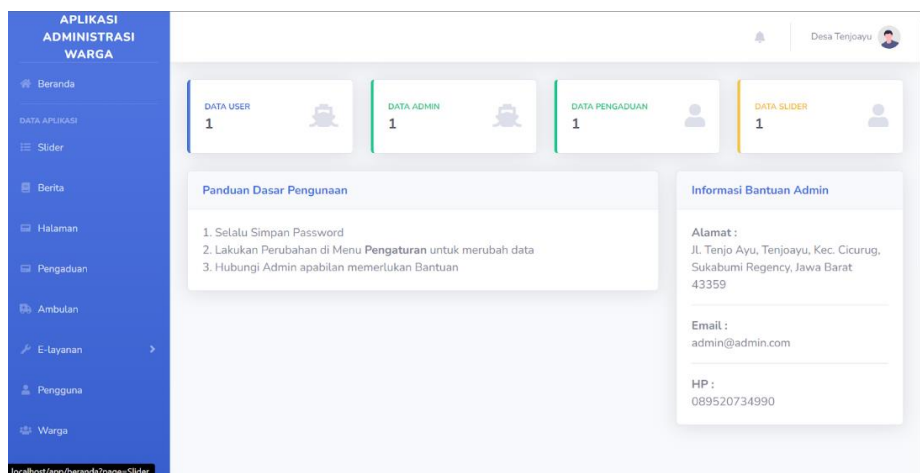
**Tabel 3**  
**Pengujian dari Pengguna (warga)**

<b>Case Pengujian</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
Login	Berhasil
Edit Profile	Berhasil
List Pengajuan	Berhasil
Tambah Surat Pengajuan	Berhasil
Logout	Berhasil

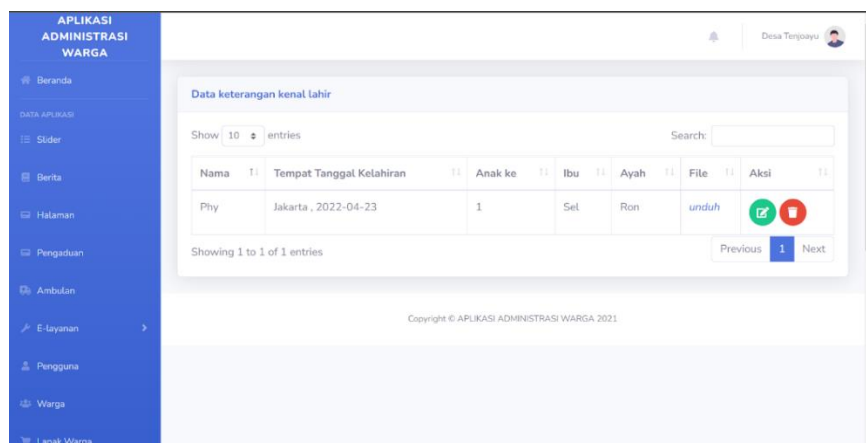
Di bawah ini adalah *screenshot* dari pengujian aplikasi layanan administrasi desa dari sudut pandang admin



**Gambar 9**  
**Login Admin**



**Gambar 10**  
**Dashboard Admin**



**Gambar 11**  
**Data Surat Kenal Lahir**

APLIKASI ADMINISTRASI WARGA

Desa Tenjoayu

### Edit Data Skck

Surat

Pilih File Tidak ada file yang dipilih  
\* Kosongi bila surat tidak diubah

Nama  
Inka

NIK  
0987654321

Tempat & Tanggal Lahir  
Jakarta, 1988-04-23

Alamat  
01/01

**Gambar 12**  
**Edit Pengajuan SKCK**

APLIKASI ADMINISTRASI WARGA

Desa Tenjoayu

### Data Skck

Show 10 entries Search:

Nama	Nik	Tempat Tanggl Lahir	File	Aksi
Inka	0987654321	Jakarta, 1988-04-23		

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Copyright © APLIKASI ADMINISTRASI WARGA 2021

**Gambar 13**  
**Data Surat SKCK**

APLIKASI ADMINISTRASI WARGA

Desa Tenjoayu

### Data Warga

Tambah Data Warga Download Template Upload

Show 10 entries Search:

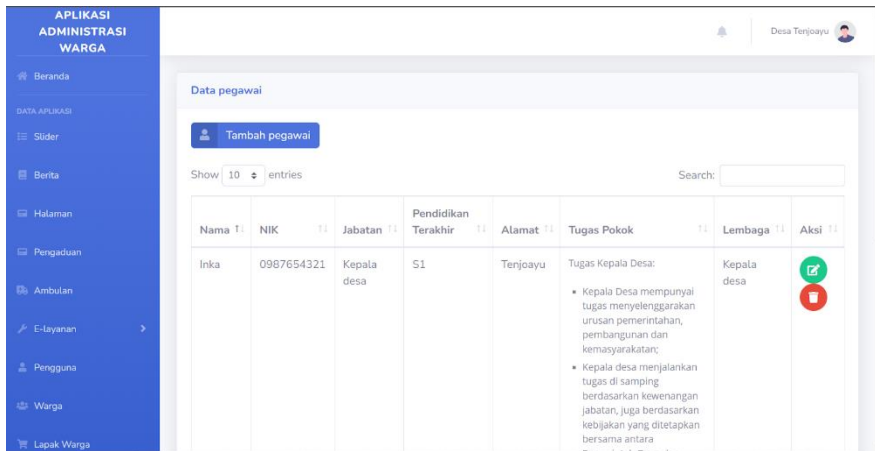
No	Nama	HP	NIK	No. KK	Aksi
1	Inka	123	0987654321	1234567890	

Showing 1 to 1 of 1 entries

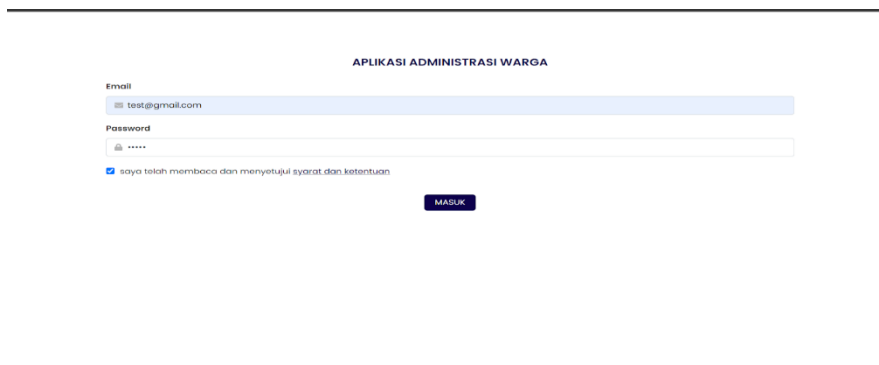
Previous 1 Next

Copyright © APLIKASI ADMINISTRASI WARGA 2021

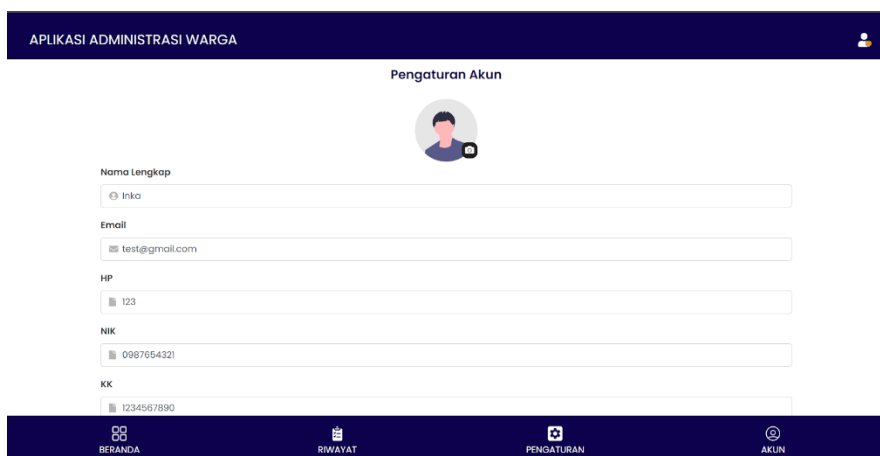
**Gambar 14**  
**Data Warga**



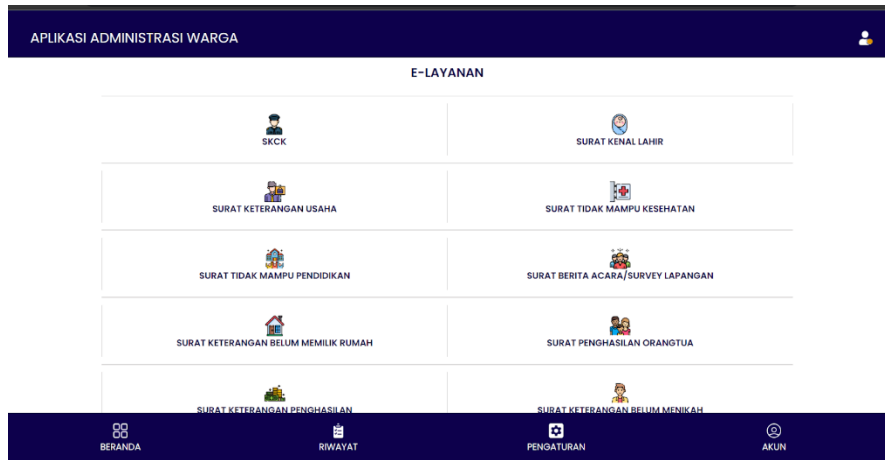
**Gambar 15**  
**Data Pegawai**



**Gambar 16**  
**Login Warga**



**Gambar 17**  
**Pengaturan Akun**



**Gambar 18**  
**Tipe Pengajuan**



**Gambar 19**  
**Tambah Pengajuan SKCK**



## Gambar 20 Riwayat SKCK



### Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian perancangan aplikasi layanan administrasi desa ini adalah aplikasi dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dicanangkan. Dengan adanya aplikasi ini memberi manfaat dan nilai tambah bagi masyarakat dan pegawai desa. Dibanding dengan sistem pelayanan sebelumnya yang masih menggunakan cara manual, aplikasi ini mengoptimalkan pelayanan administrasi dan pengolahan data kependudukan pada kantor desa dengan lebih efektif dan efisien serta dapat menyajikan informasi data kependudukan dan laporan yang akurat.

## BIBLIOGRAFI

- Ajir, A., & Waliyansyah, R. R. (2021). Opensid Sebagai Sistem Informasi Permohonan Surat Berbasis Web Di Kelurahan Sambiroto Kota Semarang. *Science and Engineering National Seminar*, 6(1), 112–118. [Google Scholar](#)
- 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), 249–260. [Google Scholar](#)
- Ardhiyani, J., & Bachtiar, A. M. (2014). Analisis user interface media pembelajaran pengenalan kosakata untuk anak tunarungu. Makassar: Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI). [Google Scholar](#)
- Fauzi, R., Wibowo, S., & Putri, D. Y. (2018). Perancangan Aplikasi Marketplace Jasa Percetakan Berbasis Website. *Fountain of Informatics Journal*, 3(1), 5–11. [Google Scholar](#)
- Galitz, W. O. (2007). *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques*. John Wiley & Sons. [Google Scholar](#)
- Hamdi, H., Usman, U., & Samsudin, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Taman di Kabupaten Indragiri Hilir Berbasis Web. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 87–94. [Google Scholar](#)
- Hunaifi, N., Hikmah, A. B., & Nurhasan, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dan Permohonan Surat Online “Sipadu” Di Tingkat Kecamatan Berbasis Web. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 10(1), 40–51. [Google Scholar](#)
- Irfansyah, A. M. N., & Fajar Suryawan, S. T. (2021). Sistem Informasi E-Kelurahan Di Desa Kabongan Kidul Berbasis Web. Universitas Muhammadiyah Surakarta. [Google Scholar](#)
- Jannah, E. N., & Hidayah, A. (2016). Sistem Terintegrasi Berbasis Web Untuk Pencarian Dan Pemesanan Kelompok Seni Pertunjukan. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, 5(4), 245–251. [Google Scholar](#)
- Kadir, A. (2008). *Tuntunan praktis belajar database menggunakan MySQL*.
- Ladjamudin, A.-B. Bin. (2005). Analisis dan desain sistem informasi. [Google Scholar](#)
- Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi (buku satu)*. Yogyakarta: Andi. [Google Scholar](#)



Galang Raka Siwi, Feri Sulianta

Pribadi, B. A. (2009). Desain sistem pembelajaran. Jakarta: PT Dian Rakyat. [Google Scholar](#)

Putri, L. M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Untuk Aktivitas Penyimpanan Data Vendor Truk Pada Divisi Transport Procurement Di Pt Schenker Petrolog Utama (Db Schenker) Jakarta. Politeknik App Jakarta. [Google Scholar](#)

Trisianto, C. (2022). Penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi pembangunan pedesaan. Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi), 12(1). [Google Scholar](#)

---

**Copyright holder:**

Dinada Junia Rismantika, Djanuardi, Rai Mantili (2022)

**First publication right:**

[Syntax Idea](#)

**This article is licensed under:**

