

# RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN PUBLIK ONLINE MENGUNAKAN METODE WATERFALL Studi Kasus : PEMERINTAH DESA CILEDUG

Iwan Jaya, S.kom., M. Kom<sup>1\*</sup>, Zaenal Mutaqin Subekti, S.Kom., M.Kom<sup>2</sup>, Indra Adiansyahroni<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Iwan Jaya, S.kom., M.Kom, Sistem Informasi, STMIK Bani Saleh, <sup>1</sup> [iwan.jaya.stmik@gmail.com](mailto:iwan.jaya.stmik@gmail.com)

<sup>2</sup> Zaenal Mutaqin Subekti, S.Kom., M.Kom, Teknik Komputer, <sup>2</sup> [zms.stmikbanisaleh@gmail.com](mailto:zms.stmikbanisaleh@gmail.com)

<sup>3</sup> Indra Adiansyahroni, Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh, <sup>3</sup> [indraadian15@gmail.com](mailto:indraadian15@gmail.com)

## Abstract

*Ciledug Village is a village that was founded in 1978. The absence of an online public service application in Ciledug Village makes all-manual services, both for processing population data, processing letter submission data and others. The online public service application is an application that allows villagers to access services from the village government. With existing features, such as submitting letters, sending complaints, news, and information about Ciledug Village. The method used in building online public service applications using the waterfall methodology and designed with UML (Unified Modeling Language) diagrams. The programming language used is C# (Sharp) with Sql Server database. With the online public service application, it is hoped that it can be a tool to help manage population data and data for submitting letter requests as well as the right solution for the community in submitting complaints, getting news and information from the Ciledug Village Government.*

**Keywords:** *Application, Waterfall, Public Service*

## Abstrak

Desa Ciledug adalah desa yang berdiri pada tahun 1978. Tidak adanya aplikasi pelayanan publik *online* pada desa ciledug membuat pelayanan serba manual, baik untuk pengolahan data penduduk, pengolahan data pengajuan surat serta yang lainnya. Aplikasi pelayanan publik *online* merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan penduduk desa dapat mengakses pelayanan dari pemerintah desa. Dengan fitur-fitur yang ada, seperti pengajuan surat, kirim keluhan, berita, dan informasi tentang Desa Ciledug. Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi pelayanan publik *online* dengan menggunakan metodologi *waterfall* dan dirancang dengan diagram *UML (Unified Modeling Language)*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *C# (Sharp)* dengan *database Sql Server*. Dengan adanya aplikasi pelayanan publik *online* diharapkan dapat menjadi alat untuk membantu pengelolaan data penduduk dan data pengajuan permohonan surat serta solusi yang tepat untuk masyarakat dalam menyampaikan keluhan, mendapatkan berita dan informasi dari Pemerintah Desa Ciledug.

**Kata Kunci:** *Aplikasi, Waterfall, Pelayanan Publik.*

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini bukan hanya menjadi kebutuhan setiap individu tapi juga menjadi kebutuhan pemerintah untuk memberi pelayanan publik yang baik bagi masyarakat, bukan hanya pemerintah pusat melainkan juga pemerintah desa, dimana proses pelayanan sangatlah penting karena pemerintah desa bersentuhan langsung dengan masyarakat. Masalah

yang dihadapi oleh Pemerintah Desa Ciledug dalam proses pelayanan publik atau pelayanan kepada masyarakat diantaranya, pencatatan data penduduk yang masih manual menggunakan *microsoft excel* dan *microsoft word*, pengajuan dan pembuatan surat yang memakan waktu, sulitnya menyampaikan keluhan dan mendapatkan informasi mengenai Desa Ciledug. Dari permasalahan yang terjadi di Desa Ciledug, penulis memberikan solusi dengan

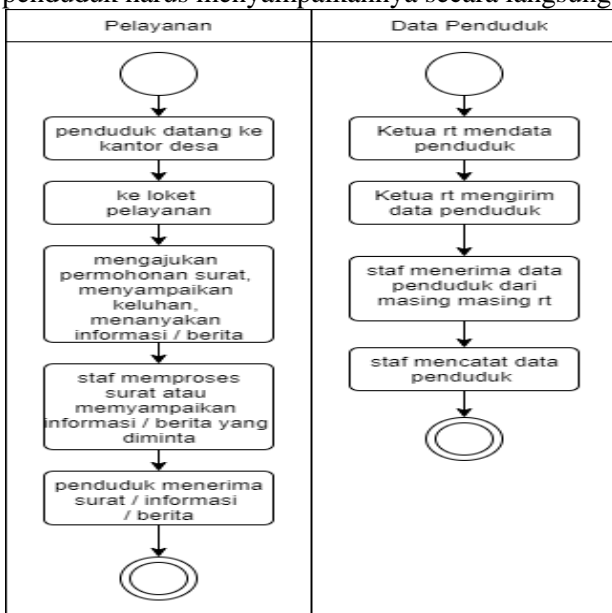
pengembangan aplikasi pelayanan publik *online* menggunakan metode *waterfall*.

Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012)

Tujuan dari penulisan laporan skripsi ini adalah untuk membuat aplikasi pelayanan publik *online* yang dapat memberikan solusi untuk permasalahan yang dihadapi oleh Pemerintah Desa Ciledug dalam proses pelayanan publik atau pelayanan kepada masyarakat.

**II. METODE**

Proses bisnis yang terjadi saat ini masih manual, untuk data penduduk dimulai dengan melakukan sensus oleh ketua rt masing-masing kemudian mengumpulkannya ke staf desa, selanjutnya staf desa mencatatnya dimenggunakan *microsoft excel*. Untuk pengajuan permohonan surat dimulai dengan penduduk yang mendatangi kantor kemudian meminta surat yang dibutuhkan setelah itu menunggu beberapa hari baru penduduk bisa mengambil suratnya. Untuk berita, informasi, dan keluhan dimulai dengan penduduk yang mendatangi kantor desa untuk menanyakan berita atau informasi terbaru, sedangkan untuk menyampaikan keluhan penduduk harus menyampaikannya secara langsung.



Gambar 1. Proses Bisnis

**a. Kekurangan Sistem Berjalan**

Dari proses bisnis yang ada dapat disimpulkan bahwa semua proses pelayanan yang ada masih bersifat manual dimana hal itu tidak efektif dan efisien.

**b. Sistem yang diusulkan**

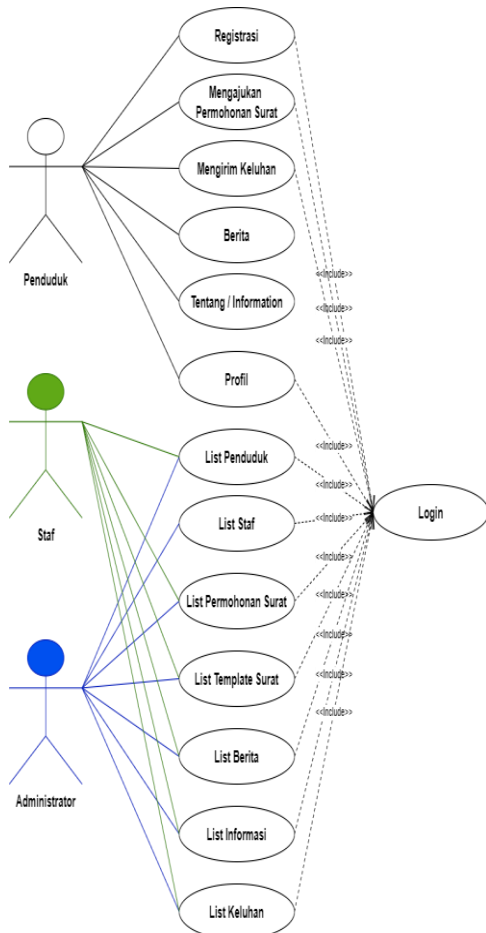
Aplikasi yang diusulkan adalah aplikasi pelayanan publik *online*. Aplikasi ini berbasis *web* dengan menggunakan C# (Sharp). Adapun metode yang digunakan adalah metode *waterfall*, dan juga dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan ASP.NET. Pengguna dapat mengakses aplikasi ini dengan menggunakan akses *internet* dari *provider internet* ataupun menggunakan *wifi connection*.

Aplikasi pelayanan publik *online* untuk memberikan pelayanan kepada penduduk atau pengguna terkait dengan pelayanan administrasi kependudukan dan pelayanan lainnya yang berhubungan dengan Desa Ciledug. Tujuan adanya aplikasi pelayanan publik *online* adalah untuk memecahkan masalah dengan memberikan pelayanan yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh penduduk.

Aplikasi pelayanan publik *online* akan menyimpan data baik itu surat, pengguna (penduduk), informasi, keluhan maupun yang lainnya dalam bentuk *database*. Penduduk dapat mengakses pelayanan yang tersedia pada aplikasi dengan membuat akun pada aplikasi, staf desa bisa mengolah data baik itu data penduduk, data pengajuan permohonan surat, informasi dan lainnya melalui aplikasi ini.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Aplikasi yang diusulkan adalah aplikasi pelayanan publik *online*. Aplikasi ini berbasis *web* dengan menggunakan C# (Sharp). Adapun metode yang digunakan adalah metode *waterfall*, dan juga dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan ASP.NET. Pengguna dapat mengakses aplikasi ini dengan menggunakan akses *internet* dari *provider internet* ataupun menggunakan *wifi connection*.



Gambar 2. Use Case Diagram

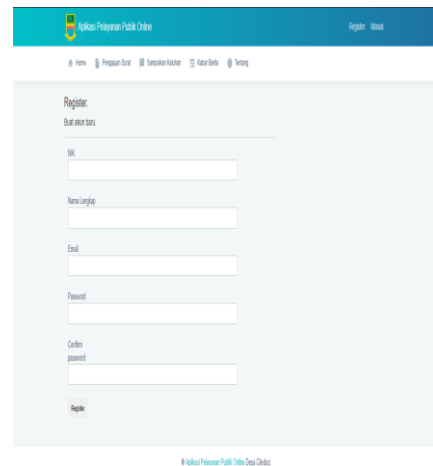
**Antar Muka**

Antar muka adalah komponen sistem yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Implementasi antar muka sistem merupakan realisasi desain tampilan antar muka dari setiap menu yang telah dirancang sebelumnya.

Tampilan program merupakan hasil dari perancangan antarmuka yang sudah dibuat sebelumnya. Berikut ini adalah tampilan program untuk sistem Aplikasi Pelayanan Publik Online, yaitu :

a. Menu Register

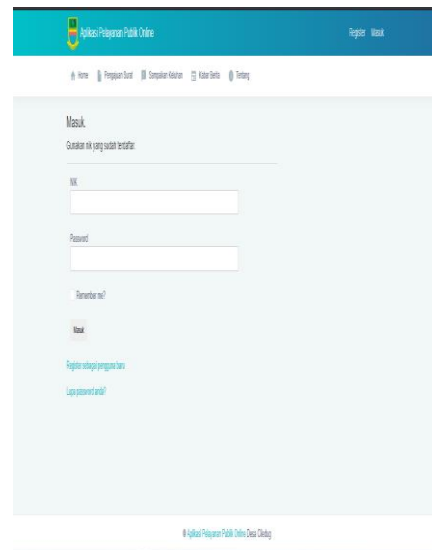
Halaman Register merupakan halaman untuk user (Penduduk) untuk mendaftarkan akun baru.



Gambar 3. Menu Register

b. Menu Login

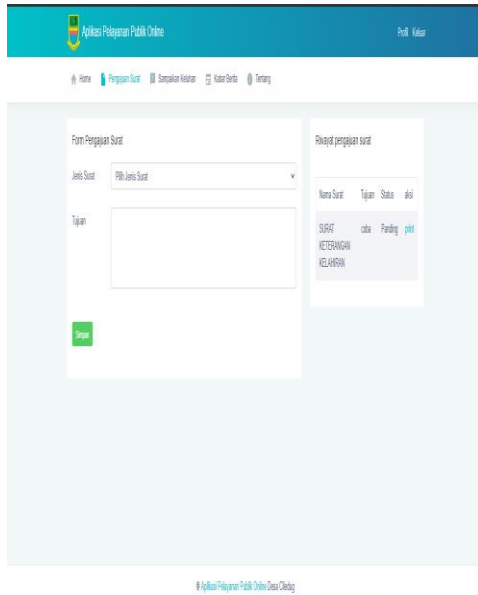
Halaman Login merupakan halaman untuk masuk ke dalam sistem.



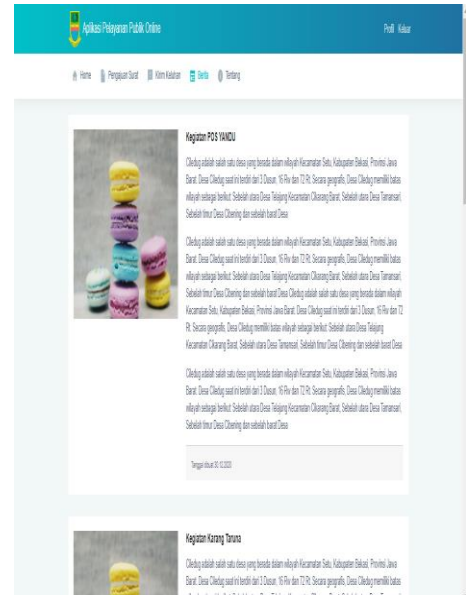
Gambar 4. Menu Login

c. Menu Pengajuan Surat

Halaman pengajuan surat digunakan untuk melakukan pengajuan permohonan surat oleh penduduk dan nantinya akan ditampilkan di halaman dashboard administrator dan staf.

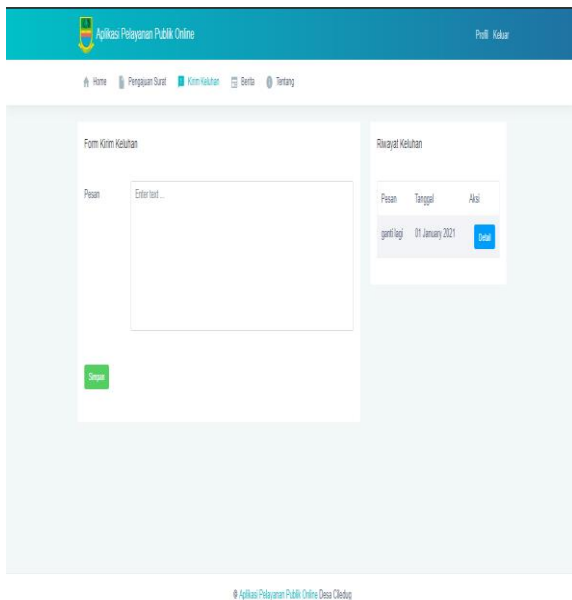


Gambar 5. Menu Pengajuan Surat



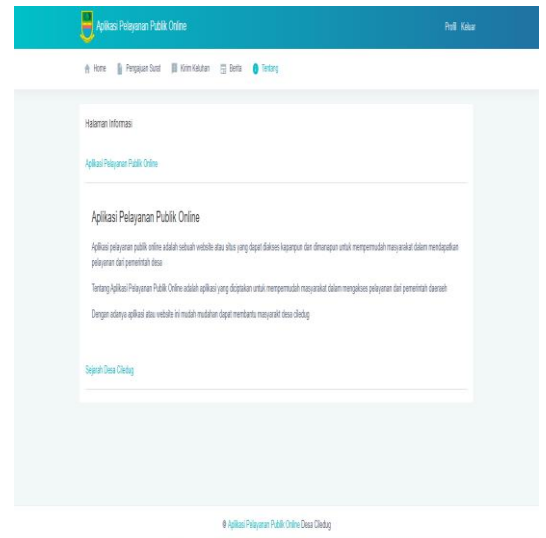
Gambar 7. Menu Berita

- d. **Menu Kirim Keluhan**  
Halaman kirim keluhan digunakan untuk mengirim keluhan atau pesan oleh penduduk.



Gambar 6. Menu Kirim Keluhan

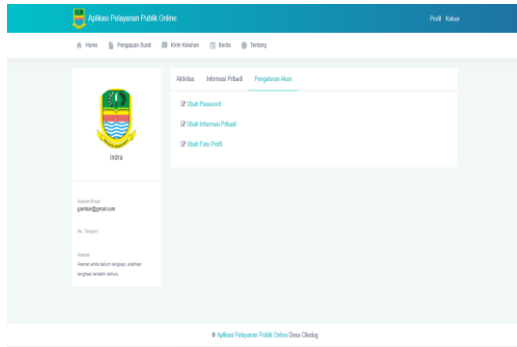
- f. **Menu Tentang**  
Halaman tentang digunakan untuk menampilkan informasi berupa informasi tentang desa ciledug dan aplikasi pelayanan publik *online*.



Gambar 8. Menu Tentang

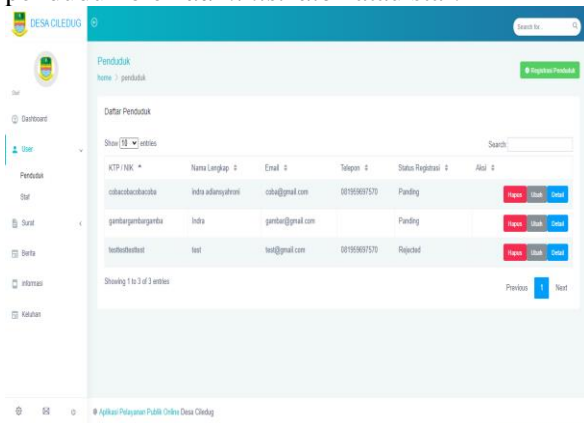
- e. **Menu Berita**  
Halaman berita digunakan untuk menampilkan berita yang di buat oleh *administrator* atau staf dan bisa dilihat oleh penduduk.

- g. **Menu Profil**  
Halaman profil adalah halaman untuk melihat data pribadi penduduk juga untuk merubah atau menghapus data pribadi penduduk.



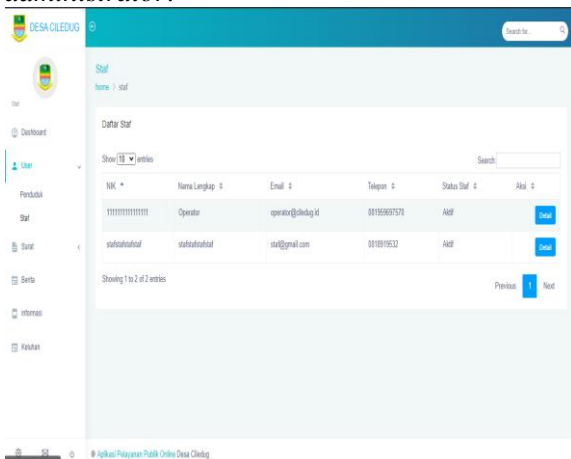
Gambar 9. Menu Profil

- h. **Menu List Penduduk**  
Halaman *list* penduduk digunakan untuk melihat, merubah atau menghapus data penduduk oleh *administrator* atau staf.



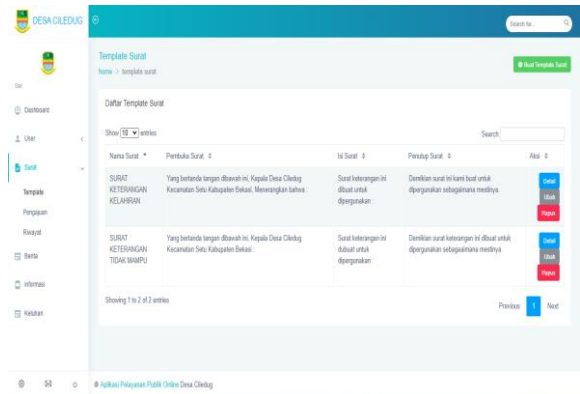
Gambar 10. Menu List Penduduk

- i. **Menu List Staf**  
Halaman *list* staf digunakan untuk melihat, merubah atau menghapus data staf oleh *administrator*.



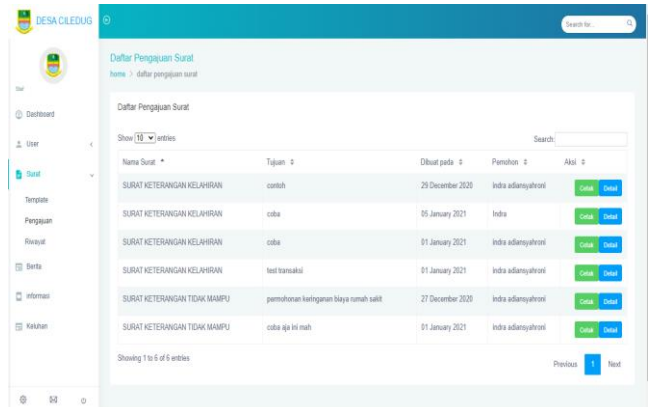
Gambar 11. Menu List Staf

- j. **Menu List Template Surat**  
Halaman *list template* surat digunakan untuk melihat, merubah atau menghapus data *template* surat atau jenis surat oleh *administrator* atau staf.



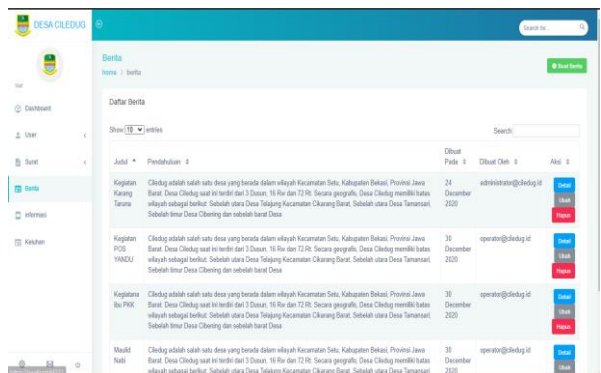
Gambar 12. Menu List Template Surat

- k. **Menu List Pengajuan Surat**  
Halaman *list* pengajuan surat digunakan untuk melihat atau mencetak data pengajuan surat oleh *administrator* atau staf.



Gambar 13. Menu List Pengajuan Surat

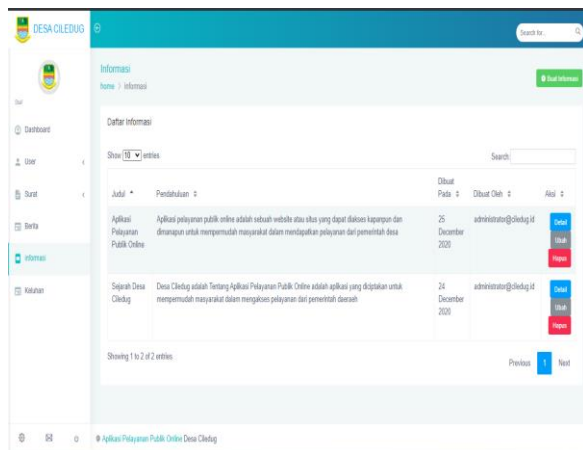
- l. **Menu List Berita**  
Halaman *list* berita digunakan untuk melihat, merubah atau menghapus data berita oleh *administrator* atau staf.



Gambar 14. Menu List Berita

m. Menu *List* Informasi

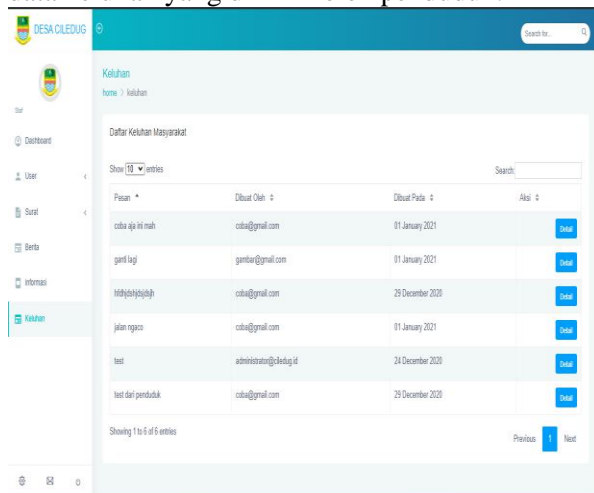
Halaman *list* informasi digunakan untuk melihat, merubah atau menghapus data informasi oleh *administrator* atau staf.



Gambar 15. Menu *List* Informasi

n. Menu *List* Keluhan

Halaman *list* keluhan digunakan untuk melihat data keluhan yang dikirim oleh penduduk.



Gambar 16. Menu *List* Keluhan

IV. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Publik *Online* Menggunakan Metodologi *Developer Waterfall* dilakukan dari tahap awal sampai dengan proses pengujian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Staf lebih mudah melakukan pengolahan data keluhan penduduk.
- Staf lebih mudah memberikan pelayanan.
- Staf dapat melihat apa saha keluhan masyarakat.
- Penduduk lebih mudah untuk mengakses pelayanan dari pemerintah desa.

- Penduduk bisa melakukan pengajuan surat kapanpun dan dimanapun.
- Penduduk bisa mengirim keluhan kapanpun dan dimanapun.
- Penduduk bisa melihat berita mengenai desa ciledug dengan cepat.
- Penduduk bisa mengetahui sejarah desa lewat aplikasi

Saran

Saran yang diberikan oleh penulis terkait dengan pembuatan aplikasi ini adalah :

- Desain aplikasi ini masih sangat sederhana sehingga masih perlu di modifikasi agar lebih menarik.
- Aplikasi Pelayanan Publik *Online* ini masih sangat perlu untuk dikembangkan.
- Pembaharuan sistem disarankan perlu dilakukan seiring waktu disesuaikan dengan pelayanan yang kebutuhan pelayanan yang ada.

V. DAFTAR PUSTAKA

Susandi, Dony, Dede Abdurrahman, Aceng Kusaeri, Hafidz Sanjaya (2018). Perancangan Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Berbasis Web Dengan Php & Postgresql. *J-Ensitect*. 05(01): 256-260.

Sasmito, Ginanjar Wirowo (2017). Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *JPIT*. 2(1): 6-12.

Wati, Masna, Engla Despahari (2018). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan dan Catatan Sipil Kelurahan Di Kecamatan Marangkayu Kutai Kartanegara. *JURTI*. 2(1): 47-54.

Huda, Nur (2019). Helpdesk System Berbasis Web Pada Pt. Visionet Data Internasional Menggunakan Metodologi Developer Scrum. Skripsi. Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh, Bekasi.

Paryanta, Sutariyani, Desi Susilowati (2017). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis *Web* Desa Sawahan. *IJSE*. 3(2): 77-81.

Hidayatulloh, Syarif, Cisd Mulyadi (2015). Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis *Web*. *IT CIDA*. 1(1): 42-55.