

## IMPLEMENTASI *E-GOVERNMENT* PADA PEMERINTAH DESA BERBASIS *ANDROID* DENGAN METODE *WATERFALL*

Wiyanto Wiyanto<sup>1</sup>, Anwar Fauzi<sup>2</sup>, Ida Abdul Ghopar<sup>3</sup>, Sugeng Budi Raharjo<sup>4</sup>  
Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa<sup>1,2,4</sup> Manajemen, Universitas Pelita Bangsa<sup>3</sup>  
[wiyanto@pelitabangsa.ac.id](mailto:wiyanto@pelitabangsa.ac.id)<sup>1</sup>, [anwarfauzi46@gmail.com](mailto:anwarfauzi46@gmail.com)<sup>2</sup>, [gaffar\\_smm@yahoo.com](mailto:gaffar_smm@yahoo.com)<sup>3</sup>,  
[sugeng@pelitabangsa.ac.id](mailto:sugeng@pelitabangsa.ac.id)<sup>4</sup>

*Submitted February 25, 2023; Revised November 2, 2023; Accepted November 7, 2023*

### Abstrak

Pembuatan dokumen kependudukan seperti surat pengantar, surat keterangan, surat izin usaha, dan surat-surat lainnya masih banyak dilakukan secara konvensional dalam pelayanan kepada masyarakat, yaitu masyarakat harus datang langsung ke kantor Kepala Desa. Dokumen yang dibutuhkan pun selesai dua sampai 3 hari dari pengajuan permohonan, sehingga tidak efisien bagi penduduk yang berdomisili di luar kota. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti bermaksud untuk dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada di Kantor Desa Ganggeng untuk mempermudah pelayanan administrasi dokumen kependudukan seperti surat pengantar, surat keterangan, surat izin usaha, dan surat-surat lainnya menjadi lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* dan berbasis *Android*. Hasil dari penelitian ini berupa implementasi *e-Government* pada Pemerintah Desa dalam pemberian pelayanan pembuatan dokumen dan surat menyurat, sehingga menjadi lebih efisien melayani masyarakat.

**Kata Kunci :** *e-Government, Android, Waterfall, Pemerintah Desa*

### Abstract

*The service for making population documents such as cover letters, certificates, business permits and other documents are still conducted in a conventional way, in which people have to come directly to the Village Head's office. The applied documents are completed within 2 - 3 days from submitting the application, bringing inefficiency to residents living outside the city. Considering these problems, the researcher intends to help overcome the problems that exist at the Ganggeng Village Office to make the service for making population documents such as cover letters, certificates, business permits and other documents more effective and efficient. The method used in this research is the waterfall method based on Android. The results of this research are the implementation of e-Government in the Village Administration in providing document making and correspondence services, resulting in a more efficient service to community.*

**Keywords :** *e-Government, Android, Waterfall, Village Administration*

### 1. PENDAHULUAN

Pembuatan dokumen kependudukan seperti surat pengantar, surat keterangan, surat izin usaha, dan surat-surat lainnya masih banyak dilakukan secara konvensional dalam pelayanan kepada masyarakat, warga masyarakat diharuskan datang ke kantor Desa untuk segala pengurusan surat-surat tersebut[1][2][3]. Dalam Undang-undang nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, merupakan tugas pemerintah desa untuk meningkatkan

pelayanan publik bagi warga masyarakat Desa, guna mewujudkan kesejahteraan umum untuk masyarakat Indonesia. Hal ini tertuang pada PP Nomor 43 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Desa adalah penyelenggaraan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pengelolaan pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pelayanan publik pada masyarakat yang dilakukan oleh pemerintah desa salah satunya pembuatan dokumen

kependudukan seperti surat pengantar dan surat keterangan. Diantaranya ada surat pengantar pembuatan KTP, surat pengantar pembuatan SKCK, surat keterangan domisili, surat keterangan kelahiran, surat keterangan kematian, surat keterangan usaha, dan surat keterangan lainnya.

Salah satu instansi yang membutuhkan teknologi untuk melayani masyarakat dengan optimal adalah kantor desa Ganggeng. Desa Ganggeng merupakan satu dari 25 desa yang terdapat di Kecamatan Purworejo yang berjarak 5 km dari pusat pemerintahan Kabupaten Purworejo dan 3 km dari kantor kecamatan Purworejo. Luas wilayah Desa Ganggeng adalah 180 Ha, secara administrative Desa Ganggeng terdiri atas 10 dusun dan memiliki jumlah penduduk 9162 jiwa. Untuk meningkatkan perkembangan dan lebih efektifnya kerja aparat desa diperlukan dukungan teknologi informasi untuk memudahkan warga desa dalam pelayanan terhadap masyarakat dalam hal-hal administrasi[4][5]. Teknologi informasi akan mempermudah akses informasi tentang profil desa, kegiatan desa, serta struktur organisasi yang ada di kantor desa Ganggeng. Untuk saat ini kepengurusan dokumen kependudukan seperti surat pengantar, surat keterangan, surat izin, dan surat-surat lainnya masih dilakukan secara konvensional [6][7], yaitu dengan datang langsung ke Kantor Desa Ganggeng. Pada saat melakukan pengumpulan data dengan metode wawancara terdapat salah satu narasumber yang mengatakan bahwa sistem yang berjalan sangat tidak efisien karena dokumen yang dibuat baru bisa diambil 2 sampai 3 setelah pengajuan, sehingga tidak efisien untuk masyarakat yang terikat dengan pekerjaan sebab harus mengambil cuti kembali untuk pengambilan dokumen yang sudah jadi. Di dalam Undang-undang nomor 25 tahun 2009 tentang pelayanan publik, merupakan kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan

untuk masyarakat sesuai peraturan perundang-undangan dalam memberikan pelayanan Kepada masyarakat[8].

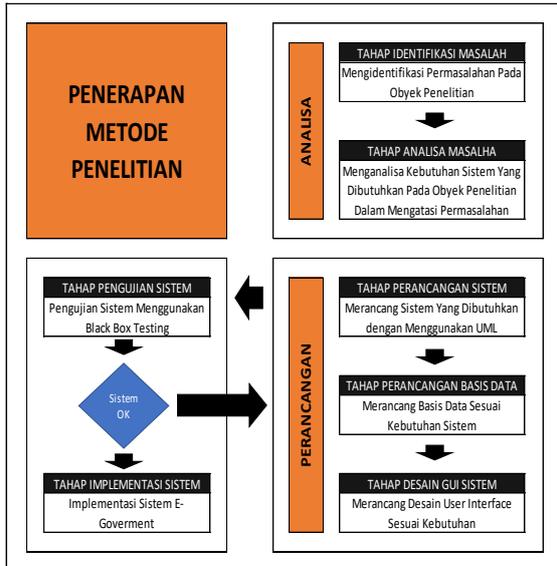
Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti bermaksud untuk dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada di Kantor Desa Ganggeng untuk mempermudah pelayanan administrasi dokumen kependudukan seperti surat pengantar, surat keterangan, surat izin usaha, dan surat-surat lainnya menjadi lebih efektif dan efisien [9][10]. Hal ini diharapkan dapat mempermudah dalam memaksimalkan kinerja pemerintah desa dalam melakukan pelayanan kepada masyarakat di Kantor Desa Ganggeng.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian berikut metode yang diterapkan dalam mengimplementasikan sistem *e-Government* dengan menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial serta mudah dalam mengimplementasikan [11][12].

Konsep yang digunakan ialah SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung [13].

Berikut merupakan langkah-langkah atau metode yang diterapkan pada penelitian ini, dalam mengimplentasikan *e-Government* pada pelayanan publik Pemerintah Desa Ganggeng.



**Gambar 1. Tahapan Penelitian**

Dengan digunakannya metode *waterfall* dalam tahapan penelitian ini, diharapkan penelitian menjadi lebih terstruktur dan terarah, serta dalam pengerjaan proyek akan semakin mendetail. Sehingga kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, dan membuat potensi kesalahannya semakin kecil.

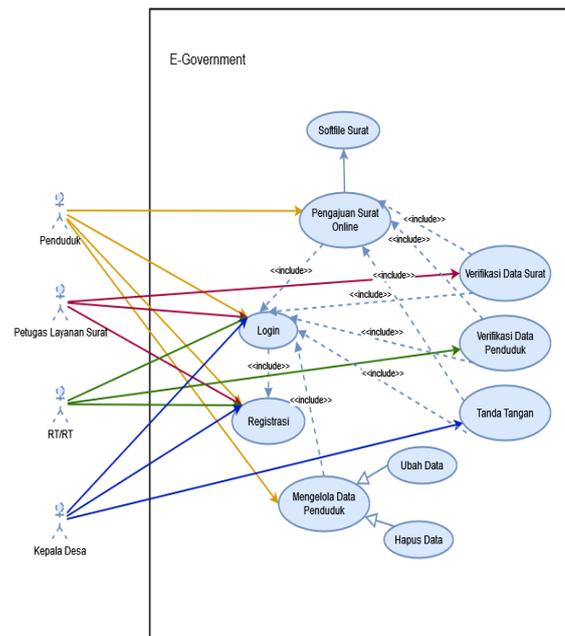
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis dan Perancangan

Aplikasi *e-Government* yang dibangun memiliki fitur utama layanan pengajuan surat administrasi kependudukan ke kantor desa Ganggeng, selain itu terdapat fitur informasi desa atau pengumuman dari kantor desa kepada penduduk desa Ganggeng. Pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai data dengan datang langsung ke Kantor Desa Ganggeng yaitu sebagai objek penelitian untuk memperoleh data yang relevan. Saat ini sistem administrasi yang berjalan di kantor Desa tersebut kurang efektif. Maka dari hal itu, diperlukan suatu aplikasi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu implementasi aplikasi *e-government* pada kantor Desa Ganggeng.

Pengembangan aplikasi *e-Government* berikut menggunakan *tools* UML (*Unified Modeling Language*). *Tool* ini merupakan pemodelan dalam pengembangan sistem dengan konsep *Object Oriented Programming (OOP)*. Pemodelan visual pada UML memudahkan bagi peneliti dalam pengembangan sistem untuk membuat *blue print* dari visi mereka dalam bentuk yang baku, sehingga mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk mengkomunikasikan perancangan sistem dan juga saat *sharing* antara peneliti dengan *stake holder*[14].

Dalam menggambarkan hubungan interaksi ialah menggunakan *usecase diagram* yaitu antara sistem dan aktor. *Use case diagram* merupakan suatu pemodelan untuk menggambarkan kelakuan atau fungsi sistem yang akan *develop*. Secara kasar, diagram *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sistem informasi tersebut dan siapa saja yang berhak menggunakannya [13]. Gambar 1 merupakan digambarkan *use case diagram* pada aplikasi *e-Government*.



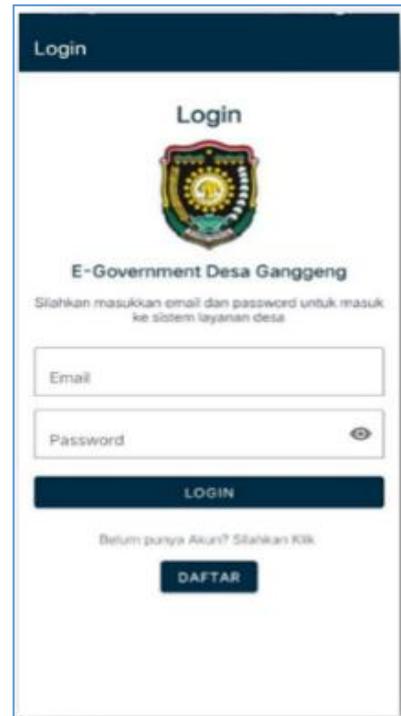
**Gambar 2. Use Case Diagram**

Aplikasi *e-Government* yang dituangkan dalam *Usecase Diagram* pada gambar 2 berikut ini memiliki empat aktor yaitu penduduk Desa Ganggeng sebagai *user/pengguna*, perangkat Desa Ganggeng yang bertugas dalam pelayanan administrasi pembuatan surat, Kepala Desa Ganggeng yang bertugas untuk menandatangani surat yang sudah selesai dibuat dan menerima laporan, serta ketua RT/RW setempat yang berwenang untuk memvalidasi data *user*, bahwa *user* tersebut merupakan warga dari RT/RW yang bersangkutan.

### Perancangan Antar Muka

Dalam perancangan suatu aplikasi memiliki suatu aspek yang penting, karena hal itu merupakan suatu langkah yang berhubungan langsung dengan visual atau tampilan dan interaksi yang memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi yang akan di-*develop*. Pada aplikasi *e-government* secara garis besar terdiri dari tiga bagian, yaitu *user interface* untuk admin kantor desa atau petugas layanan surat, *user interface* untuk pengguna sebagai admin RT/RW, dan *user interface* untuk pengguna sebagai penduduk atau warga desa Ganggeng.

Gambar 3 adalah tampilan menu saat pertama kali menggunakan aplikasi yaitu menu *Login*. Menu login digunakan untuk masuk ke dalam sebuah aplikasi apabila sudah melakukan proses registrasi atau pendaftaran dengan cara memasukkan email pada kolom email, dan memasukan *password* pada kolom *password*. Pada aplikasi ini yang dapat melakukan login yaitu *user/penduduk* yang sudah mendaftar, ketua RT/RW untuk memverifikasi data penduduk dalam pengajuan surat serta petugas layanan surat dan kepala desa untuk memverifikasi data pengajuan surat.



Gambar 3. Menu *Login* Sistem

Selanjutnya Menu Utama, gambar 4 adalah tampilan *user interface* Menu *Home*, dimana di dalamnya menampilkan nama *user*, profil *user*, profil desa, menu informasi desa, dan menu *logout*, serta fitur utama dari aplikasi ini yaitu menu layanan surat.



Gambar 4. Menu *Home*

Berikutnya menu layanan surat, gambar 5 tampilan saat masuk menu layanan surat, pada menu ini terdapat daftar pengajuan surat yang diajukan oleh *user/* pengguna untuk menambah atau melakukan pengajuan surat dapat menekan pilihan pada simbol *plus/* tambah.



Gambar 5. Menu Layanan Surat

Selanjutnya form layanan surat, gambar 6 adalah tampilan form yang digunakan penduduk untuk mengisi data yang diperlukan sebagai syarat untuk pengajuan surat. Terdapat *combobox* untuk memilih surat apa yang akan diajukan oleh *user/* penduduk, selain itu terdapat kolom yang harus diisi sesuai data penduduk seperti Nama, NIK, Alamat dan lainnya. Apabila data penduduk tidak sesuai maka proses pengajuan akan ditolak pada proses selanjutnya.

Hal ini diharapkan masyarakat dalam penggunaan aplikasi *e-Government* lebih *user friendly*.



Gambar 6. Form Layanan Surat

Selanjutnya *Soft File* Surat, Gambar 7 merupakan tampilan dari *soft file* surat yang sudah diunduh oleh *user/*penduduk. Format dari *soft file* surat ini adalah *pdf*.



Gambar 7. *Soft File* Surat Hasil Download

### Hasil Pengujian Menggunakan Metode *Blackbox Testing*

Pada pembuatan sistem diperlukan pengujian sistem hal ini untuk mengetahui proses mengeksekusi sistem menentukan apakah sistem yang telah di-*develop* tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem yang diharapkan dan direncanakan juga apakah sistem tersebut berjalan dengan baik. Pengujian sistem ini lebih mengedepankan atau diasosiasikan dengan pencarian kesalahan pada program yang menyebabkan *debug* atau *error* saat eksekusi aplikasi *e-Government* apakah

terjadi kesalahan pada setiap proses. Pengujian *blackbox* tersebut yang digunakan peneliti ialah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional pada aplikasi *e-Government* yang dibangun. Pengujian ini memungkinkan untuk mendapatkan suatu kondisi dari masukan fungsinya yang akan melakukan persyaratan fungsional suatu program yang telah diuji. Pengujian *blackbox* berfungsi untuk menemukan kesalahan pada aplikasi berdasarkan kategori berikut[15].

**Tabel 1. Pengujian *Testing Menu Login***

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Perangkat Desa			Penduduk	
			Petugas Surat	Ketua RT	Ke - 1	Ke - 2	Ke - 3
Tekan Tombol <i>Login</i>	Tampil <i>Interface Login</i> , Muncul Perintah Input Email Dan <i>Password</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Daftar</i>	Tampil <i>Interface Pendaftaran</i> , Nama, Email, NIK, No. Hp, <i>Password</i> , Konfirmasi <i>Password</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>

**Tabel 2. Pengujian *Testing Menu Utama***

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Perangkat Desa			Penduduk	
			Petugas Surat	Ketua RT	Ke - 1	Ke - 2	Ke - 3
Tekan Tombol <i>Profil Desa</i>	Tampil <i>Interface Sejarah</i> , Visi Dan Misi Desa Ganggeng	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Layanan Surat</i>	Tampil <i>Interface Data Pengajuan Dan Icon Tambah Pengajuan Surat</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Informasi</i>	Tampil <i>Interface Informasi Pemberitahuan Dari Kantor Desa Ganggeng</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Logout</i>	Tampil <i>Interface Menu Awal</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>

**Tabel 3. Pengujian *Testing Menu Layanan Surat***

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Perangkat Desa			Penduduk	
			Petugas Surat	Ketua RT	Ke - 1	Ke - 2	Ke - 3
Tekan Tombol <i>Icon Tambah</i>	Tampil <i>Interface Form Pengisian Data Surat</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Pilih Jenis Surat</i>	Tampil <i>Interface Jenis-Jenis Surat Permohonan</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Surat Pengantar</i>	Tampil <i>Interface Form Pengisian Data Surat Pengantar</i>	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>

Tekan Tombol Surat Domisili	Tampil <i>Interface</i> Form Pengisian Data Surat Domisili	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Keterangan Tidak Mampu	Tampil <i>Interface</i> Form Pengisian Data Surat Keterangan Tidak Mampu	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Keterangan Usaha	Tampil <i>Interface</i> Form Pengisian Data Surat Keterangan Usaha	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Permohonan Akta Lahir	Tampil <i>Interface</i> Form Pengisian Data Surat Permohonan Akta Lahir	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Keterangan Kematian	Tampil <i>Interface</i> Form Pengisian Data Surat Keterangan Kematian	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Keterangan	Tampil <i>Interface</i> Form Pengisian Data Surat Keterangan	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Jenis Kelamin	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Laki-Laki Dan Perempuan	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Agama	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Agama : Islam, Kristen, Katholik, Hindu, Budha, Dan Konghucu	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Status Pernikahan	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Belum Menikah, Menikah, Cerai Hidup, Cerai Mati	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Warga Negara	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Warga Negara Indonesia Dan Warga Negara Asing	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Simpan	Tampil <i>Interface</i> Data Pengajuan Surat Dan Data Pengajuan Surat Bertambah	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol <i>Cancel</i>	Tampil <i>Interface</i> Data Pengajuan Surat Dan Data Pengajuan Surat Tidak Bertambah	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Yang Diajukan Status Diterima	Tampil <i>Interface</i> Lihat	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Lihat (Surat Yang Diajukan Status Diterima)	Tampil <i>Interface</i> Detail Surat Pengajuan	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Download (Surat Yang Diajukan Status Diterima)	Tampil <i>Interface</i> Surat Yang Sudah Diajukan Berformat PDF	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Kembali Pada Menu Detail Pengajuan Surat	Tampil <i>Interface</i> Data Surat Pengajuan	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Surat Yang Diajukan Status Menunggu Validasi	Tampil <i>Interface</i> Lihat	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>
Tekan Tombol Lihat (Surat Yang Diajukan Status Menunggu Validasi)	Tampil <i>Interface</i> Detail Surat Pengajuan	Sukses	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>

Dari pengujian *black box* yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai harapan, dimana fitur maupun fungsi dari setiap menu maupun objek yang ada berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan implementasi *e-Government*.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembuatan dokumen kependudukan seperti surat pengantar, surat keterangan, surat izin usaha, dan surat-surat lainnya menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga penduduk tidak perlu datang langsung ke kantor desa Ganggeng. Selain itu pembuatan dokumen kependudukan tidak membutuhkan waktu berhari-hari dan penduduk tidak perlu datang kembali ke kantor desa untuk mengambil dokumen kependudukan ketika sudah selesai pembuatannya. Selanjutnya pembuatan surat-surat administrasi pada kantor desa Ganggeng menjadi lebih cepat, mudah, dapat dibuat dimana saja dan kapan saja, karena penduduk Desa Ganggeng hanya perlu mengakses aplikasi melalui *Smartphone* berbasis *Android*. Hasil dari penelitian ini berupa implementasi *e-Government* pada Pemerintah Desa Ganggeng dalam pemberian pelayanan pembuatan dokumen dan surat menyurat, sehingga menjadi lebih efisien melayani masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Rahmawati, "Pengembangan Sistem Informasi Desa untuk E Government di Desa Girikerto," *Semin. Nas. Din. Inform. 2020*, vol. 1, no. 1, pp. 143–147, 2018.
- [2] M. S. Al-ayyubi, H. Sulistiani, F. Dewantoro, and A. R. Isnain, "Implementasi E-Government untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan," *E-DIMAS J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 12, no. 3, pp. 491–497, 2021.
- [3] T. Prasetyo and P. Daniawaty, R, "Sistem Informasi Administrasi Pemerintahan Desa pada Desa Cilayung Kabupaten Kuningan," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 52–61, 2020, doi: 10.34010/jati.v10i1.
- [4] R. Deswanto, S. A. Ningsih, M. Ilmu, P. Universitas, and M. Buton, "Implementasi E-Government Pada Pemerintah Daerah," *J. Stud. Ilmu Pemerintah.*, vol. 2, no. 2, pp. 43–50, 2021.
- [5] Y. Nurdiani, A. Ibrahim, A. Ambarita, and S. Do Abdulloh, "Membangun E-Goverment Sistem Informasi Pemerintah Desa Berbasis Web di Pulau Maitara," *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 7, no. April, pp. 49–58, 2022.
- [6] M. T. Informatika and U. A. Yogyakarta, "Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa," *J. Tek. DAN Inform.*, Vol. 5, No. 1, pp. 1–5, 2018.
- [7] A. Syaputra, "Aplikasi E-Kelurahan Untuk Peningkatan Pelayanan Administrasi dalam Mendukung Penerapan E-Government," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 379–388, 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1180.
- [8] Pemerintah Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik," Jakarta, 2009.
- [9] W. Sulastri, D. Kustiawan, A. Aristo, J. Sinlae, and M. Irfan, "Pengembangan Sistem E-Government Untuk Peningkatan Layanan Publik Pada Tata Kelola Administrasi Desa," *J. Ris. Komputer*, vol. 8, no. 6, pp. 2407–389, 2021, doi:

- 10.30865/jurikom.v8i6.3650.
- [10] U. N. Rai and K. Tampaksiring, "Peranan E- Government dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan kepada Masyarakat Desa Sanding Kecamatan Tampaksiring," *WIDYANATA*, vol. 18, no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [11] Roger S. Pressman, *Rekayasa perangkat lunak : pendekatan praktisi (buku 2)*, 7th ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [12] C. J. Abbas and P. Novantara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kecamatan Berbasis E-Government," *JEJARING J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–61, 2016.
- [13] Rosa A. S., *Analisis dan Desain Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2022.
- [14] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Beroientasi Objek Dengan UML*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [15] Dr. Bambang Hariyanto, *Esensi-esensi Pemrograman Java*, Revisi 4. Bandung: Informatika Bandung, 2011.