

Perancangan Sistem Pelayanan Administrasi Desa Berbasis Mobile (Studi Kasus: Desa Karangrena, Maos, Cilacap)

Alfin Andrias Wardoyo ¹, Muhammad Fachrie ^{2*}

^{1,2*} Program Studi Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

Email: alfinandrias20@gmail.com ¹, muhammad.fachrie@staff.uty.ac.id ^{2*}

Histori Artikel:

Dikirim 9 November 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 27 November 2023; *Diterima* 10 Desember 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Saat ini pemerintah desa masih menghadapi sistem penyelenggaraan administrasi desa masih belum memadai dan efisien dalam memberikan layanan kepada warga masyarakat. Inkompetensi dan ketidakefisienan sistem administrasi desa terlihat dari banyaknya pengaduan warga. Masyarakat mengeluhkan prosedur pengelolaan desa yang rumit, memakan waktu, dan persyaratannya tidak jelas. Perkembangan teknologi saat ini dalam praktiknya dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam pelayanan publik, seperti penggunaan aplikasi mobile. Dengan kata lain, kemajuan teknologi khususnya di bidang aplikasi mobile dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, termasuk pelayanan administrasi tingkat desa. Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem layanan administrasi desa berbasis mobile untuk memudahkan pelayanan administrasi di tingkat desa. Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam penelitian ini adalah model air terjun (waterfall). Bahasa pemrograman Dart digunakan dalam kerangka kerja Flutter untuk membangun sistem. Pengujian black box dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem yang dibangun. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik sesuai harapan, sehingga berhasil mengimplementasikan Sistem Pelayanan Administrasi Desa yang memanfaatkan teknologi mobile.

Kata Kunci: Administrasi Desa; Teknologi Mobile; Waterfall; Flutter.

Abstract

Currently, village governments are still facing inadequate and inefficient village administration systems in providing services to the community. The incompetence and inefficiencies of village administration systems can be seen from the numerous complaints from residents. People have complained about complicated, time-consuming village management procedures with unclear requirements. Recent technological developments in practice can be utilized to solve existing problems in public services, such as the use of mobile applications. In other words, technological advances, especially in the field of mobile applications, can be a solution to improve the quality of public services, including village level administration services. The purpose of this research is to design a mobile-based village administration service system to facilitate administration services at the village level. The waterfall model is the system development method used in this research. The Dart programming language is utilized within the Flutter framework to develop the system. Black box testing is conducted to test the functionality of the system being built. The test results demonstrate that the system runs well as expected, thus successfully implementing a Village Administration Service System that leverages mobile technology.

Keyword: Village Administration; Mobile Technology; Waterfall; Flutter.

1. Pendahuluan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah suatu kegiatan yang bertujuan memenuhi kebutuhan layanan masyarakat dan warga sesuai dengan aturan hukum yang berlaku. Layanan tersebut berkaitan dengan barang, jasa, dan pengelolaan penyedia layanan umum [1]. Terkait pelayanan masyarakat, UUD 1945 mewajibkan negara untuk memenuhi kebutuhan dasar seluruh warga negara guna mencapai kesejahteraan [2]. Dengan demikian, keberhasilan pemerintah sangat tergantung pada mutu layanan yang diberikan kepada warga masyarakatnya.

Saat ini, penyelenggaraan layanan masyarakat di Indonesia, terutama di tingkat desa, menghadapi tantangan sistem pemerintahan yang tidak efektif dan efisien serta keterbatasan sumber daya pendukung. Hal itu ditandai dengan banyaknya keluhan masyarakat baik secara langsung maupun melalui media massa mengenai prosedur rumit, lamanya penyelesaian, ketidakjelasan biaya, persyaratan kabur, jumlah tenaga ahli yang kurang, dan sebagainya [3]. Kondisi ini mengakibatkan citra buruk terhadap pemerintah.

Sama halnya dengan keluhan masyarakat mengenai pelayanan administrasi pemerintahan, warga desa di Desa Karangrena, Maos, Cilacap, juga mengeluhkan permasalahan serupa mengenai pelayanan pengelolaan kependudukan di tingkat desa. Hal itu dikarenakan pelayanan administrasi desa masih menggunakan sistem manual dan metode arsip untuk penyimpanan data, sehingga memerlukan waktu lama dalam proses pendataan dan data manual sering tidak akurat. Pelayanan masyarakat di tingkat desa saat ini masih mengandalkan pencatatan fisik dalam bentuk kertas, semakin banyak file kertas yang digunakan, semakin banyak anggaran yang diperlukan. Seluruh masyarakat mengharapkan dapat memperoleh pelayanan publik yang mudah, cepat, handal, dan dapat dipercaya.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kependudukan dan pendaftaran penduduk serta pengelolaan data informasi. Teknologi informasi membuat layanan lebih mudah diakses oleh masyarakat dan memperluas cakupannya [4]. Sebaliknya, data informasi yang diperoleh dari kependudukan dan pencatatan sipil akan lebih akurat dan terpercaya. Sebab, data dicatat secara langsung (real time) dari lokasi akses layanan ke *database*.

Salah satu teknologi yang dapat mengatasi permasalahan pelayanan publik adalah teknologi *mobile*. Masyarakat dapat menggunakan sistem ini untuk mengakses data melalui berbagai perangkat seluler yang terhubung ke internet. Sistem yang akan dibangun adalah Sistem Pelayanan Administrasi Desa Berbasis *Mobile*. Dengan adanya sistem pelayanan administrasi desa ini, masyarakat akan mendapatkan kemudahan dalam proses pengajuan pembuatan surat. Masyarakat dapat dengan cepat, jelas, dan terjadwal jika ingin mengajukan pembuatan surat. Disisi lain, pihak desa juga akan mendapatkan manfaat untuk mengelola data ajuan surat warga dengan cepat, mudah, dan otomatis. Hal ini akan mengurangi pekerjaan yang bersifat manual. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya memberikan kemudahan kepada masyarakat tetapi juga meningkatkan produktivitas secara keseluruhan di Desa Karangrena, Cilacap.

2. Metode Penelitian

Berikut merupakan beberapa metodologi penelitian yang diterapkan dalam studi ini:

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dikumpulkan melalui proses pengumpulan data, yang mencakup studi pustaka dan wawancara. Dua metode tersebut dijelaskan di bawah ini.

1) Studi Pustaka

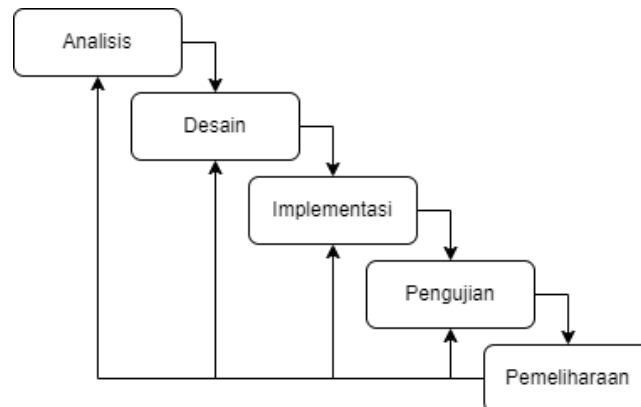
Untuk memulai pengumpulan data untuk tujuan penelitian, langkah pertama adalah studi pustaka, yang dilakukan dengan mencari referensi dari buku dan jurnal yang dianggap relevan dan mendukung penelitian yang sedang dilakukan [5].

2) Wawancara

Penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penelitian ini melalui wawancara langsung dengan Kepala Desa dan Sekretaris Desa.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan sistem *waterfall*. Metodologi ini dijalankan secara berurutan dalam lima fase: analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean program, pengujian perangkat lunak, dan pemeliharaan sistem pasca implementasi. Kelima tahapan tersebut dijalankan secara terurut dari awal hingga akhir tanpa ada tahapan yang dilewati [6].



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

1) Tahap Analisis

Selama tahap analisis kebutuhan, penulis menganalisis kebutuhan sistem secara rinci saat berkomunikasi dengan pengguna. Analisis ini mencakup penentuan kebutuhan fungsional pada sistem yang akan dibuat.

2) Tahap Desain

Fase desain melibatkan desain sistem yang komprehensif. Tahap ini meliputi perancangan antarmuka pengguna menggunakan *software* Figma dan perancangan sistem menggunakan diagram *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari diagram *use case* dan diagram aktivitas.

3) Tahap Implementasi

Pada tahap ini, penulis membuat sistem berdasarkan desain yang telah dibuat, menggunakan bahasa pemrograman Dart dan *framework* Flutter.

4) Tahap Pengujian

Setelah dibangun, sistem diuji secara menyeluruh menggunakan pengujian *black box* untuk memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan yang telah ditentukan. Pengujian ini berfokus pada masukan yang diberikan ke sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem.

5) Tahap Pemeliharaan

Setelah sistem diimplementasikan dan diuji, selanjutnya dilakukan perbaikan, peningkatan, dan perawatan sistem secara umum berdasarkan hasil evaluasi.

2.3 Analisis Sistem

Melalui proses analisis sistem, suatu sistem informasi diuraikan menjadi bagian-bagian komponennya untuk diteliti lebih mendalam. Dengan demikian, dapat dipahami masalah dan celah yang mungkin terjadi, sekaligus mengetahui kebutuhan pengguna yang belum terpenuhi. Hasil dari analisis sistem ini sangat berguna sebagai acuan untuk merancang perubahan dan pengembangan sistem yang lebih baik.

1) Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah persyaratan yang menggambarkan fungsionalitas spesifik yang harus ada dalam suatu sistem agar sistem dapat mencapai tujuannya. Kebutuhan fungsional

menentukan fitur-fitur utama yang harus dimiliki suatu sistem agar dapat berfungsi dan menjalankan proses bisnis yang diperlukan [7]. Dengan kata lain, kebutuhan fungsional mendefinisikan kemampuan dan keterampilan yang diperlukan agar sistem dapat beroperasi dengan baik. Kebutuhan fungsional sistem yang akan dibuat ditunjukkan di bawah ini.

- a) Warga (pengguna)
 1. Sistem harus ada fitur registrasi untuk mendaftarkan diri.
 2. Sistem harus ada fitur login untuk masuk ke dalam sistem.
 3. Warga harus dapat memilih berbagai jenis pengajuan surat.
 4. Sistem harus dapat digunakan warga untuk membuat pengajuan surat dengan mengisi formulir pengajuan.
 5. Warga harus dapat melihat ajuan surat yang berhasil dilakukan.
 6. Warga harus dapat melihat informasi data diri.
- b) Sekretaris Desa (Admin)
 1. Sekretaris desa harus dapat login ke sistem.
 2. Sekretaris desa harus dapat mengelola kategori surat pengajuan warga.
 3. Sekretaris desa harus dapat melakukan persetujuan pengajuan surat.
 4. Sekretaris desa harus dapat mengelola data warga.

2) Analisis Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional mencakup persyaratan yang melibatkan perangkat lunak dan perangkat keras untuk kelancaran fungsi sistem. Kebutuhan non-fungsional sistem yang akan dibuat ditunjukkan di bawah ini.

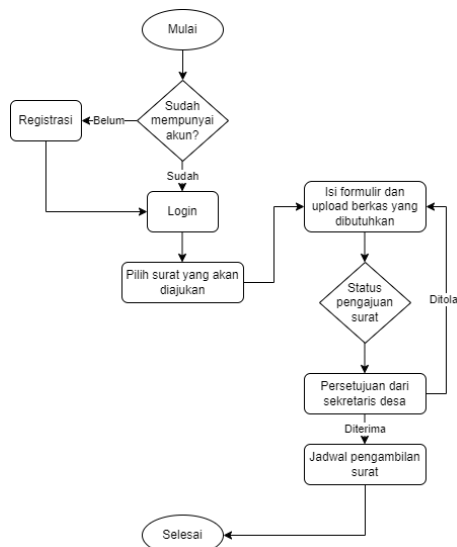
- a) Kebutuhan Perangkat Lunak
Sistem ini dikembangkan menggunakan perangkat lunak, yang terdiri dari OS Windows 11, Visual Studio Code, Android Studio, Dart, Flutter, dan Figma.
- b) Kebutuhan Perangkat Keras
Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah laptop dengan spesifikasi berikut: Processor Intel Core i5-8265, RAM 8 GB DDR4, Penyimpanan 512GB SSD NVMe, dan Grafis NVIDIA GeForce® MX250. Agar sistem ini dapat berjalan, penulis juga membutuhkan smartphone android dengan spesifikasi berikut: CPU Octa-core, hingga 2.05 GHz, RAM 4 GB, ROM 128 GB, dan Android OS 11 (API 30).

2.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap di mana sistem baru dirancang atau dengan membuat permodelan dan purwarupa yang disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya [8]. Perancangan sistem dilaksanakan setelah analisis sistem untuk menghasilkan dokumentasi perancangan sistem yang komplit. Dokumentasi perancangan sistem tersebut berisi rincian lengkap bagaimana sistem baru akan dibangun dan dijadikan acuan dalam pengembangan sistem pada tahap selanjutnya. Berikut rancangan sistem yang dibuat menggunakan:

1) *Flowchart* Diagram

Flowchart diagram merupakan gambaran visual dari urutan logika atau tahapan-tahapan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan, *flowchart* menunjukkan susunan dan keterkaitan antar prosedur dalam sebuah program [9]. *Flowchart* diagram sistem pelayanan administrasi desa ditunjukkan pada Gambar 2 di bawah ini.

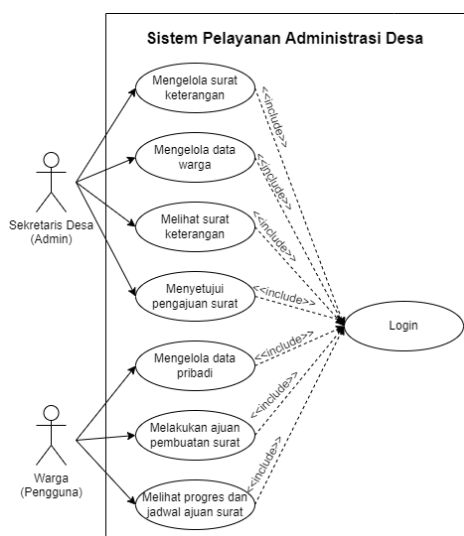


Gambar 2. Flowchart Sistem

Alur sistem ini ditunjukkan pada Gambar 2, yaitu warga yang sudah memiliki akun dapat langsung login ke sistem, tetapi warga yang belum memiliki akun harus terlebih dahulu mendaftar. Setelah itu, memilih surat apa yang akan diajukan, lalu mengisi formulir dan mengupload berkas-berkas yang dibutuhkan, kemudian sekretaris desa akan melakukan persetujuan terhadap surat yang diajukan, jika pengajuan disetujui maka akan dijadwalkan untuk proses selanjutnya yaitu pengambilan surat.

2) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan Teknik pemodelan berbasis diagram yang membantu menjelaskan fungsionalitas yang diharapkan tersedia dalam suatu sistem informasi. Fungsionalitas suatu sistem digambarkan oleh interaksi antara aktor dan sistem, aktor mewakili entitas di luar sistem yang menggunakan sistem tersebut [10]. Oleh karena itu, diagram use case membantu memodelkan perilaku sistem dari perspektif pengguna. Diagram use case untuk merancang sistem pelayanan administrasi desa ditunjukkan pada Gambar 3.

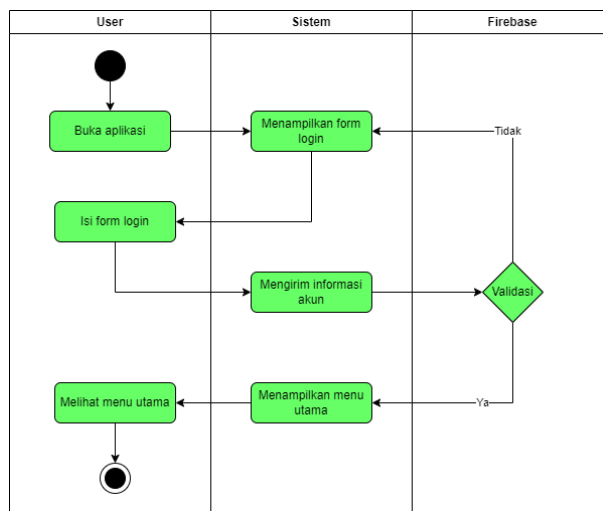


Gambar 3. Use Case Diagram

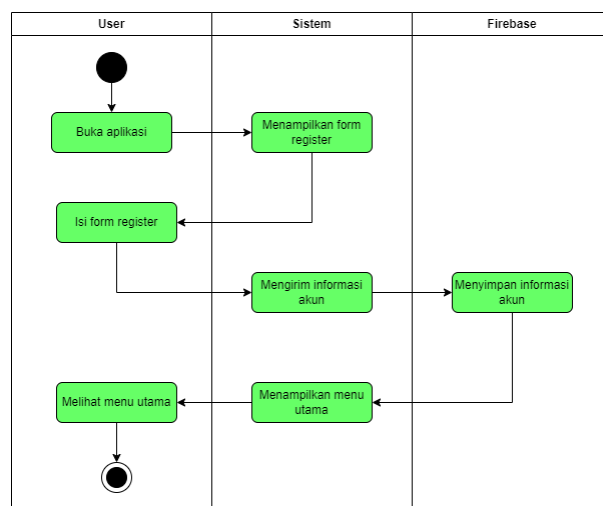
Seperti yang terlihat pada Gambar 3, ada dua aktor dalam sistem perancangan sistem ini, yaitu sekretaris desa (admin) dan warga (pengguna) yang masing-masing memiliki hak akses berbeda. Sekretaris desa (admin) dapat mengakses kelola surat keterangan, mengelola data user, melihat surat keterangan, dan menyetujui pengajuan surat. Untuk warga (pengguna) dapat mengakses kelola data pribadi, melakukan ajuan pembuatan surat, dan melihat progres dan jadwal ajuan surat.

3) Activity Diagram

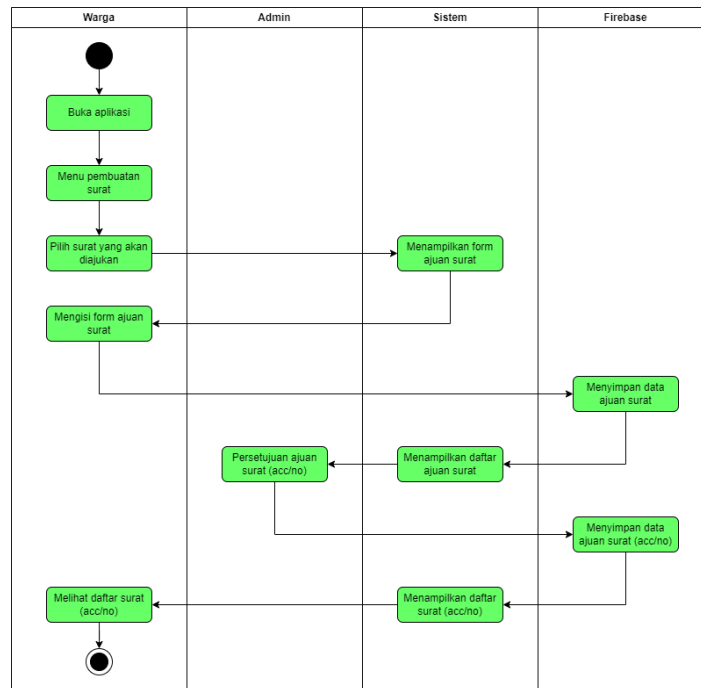
Diagram aktivitas digunakan untuk menunjukkan alur aktivitas dalam sistem perangkat lunak [11]. Diagram ini sangat berguna dalam proses perancangan perangkat lunak karena dapat memvisualisasikan rangkaian aktivitas yang harus dilakukan oleh sistem secara berurutan maupun paralel. *Activity diagram* sistem ini dapat dilihat pada gambar 4, 5, dan 6 di bawah ini, diagram ini merinci aliran operasi sistem.



Gambar 4. Activity Diagram Login



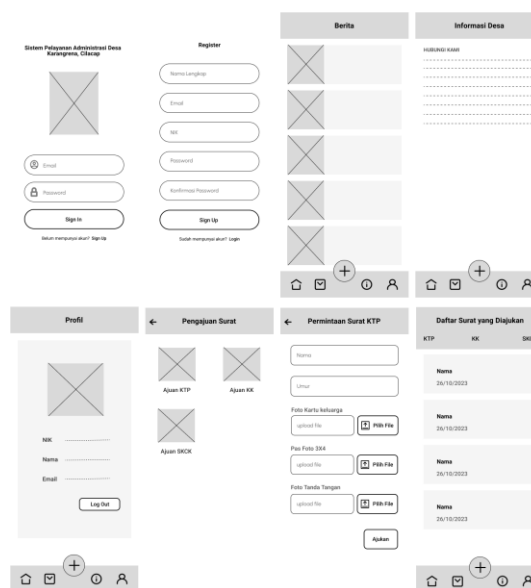
Gambar 5. Activity Diagram Registrasi



Gambar 6. Activity Diagram Ajuan Pembuatan Surat

2.5 Rancangan Antarmuka

Desain antarmuka adalah wireframe yang merupakan gambaran kasar atau purwarupa dari tampilan antarmuka pengguna suatu aplikasi [12]. *Wireframe* hanya menunjukkan susunan konten dan fungsi desain secara garis besar, tanpa detail desain seperti warna, tipografi, atau elemen grafis lainnya. Tujuan *wireframe* adalah memetakan hierarki dan alur konten serta fungsionalitas suatu antarmuka pengguna sebelum tahap pembuatan desain visual yang sesungguhnya. Rancangan wireframe dari antarmuka pengguna untuk sistem pelayanan administrasi desa dapat dilihat pada Gambar 7. Pada rancangan sistem ini terdapat antarmuka untuk halaman login, halaman register, halaman utama, halaman informasi desa, halaman profil, halaman pengajuan surat, halaman formulir pengajuan, dan halaman daftar surat ajuan.



Gambar 7. Rancangan Antarmuka

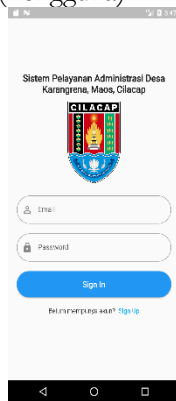
3. Hasil dan Pembahasan

Setelah membuat rencana dan desain untuk sistem, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikannya. Dalam hal ini, sistem layanan administrasi desa di implementasikan menggunakan *framework Flutter*.

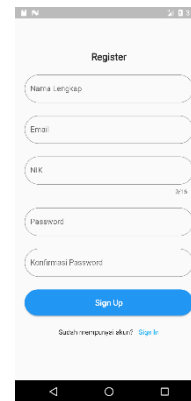
3.1 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, penulis menerapkan sistem yang telah dianalisis dan dirancang kedalam aktivitas pengguna dan admin, tujuannya agar sistem baru dapat bekerja dan digunakan oleh user.

1) Warga (Pengguna)

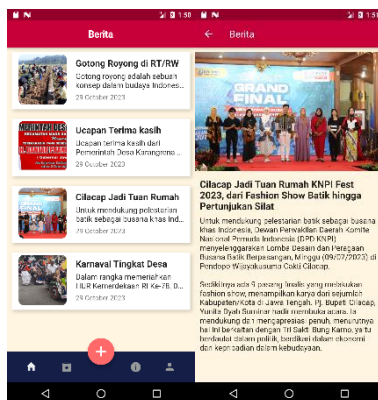


Gambar 8. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Registrasi

Pada Gambar 8 di atas, saat login, warga dan sekretaris desa dapat masuk dengan memasukkan email dan password yang sesuai dengan informasi pendaftaran mereka. Sedangkan pada gambar 9, warga yang hendak membuat akun harus mengisi data nama lengkap, email, NIK, dan password terlebih dahulu.



Gambar 10. Halaman Utama



Gambar 11. Halaman Informasi Desa

Pada gambar 10 di atas, menunjukkan tampilan halaman utama atau home dari aplikasi, halaman ini berisi daftar berita yang ada di Desa Karangrena, Cilacap. Sedangkan pada gambar 11, menunjukkan tampilan halaman informasi desa, halaman ini berisi informasi tentang Desa Karangrena, meliputi profil desa, alamat balaidesa, dan kontak desa.

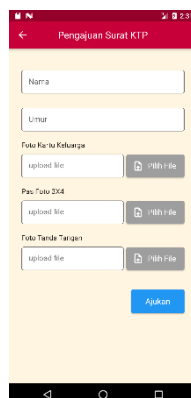


Gambar 12. Halaman Profil

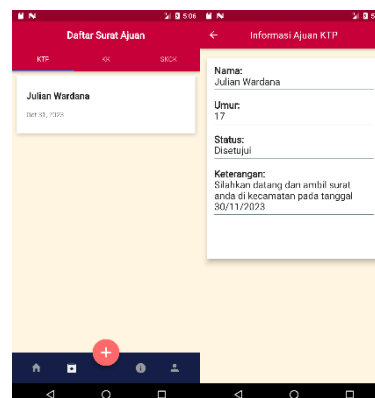


Gambar 13. Halaman Menu Pengajuan Surat

Pada gambar 12 di atas, ketika seorang warga membuat sebuah akun maka informasi akun dan data pribadi akan tampil di halaman profil. Sedangkan pada gambar 13, berisi tiga ajuan pembuatan surat yaitu, pengajuan pembuatan KTP, pengajuan pembuatan KK, dan pengajuan pembuatan SKCK.



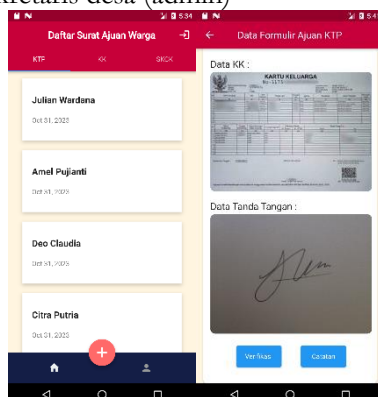
Gambar 14. Halaman Pengajuan Surat KTP



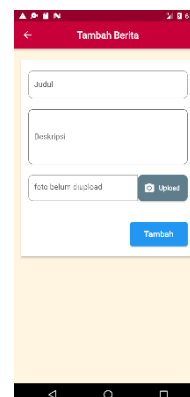
Gambar 15. Halaman Daftar Surat Ajuan

Pada gambar 14 di atas, jika warga ingin melakukan ajuan pembuatan KTP maka harus mengisi data diri terlebih dahulu, seperti nama lengkap, umur, foto KK, pas foto, dan tandan tangan. Sedangkan pada gambar 15, setelah warga melakukan pengajuan pembuatan surat maka daftar ajuan dan status pengajuan bisa dilihat pada halaman ini.

2) Sekretaris desa (admin)

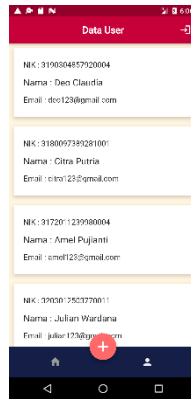


Gambar 16. Halaman Daftar Surat Ajuan Warga



Gambar 17. Halaman Tambah Berita

Pada gambar 16 di atas, menunjukkan daftar ajuan surat KTP dan detail data ajuan surat, lalu jika admin hendak melakukan persetujuan pembuatan surat harus melihat data ajuan surat warga, apakah sudah memenuhi syarat pembuatan atau tidak dan jika memenuhi maka admin bisa menyetujui pembuatan surat. Sedangkan pada gambar 17, ketika admin akan menambahkan sebuah berita maka akan dilakukan pada halaman ini, yaitu berisi judul, deskripsi, dan foto.



Gambar 18. Tampilan Data Pengguna

Pada gambar 18 di atas, menunjukkan daftar pengguna yang masuk ke sistem. Di halaman ini admin bisa mengontrol dan melihat siapa saja yang sudah registrasi dan menggunakan sistem ini.

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dibuat akan dibahas pada bagian ini. Pengujian dilakukan dengan memakai metode pengujian *black box*. Metode pengujian *black box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang hanya menguji fungsionalitas tanpa menguji kode program [13]. Pengujian dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional dan spesifikasi produk. Pengujian dilakukan dengan membuat kasus uji dan memberikan input untuk kemudian memeriksa apakah output sesuai harapan atau tidak. Tujuannya adalah mengidentifikasi kesalahan atau bug pada fungsionalitas produk perangkat lunak. Adapun hasil pengujian sistem pelayanan administrasi desa sebagai berikut.

Tabel 1. Pengujian Fungsionalitas Warga (Pengguna)

No	Pengujian	Luaran yang diharapkan	Hasil
1	Menjalankan aplikasi	Sistem menampilkan splash screen dan masuk ke halaman login.	Sesuai
2	Mengosongkan salah satu atau semua field register	Sistem menolak request dan menampilkan error pada setiap field yang salah	Sesuai
3	Mengisi semua field register dengan benar	Sistem menampilkan pemberitahuan “pendaftaran berhasil”.	Sesuai
4	Mengisi form register dengan email yang sudah terdaftar	Sistem menolak permintaan registrasi dan menampilkan pemberitahuan “Email sudah terdaftar”	Sesuai
5	Login tanpa email dan password	Gagal login dan sistem akan menampilkan pesan error “email dan password harus diisi”.	Sesuai
6	Mengisi form login dengan memasukan email dan password yang tidak terdaftar	Sistem menolak request login dan menampilkan pemberitahuan “email atau password salah”	Sesuai
7	Mengisi form login sesuai saat melakukan registrasi	Berhasil login dan masuk ke halaman utama.	Sesuai

8	Menekan menu tambah ajuan surat	Sistem menampilkan halaman menu pengajuan surat	Sesuai
9	Menekan menu pengajuan surat KTP	Sistem akan menampilkan halaman pengajuan surat KTP	Sesuai
10	Mengosongkan salah satu atau semua form pengajuan surat KTP	Sistem akan menolak request dan menampilkan pesan error “form harus diisi”	Sesuai
11	Mengisi semua form ajuan surat KTP dengan benar	Sistem akan menampilkan pesan “pengajuan surat KTP berhasil”	Sesuai
12	Menekan menu pengajuan surat KK	Sistem akan menampilkan halaman pengajuan surat KK	Sesuai
13	Mengosongkan salah satu atau semua form pengajuan surat KK	Sistem akan menolak request dan menampilkan pesan error “form harus diisi”	Sesuai
14	Mengisi semua form ajuan surat KK dengan benar	Sistem akan menampilkan pesan “pengajuan surat KK berhasil”	Sesuai
15	Menekan menu pengajuan SKCK	Sistem akan menampilkan	Sesuai
16	Mengosongkan salah satu atau semua form pengajuan SKCK	Sistem akan menolak request dan menampilkan pesan error “ form harus diisi”	Sesuai
17	Mengisi semua form ajuan SKCK dengan benar	Sistem akan menampilkan pesan “pengajuan SKCK berhasil”	Sesuai
18	Menekan menu daftar surat ajuan	Halaman daftar surat ajuan akan ditampilkan oleh sistem	Sesuai
19	Memilih kategori daftar surat ajuan	Halaman daftar surat ajuan sesuai dengan yang dipilih akan ditampilkan oleh sistem	Sesuai
20	Menekan salah satu daftar surat ajuan	Sistem akan menampilkan halaman informasi ajuan surat	Sesuai
21	Menekan menu informasi desa	Sistem akan menampilkan halaman informasi desa	Sesuai
22	Menekan menu profil	Sistem akan menampilkan halaman profil	Sesuai
23	Menekan salah satu berita	Sistem akan menampilkan halaman berita yang dipilih	Sesuai
24	Menekan tombol logout	Sistem akan menampilkan pemberitahuan “apakah anda yakin ingin keluar?”	Sesuai

Tabel 2. Pengujian Fungsionalitas Sekretaris Desa (Admin)

No	Pengujian	Luaran yang diharapkan	Hasil
1	Menjalankan aplikasi	Sistem menampilkan splash screen dan masuk ke halaman login.	Sesuai
2	Mengosongkan salah satu atau semua form login	Gagal login dan sistem akan menampilkan pesan error pada tiao form “email dan password harus diisi”.	Sesuai
3	Mengisi form login dengan memasukan email dan password yang tidak terdaftar	Sistem menolak request login dan menampilkan pemberitahuan “email atau password salah”	Sesuai
4	Mengisi form login sesuai saat melakukan registrasi	Berhasil login dan masuk ke halaman utama admin/ halaman daftar surat ajuan warga.	Sesuai
5	Mimilih kategori daftar surat ajuan warga	Sistem akan menampilkan halaman daftar surat ajuan sesuai dengan yang dipilih	Sesuai

6	Menekan salah satu daftar surat ajuan warga	Sistem akan menampilkan halaman informasi data ajuan warga	Sesuai
7	Menekan verifikasi	Sistem akan menampilkan pop up pilihan verifikasi	Sesuai
8	Menekan catatat	Sistem akan menampilkan pop up untuk input catatan	Sesuai
9	Menyimpan status verifikasi dan catatan	Sistem akan menampilkan pesan “ status verifikasi dan catatan berhasil di simpan”	Sesuai
10	Menekan menu tambah berita	Sistem akan menampilkan halaman tambah berita	Sesuai
11	Mengosongkan salah satu atau semua form tambah berita	Sistem akan menolak request dan menampilkan pesan error “form tidak boleh kosong”	Sesuai
12	Mengisi semua form tambah berita dengan benar	Sistem akan menampilkan pesan “tambah berita berhasil”	Sesuai
13	Menekan menu profil	Sistem akan menampilkan daftar pengguna yang masuk ke dalam aplikasi	Sesuai
14	Menekan tombol logout	Sistem akan menampilkan pemberitahuan “apakah anda yakin ingin keluar”	Sesuai

4. Kesimpulan

Berdasarkan diskusi di bab-bab sebelumnya dari penelitian ini, kita dapat sampai pada kesimpulan ini, bahwa penelitian ini telah berhasil membuat sistem pelayanan administrasi desa berbasis *mobile*, sistem ini bermanfaat bagi kedua belah pihak yaitu sekretaris desa (admin) dan warga (pengguna). Bagi sekretaris desa sistem ini memberikan kemudahan dalam memantau dan menganalisa data pelayanan dengan lebih baik, layanan administrasi jadi semakin cepat, efektif, dan efisien, data warga dan pelayanan desa tersimpan lebih rapi dan terstruktur dalam basis data. Sedangkan bagi warga sistem ini memudahkan karena mereka tidak perlu mengurus pelayanan administrasi di kantor desa, tapi bisa langsung mengakses melalui *smartphone* kapan saja sesuai kebutuhan sehingga pelayanan administrasi jadi lebih mudah dan efisien. Bahasa pemrograman Dart, *framework* Flutter, dan *database* Firebase digunakan untuk membangun proses pengembangan sistem. Hasil pengujian fungsional sistem yang dilakukan dengan teknik pengujian *black box* menunjukkan bahwa hasilnya memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditentukan sebelumnya. Ini berarti sistem telah berjalan dengan baik sesuai spesifikasi.

5. Ucapan Terima Kasih

Rasa hormat dan terima kasih penulis tujukan kepada Kepala Desa Karangrena atas izin yang diberikan untuk penelitian dan Bapak Muhammad Fachrie, ST., M.Cs. atas bimbingan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Keduanya benar-benar berperan besar membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian tersebut.

6. Daftar Pustaka

- [1] Suandi, S. (2019). Analisis Kepuasan Masyarakat terhadap Pelayanan Publik Berdasarkan Indeks Kepuasan Masyarakat di Kantor Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur. *Jurnal Ilmu Administrasi dan Studi Kebijakan (JLASK)*, 1(2), 13-22.

- [2] Wibawa, K. C. S. (2019). Urgensi Keterbukaan Informasi dalam Pelayanan Publik sebagai Upaya Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik. *Administrative Law and Governance Journal*, 2(2), 218-234.
- [3] Ali, K., & Saputra, A. (2020). Tata Kelola Pemerintahan Desa Terhadap Peningkatan Pelayanan Publik Di Desa Pematang Johar. *Warta Dharmawangsa*, 14(4), 602-614.
- [4] Asyari, M. R. (2021). Sistem informasi arsip surat menyurat. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 175-184.
- [5] Kirsan, A. S., Insanittaqwa, V. F., & Arisa, N. N. (2021). OPTIMALISASI PENINGKATAN TEKNOLOGI DALAM PENGEMBANGAN NOTIFIKASI SIAKAD BERBASIS MOBILE DI SEKOLAH BALIKPAPAN. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 10(4), 279-283. DOI : <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.34869>.
- [6] Samsudin, S., Nurhalizah, N., & Fadilah, U. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Magang Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 4(2), 324-332. DOI: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v4i2.489>.
- [7] Costa, K. I. R. Teknik dan Analisis Requirement Engineering: Sebuah Tinjauan Literatur.
- [8] Ahmadar, M., Perwito, P., & Taufik, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Rahayu Photo Copy dengan Database MySQL. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 10(4), 284-289. DOI: <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.35873>.
- [9] Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan. *Program Studi Teknik Informatika Politeknik Purbaya*.
- [10] Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan use case (UML): evaluasi terhadap beberapa kesalahan dalam praktik. *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput*, 5(1), 77.
- [11] Aliman, W. (2021). Perancangan perangkat lunak untuk menggambar diagram berbasis android. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3091-3098. DOI: <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>.
- [12] Ikhsan, N., & Ramadhani, S. (2020). Sistem informasi administrasi surat menyurat kantor wilayah kementerian agama Provinsi Riau. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(2), 141-151. DOI: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v2i2.126>.
- [13] Utomo, A., Sutanto, Y., Tiningrum, E., & Susilowati, E. M. (2020). Pengujian Aplikasi Transaksi Perdagangan Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Bisnis Terapan*, 4(2), 133-140. DOI: <https://doi.org/10.24123/jbt.v4i2.2170>.