

DESIGN OF AN ANDROID-BASED LETTER SUBMISSION APPLICATION FOR PANJER VILLAGE

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN SURAT BERBASIS ANDROID BAGI KELURAHAN PANJER

Akbar Surya Pamungkas¹, Suhirman²

^{1,2}Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman, D.I. Yogyakarta 55285

Email: akbarsuryaaa@gmail.com¹, suhirman@staff.uty.ac.id²

Abstract - This research wants to show the existence of a problem that occurs in Panjer Village related to the submission of correspondence for villagers. The distance of the village office makes access to the submission of letters hampered and even difficult to do. The methods used in this research include interviews with Panjer Village residents, observation by looking directly at the field and using previous research as a comparison material. This research aims to develop a letter submission application that can speed up the bureaucratic process in Panjer Village. This application was developed with the Kotlin programming language and for the database using PHP MySQL, this application is mobile-based for use by residents. This application has been tested using simulation methods and field trials, user surveys were conducted to evaluate the level of user satisfaction and convenience, with the results showing 76% of users felt this application was more efficient than the manual method. The result of this research is a letter submission application with 6 types of letters that can be submitted, the novelty of this research is the feature to print letters directly without the need to be rewritten manually and the use of a mobile platform. This research concludes that with this application, letter submission becomes faster because villagers do not need to come to the village office.

Keywords - Public Service, Letter Submission, Government.

Intisari - Penelitian ini ingin menunjukkan adanya sebuah masalah yang terjadi di Kelurahan Panjer terkait dengan pengajuan surat menyurat warga desa. Jarak kantor kelurahan yang jauh menjadikan akses terhadap pengajuan surat menjadi terhambat bahkan sulit dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup wawancara dengan warga kelurahan panjer, observasi dengan melihat langsung di lapangan serta menggunakan penelitian terdahulu sebagai bahan perbandingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pengajuan surat yang dapat mempercepat proses birokrasi di Kelurahan Panjer. Aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman kotlin dan untuk database menggunakan PHP MySQL, aplikasi ini berbasis mobile untuk digunakan oleh warga. Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode simulasi dan uji coba lapangan, survei pengguna dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan kemudahan pengguna, dengan hasil menunjukkan 76% pengguna merasa aplikasi ini lebih efisien dibandingkan metode manual. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pengajuan surat dengan 6 jenis surat yang dapat diajukan, kebaruan dari penelitian ini adalah adanya fitur untuk melakukan cetak surat langsung tanpa perlu ditulis kembali secara manual serta penggunaan platform mobile. Penelitian ini menyimpulkan dengan adanya aplikasi ini pengajuan surat menjadi lebih cepat karena warga desa tidak perlu untuk datang ke kantor kelurahan.

Kata Kunci – Pelayanan Publik, Pengajuan Surat, Pemerintahan.

I. PENDAHULUAN

Pelayanan publik didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh birokrasi publik untuk memenuhi kebutuhan warga pengguna [1]. Pelayanan publik sudah menjadi kebutuhan yang pemenuhannya menjadi tanggung jawab pemerintah pusat dan daerah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, pemenuhan hak sebagai warga negara menjadi penting sesuai amanat Undang Undang Dasar 1945 tentang Hak Asasi Manusia, sebagai negara yang menganut pemerintahan demokrasi sudah seharusnya negara memfasilitasi pemenuhan hak-hak warga negara tanpa terkecuali, membangun kepercayaan masyarakat melalui pelayanan publik yang dilaksanakan seiring dengan harapan dan tuntutan masyarakat atas peningkatan pelayanan publik sebagai upaya untuk mempertegas capaian pemerintahan yang baik [2]. Pemerintahan yang baik tentu dilandasi dengan pemerintah yang akuntabel, transparan, efektif dan efisien [3] maka itu melalui Instruksi Presiden (Inpres) Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government, yang pada intinya E-Government adalah penyampaian informasi dan layanan dari suatu lembaga pemerintahan terhadap masyarakat, pelaku bisnis dan industri, dan lembaga pemerintahan lainnya melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mewujudkan pelaksanaan pemerintahan yang efektif dan efisien, layanan yang lebih baik dan nyaman, mencakup jangkauan yang lebih luas, serta menjamin transparansi dan akuntabilitas [4], sebagai bentuk pelaksanaan atas Inpres Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government tersebut, pembuatan aplikasi desa guna memberikan pelayanan kepada publik desa menjadi penting dan diharapkan membantu transparansi informasi desa tersebut.

Dalam pemenuhannya terkadang banyak terjadi hambatan antara lain waktu yang cukup lama karena dilakukan secara manual dengan datang langsung ke kantor kelurahan, jarak kantor kelurahan yang cukup jauh sekitar 2 kilometer menjadikan pengajuan surat cukup lama prosesnya, dan waktu yang menjadi terbuang akan hal itu. Atas dasar itu kami membuat sebuah aplikasi permohonan surat, yang didalamnya terdapat 6 jenis surat yang dapat diajukan untuk memudahkan warga tanpa harus datang langsung ke kantor kelurahan.

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini untuk membuktikan bahwa dapat meningkatkan pelayanan bagi masyarakat dan diharapkan mampu mewujudkan Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government. Manfaat dari pembuatan aplikasi ini yang dirasakan masyarakat desa adalah warga desa menjadi lebih cepat dalam mengajukan permohonan surat menurut data yang dihimpun dari hasil wawancara dengan warga yang jarak rumahnya jauh dari kantor kepala desa membutuhkan waktu sekitar 1-2 jam mulai dari perjalanan dari rumah sampai proses surat disetujui dengan adanya aplikasi ini waktu menjadi lebih singkat sekitar 15-30 menit.

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. *Studi Literatur*

Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu sebagai bahan referensi dan yang membedakan dari penelitian ini. Penelitian oleh Krisno, dkk [5] membangun sistem informasi desa berbasis website untuk desa walenrang, untuk masyarakat mendapatkan informasi yang terdapat di kantor desa tersebut, website tersebut terbatas hanya pada sejarah, visi misi dll tanpa ada menu untuk mengajukan surat. Penelitian oleh Destiani, dkk [6] membangun sistem informasi

pelayanan surat desa berbasis web, website tersebut dapat diakses oleh masyarakat dan admin desa yang mencakup profil desa, data penduduk, dan persyaratan serta tahapan membuat surat. Penelitian oleh Puspa, dkk [7] merancang dan membangun sistem informasi desa berbasis web untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat desa tersebut, informasi yang ditampilkan dalam web meliputi Profil Desa, Pemerintahan Desa, Lembaga Masyarakat, Data Kependudukan, Sarana Prasarana, dan Kegiatan Desa. Penelitian oleh Andi, dkk [8] yang melakukan digitalisasi pelayanan surat yang berbasis pada web untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan pengajuan surat, terdapat menu jenis layanan surat, menu arsip surat dalam pengembangan sistem menggunakan framework laravel

1) *Flowchart*

adalah suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem [9]

2) *Use Case diagram*

adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara user suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri [10]

3) *PHP (Hypertext Preprocessor)*

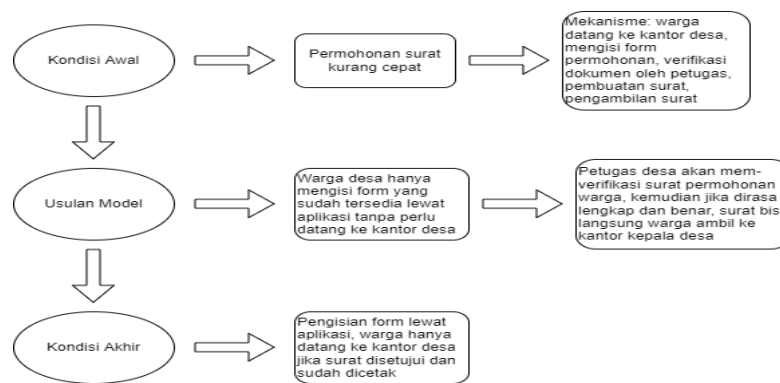
merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis website [11].

4) *Laravel*

merupakan salah satu framework web yang berbasis PHP dan dikembangkan secara open source, laravel dikembangkan oleh Taylor Otwell dan digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang menerapkan sebuah pola yaitu MVC. Struktur MVC yang diterapkan laravel ini agak berbeda dari MVC yang pada umumnya. Pada Laravel memiliki fitur routing yang digunakan untuk menghubungkan antara request user dan sebuah controller yang menerimanya. Sehingga controller tidak bisa langsung dapat menerima sebuah request tertentu [12]

B. Kerangka Penelitian

Kerangka dari penelitian yang diusulkan dimulai dari kondisi awal, usulan dan tahap yang diusulkan, serta tahap akhir yang diharapkan dalam bentuk diagram. Kondisi awal sebelum adanya aplikasi ini adalah warga desa datang langsung ke kantor kelurahan lalu mengisi form , verifikasi dokumen sampai dengan surat disetujui. Usulan model untuk memudahkan dalam mengajukan surat, warga desa mengisi form yang sudah tersedia lewat aplikasi tanpa perlu datang ke kantor desa. Kondisi akhir adalah pembuatan aplikasi yang sudah lengkap dari sisi fitur dan tampilan, gambar sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka penelitian

C. Sumber Data Penelitian

Pada penelitian ini sumber data yang dikumpulkan berasal dari data primer.

1) Data Primer

Sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Peneliti menggunakan hasil wawancara yang didapatkan dari informan mengenai topik penelitian sebagai data primer Sugiyono [13], data primer yang dimaksud berupa observasi.

D. Cara Mendapatkan Data

Data – data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan beberapa metode. Berikut metode tersebut adalah:

1) Observasi

Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain Sugiyono [14]. Penelitian ini dengan mengamati lingkungan di Kelurahan Panjer untuk mengetahui jarak yang ditempuh dari rumah warga ke kantor desa, transportasi apa yang dimiliki warga desa, serta akses jalan yang dilalui

2) Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian [15]. Dengan mengamati langsung lingkungan di Kelurahan Panjer yang kemudian diambil foto dan video sebagai bentuk pencatatan dalam mengumpulkan data-data untuk penelitian ini.

Penelitian ini melakukan perbandingan proses pengajuan dengan metode manual dan aplikasi dari total 20 pengguna, didapati sebagai berikut:

TABEL I
DATA PERBANDINGAN METODE

Metode	Jumlah Pengguna	Rata-rata waktu pengajuan	Variasi waktu pengajuan
Manual	10	105 menit	90 menit – 130 menit
Aplikasi	10	25 menit	20 menit – 30 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Penghematan} &= \frac{\text{Waktu manual} - \text{Waktu aplikasi}}{\text{Waktu manual}} \times 100 \\
 &= \frac{105 - 25}{105} \times 100 = 76.19 \%
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan data di atas, membuktikan bahwa aplikasi dapat mempercepat pengajuan surat 1-2 jam menjadi 15-30 menit didukung oleh pengujian lapangan. Aplikasi ini terbukti menghemat waktu hingga 76% dibandingkan proses manual

E. Kondisi Sebelum Dibuat

Sebelum adanya aplikasi ini warga desa harus datang langsung ke Kantor kepala desa. Hal ini mencakup penulisan, persetujuan, dan pengarsipan surat secara manual. Prosedur ini memerlukan waktu dan tenaga yang signifikan serta menimbulkan berbagai masalah seperti kesalahan penulisan, kehilangan dokumen.

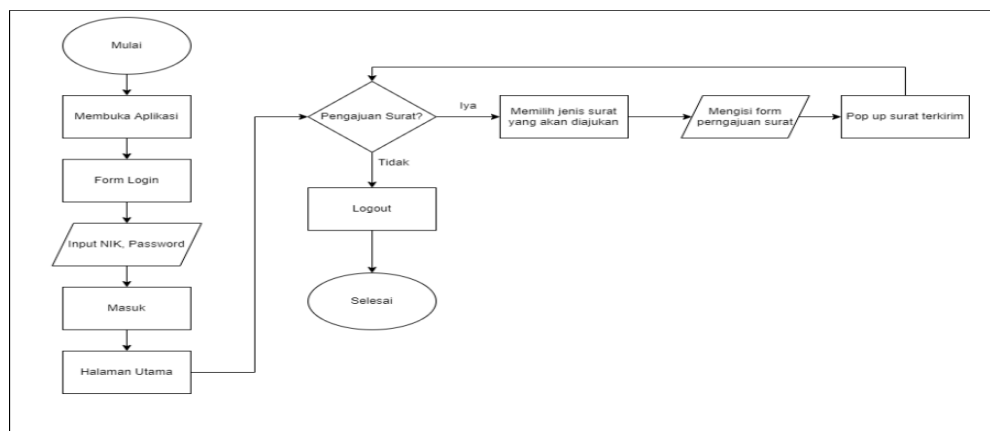
F. Arsitektur Sistem yang Diusulkan

Sistem yang nantinya akan dikembangkan untuk lebih lengkap dari segi fitur serta kenyamanan pengguna. Fitur yang dikembangkan ini diharapkan mampu menjadikan aplikasi ini lebih memudahkan warga dalam melakukan permohonan surat warga Kelurahan Panjer. Terdapat berbagai menu permohonan surat diantaranya Domisili, Kematian, Surat Keterangan Usaha (SKU), Kelahiran, Belum Menikah, Izin Keramaian. Menggunakan perangkat lunak Android Studio dalam proses pengembangan aplikasi dengan bahasa pemrograman Kotlin sedangkan untuk web menggunakan perangkat lunak Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript, Bootstrap dan Kotlin untuk bagian *Front End*, untuk bagian *Back End* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel dan pada bagian database menggunakan PHP MySQL

G. Perancangan Konseptual

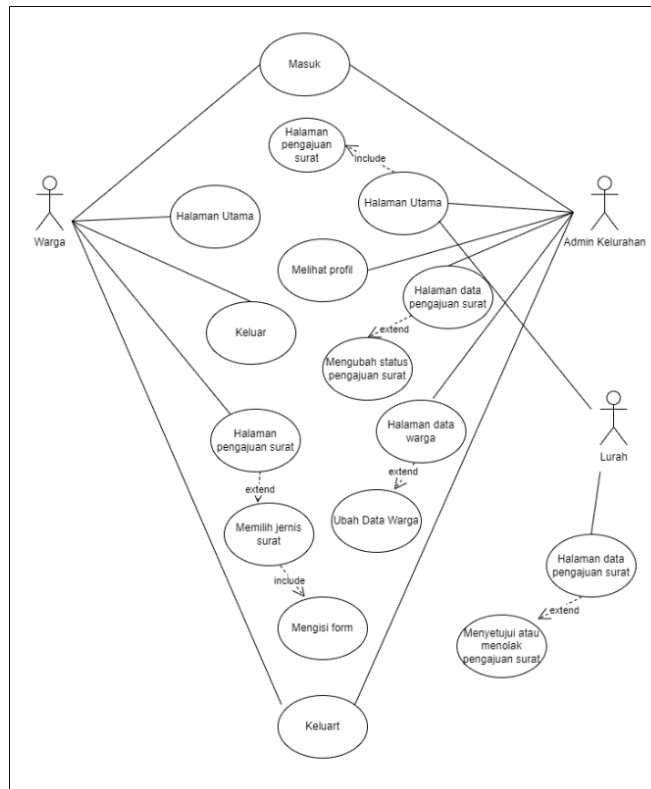
Perancangan Konseptual untuk memberikan gambaran yang jelas tentang struktur dan fungsi utama dari sistem yang dibuat. Perancangan yang digambarkan dengan Gambar 2 Flowchart dan Gambar 3 Use Case Diagram sebagai berikut:

Flowchart sistem pada Gambar 2 memberikan gambaran proses aplikasi digunakan dari login pengguna sampai proses pengisian form pengajuan surat dan muncul pop up yang artinya pengajuan surat berhasil terkirim. Use case pada Gambar 2 adalah alur untuk warga dalam mengajukan permohonan surat. Warga membuka aplikasi, login kedalam aplikasi dengan memasukan NIK dan password, setelah masuk akan diarahkan pada Halaman Utama, terdapat 6 jenis surat, pilih salah satu jenis surat, setelah itu akan diarahkan untuk mengisi form pengajuan surat, setelah selesai klik kirim dan akan muncul *pop up* surat terkirim yang menandakan surat sudah terkirim ke server, gambar sebagai berikut.



Gambar. 1. Flowchart sistem

Use case diagram pada Gambar 3 memberikan gambaran setiap entitas pengguna aplikasi dapat mengakses menu dalam aplikasi sesuai dengan *role* yang ditentukan, setiap entitas Warga, Admin Kelurahan dan Lurah memiliki keterbatasan dalam mengakses aplikasi. Entitas Warga dapat mengakses halaman utama, halaman pengajuan surat, memilih jenis surat dan mengisi form. Entitas Admin Kelurahan dapat mengakses halaman data pengajuan surat, mengubah status pengajuan surat, halaman data warga, ubah data warga. Entitas Lurah dapat mengakses halaman utama, halaman pengajuan surat, halaman data pengajuan surat dan menyetujui atau menolak permohonan surat, gambar sebagai berikut.



Gambar. 2. Use case diagram sistem

H. Perancangan Fisik

Menjelaskan secara rinci spesifikasi teknis dari komponen-komponen utama sistem basis data yang digambarkan pada Tabel IV sebagai berikut.

TABEL II
STRUKTUR TABEL PENGGUNA

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	Integer	Primary Key
role	Varchar	Dibuat oleh Admin
name	Varchar	Diinputkan oleh Admin
nik	Varchar	Diinputkan oleh Admin
email	Varchar	Diinputkan oleh Admin
password	Varchar	Ditentukan oleh sistem

TABEL III
STRUKTUR TABEL WARGA

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	Integer	Primary Key
nik	Varchar	Dibuat oleh Admin
name	Varchar	Diinputkan oleh Admin
tempat_lahir	Varchar	Diinputkan oleh Admin
tanggal_lahir	Date	Diinputkan oleh Admin
email	Varchar	Diinputkan oleh Admin
Jenis_kelamin	Varchar	Ditentukan oleh sistem
usia	Integer	Diinputkan oleh Admin
alamat	Text	Diinputkan oleh Admin

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Pengajuan Surat berbasis android. Aplikasi ini dibuat berdasarkan masalah – masalah yang sering dihadapi seperti jarak rumah warga dengan kantor kelurahan, akses jalan yang kurang baik, alat transportasi warga yang masih sederhana. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman kotlin untuk pengguna Warga dan menggunakan *PHP (Hypertext Preprocessor)* untuk versi website dengan pengguna Admin dan Lurah. Aplikasi ini menggunakan *MySQL* untuk manajemen basis data dan *phpMyAdmin* untuk mengelola. Aplikasi ini memiliki kelebihan dari sisi fitur pengajuan surat yang cukup lengkap seperti pengajuan surat Domisili, Kematian, Surat Keterangan Usaha, Kelahiran, Belum Menikah, Izin Keramaian. Aplikasi ini mempercepat warga dalam mengajukan surat yang sebelumnya menggunakan cara manual bisa memakan waktu 1-2 jam dari proses menuju kantor kelurahan sampai surat disetujui dan dicetak kini hanya membutuhkan waktu 15-30 menit dari proses pengisian formulir hingga surat disetujui dan dicetak.

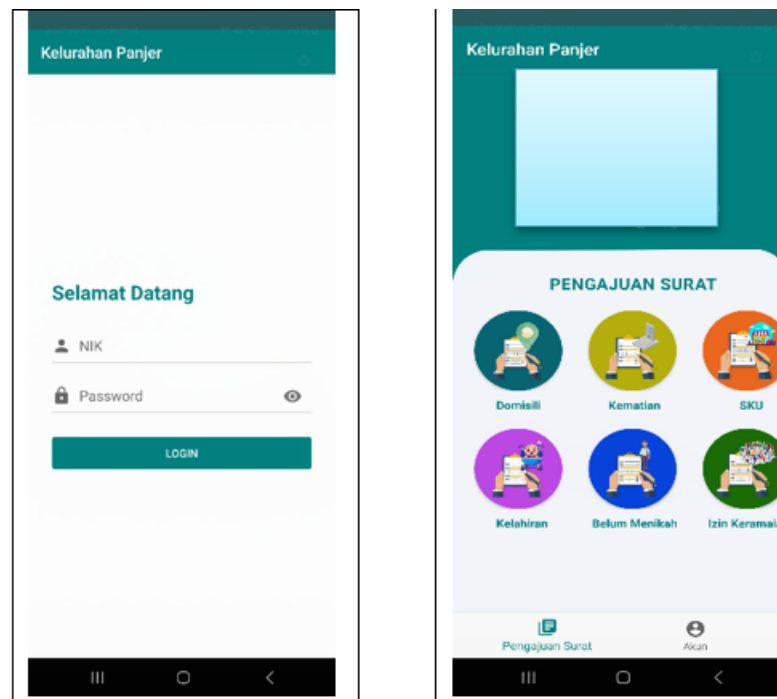
Aplikasi ini dibuat berdasarkan studi kasus di Kelurahan Panjer Kabupaten Kebumen, yang digunakan untuk warga mengajukan surat kepada Kelurahan. Aplikasi ini digunakan oleh tiga entitas yakni Admin (Petugas Kelurahan), Lurah, dan Warga. Admin memiliki hak akses menginputkan data warga, mengubah data warga, mengubah status pengajuan surat, menolak permohonan surat, menghapus permohonan surat, menghapus data warga, memberikan nomor surat, membuat *soft copy* surat. Entitas Lurah memiliki hak akses untuk menyetujui atau menolak pengajuan surat Entitas Warga memiliki hak akses untuk menginputkan permohonan

surat. Cara kerja dari aplikasi ini yaitu, Warga login ke dalam aplikasi dengan menginputkan NIK dan Password, kemudian jika terdaftar akan masuk ke dalam halaman utama aplikasi. Pada halaman aplikasi terdapat beberapa menu jenis pengajuan surat, selanjutnya Warga jenis surat apa yang ingin diajukan.

B. Pembahasan Hasil

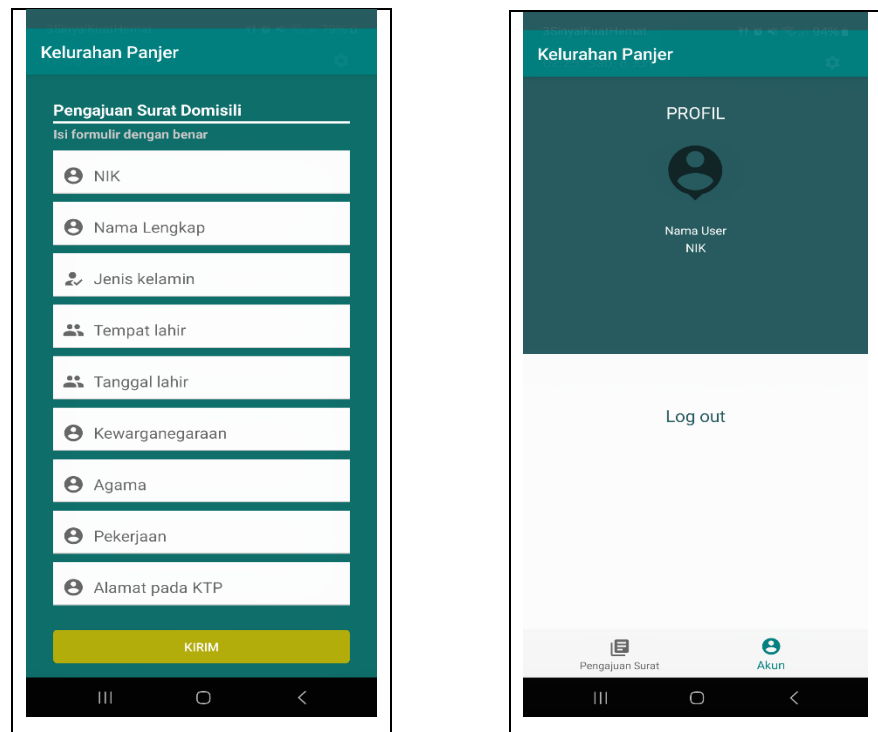
Pembahasan hasil dari penelitian ini berupa tampilan antarmuka aplikasi yang ditunjukkan pada Gambar 4 (a), (b) dan 5 (a), (b), sebagai berikut:

1. Pada Gambar 4(a) dibawah terdapat tampilan masuk akun yang digunakan Warga untuk masuk ke dalam aplikasi. Warga memasukkan NIK dan Password untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Pada Gambar 4(b) terdapat tampilan halaman utama pengajuan surat.



Gambar 4. (a) Masuk akun, Gambar (b) Pengajuan surat

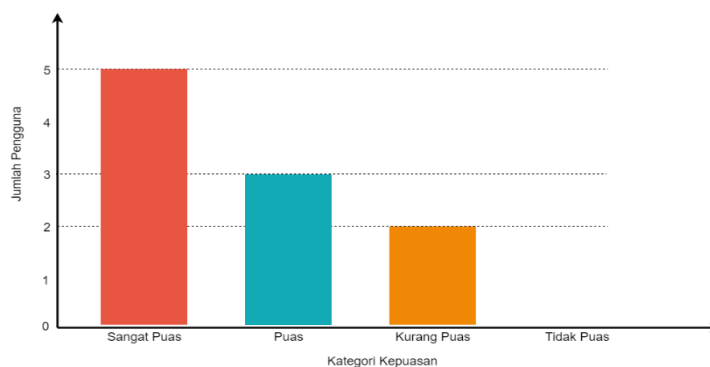
2. Pada Gambar 5(a) dibawah terdapat halaman pengajuan surat, setelah memilih jenis surat yang akan diajukan pada Gambar 4(b), setelah itu warga akan diarahkan ke dalam halaman pengajuan surat sesuai dengan jenis surat yang dipilih, pada gambar ini contoh pengajuan surat jenis domisili. Pada Gambar 5(b) dibawah terdapat halaman profil digunakan Warga untuk keluar dari akun.



Gambar 5. (a) Form pengajuan surat, Gambar (b) Profil warga

C. Pengujian

Aplikasi ini telah dilakukan pengujian kepada 10 pengguna dengan skala yang diujikan berupa tampilan aplikasi, fitur aplikasi dan kebermanfaatan, kategori ‘Sangat Puas’ artinya pengguna merasa tampilan aplikasi dan fitur aplikasi baik secara keseluruhan, kategori ‘Puas’ artinya pengguna merasa perlu untuk peningkatan secara fitur maupun tampilan, kategori ‘Kurang Puas’ artinya pengguna merasa fitur atau tampilan aplikasi kurang baik dan kategori ‘Tidak Puas’ artinya pengguna merasa aplikasi ini tidak baik secara



keseluruhan. Dari hasil pengujian tersebut didapati 5 orang merasa ‘Sangat Puas’, 3 orang merasa ‘Puas’ dan 2 orang merasa ‘Kurang Puas’

Berdasarkan hasil pengujian di atas didapati aplikasi ini dapat diterima pengguna dan terbukti bermanfaat bagi warga Kelurahan Panjer, berdasarkan perhitungan tingkat kepuasan pengguna mencapai 80 %.

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kepuasan} &= \frac{\text{Pengguna Sangat Puas} + \text{Pengguna Puas}}{\text{Total Pengguna}} \times 100 \\ &= \frac{5+3}{10} \times 100 = 80 \% \end{aligned}$$

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menciptakan aplikasi pengajuan surat berbasis Android yang efektif dalam mengatasi berbagai masalah pengajuan surat di Kelurahan Panjer. Aplikasi ini mendukung pengembangan E-Government sesuai dengan Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government. Aplikasi ini memungkinkan warga mengajukan surat tanpa perlu datang ke kantor kelurahan, yang secara signifikan mempercepat proses dan mengurangi waktu serta tenaga yang dibutuhkan. Berdasarkan analisis dan pengujian yang dilakukan terhadap warga Kelurahan Panjer, aplikasi ini menghemat waktu pengajuan surat hingga 76% dibandingkan dengan metode manual, dengan proses digital hanya membutuhkan sekitar 40 menit hingga pengajuan surat disetujui.

Namun, aplikasi ini memiliki kekurangan, yaitu tidak adanya fitur untuk mengubah kata sandi akun warga. Saat ini, kata sandi ditentukan oleh sistem dan sama untuk semua warga, sehingga memungkinkan login oleh warga lain dengan hanya menggunakan NIK. Untuk mengatasi kelemahan ini, direkomendasikan untuk menambahkan fitur autentikasi dua faktor yang mengharuskan pengguna memasukkan kode verifikasi yang dikirim melalui SMS atau email, sehingga keamanan aplikasi dapat ditingkatkan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan perangkat lunak Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin untuk versi mobile, serta HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap 4, dan Kotlin untuk versi web. Bagian backend menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, sementara database menggunakan PHP MySQL. Aplikasi ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan kemudahan proses pengajuan surat di Kelurahan Panjer, serta mendukung pengembangan layanan pemerintahan digital yang lebih baik.

REFERENSI

- [1] M. M. Aljufry and A. I. Rochim, “PENERAPAN PELAKSANAAN GOOD GOVERNANCE TERHADAP PELAYANAN PUBLIK (Studi Kasus Di Kantor Desa Kebonagung Sidoarjo),” 2022.
- [2] T. Wahyono and); Rafinita Aditia, “Unsur-Unsur Komunikasi Pelayanan Publik (Sebuah Tinjauan Literatur),” *Jurnal Multidisiplin Dehasen*, vol. 1, no. 4, pp. 489–494, 2022.
- [3] K. Cahya and S. Wibawa, “Urgensi Keterbukaan Informasi dalam Pelayanan Publik sebagai Upaya Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik,” 2019.
- [4] F. P. Arianto, “PERANCANAN SISTEM INFORMASI E-DOCUMENT SEBAGAI IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 2, no. 1, pp. 144–150, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

- [5] K. To Suli, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DESA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS DESA WALENRANG)," 2023.
- [6] D. Destiani, S. Fatimah, Y. Paryatin, and N. Nurhasanah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Surat Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Unified Approach," 2021. [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/>
- [7] P. Arundini, R. Ho Purabaya, and A. Zaidiah, *Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Desa Sukatani, Kecamatan Cikande, Kabupaten Serang-Banten*. 2021.
- [8] A. Nurkholis, A. Budiman, D. Pasha, S. Ahdan, R. Andika, and Z. Amalia, "DIGITALISASI PELAYANAN ADMINISTRASI SURAT PADA DESA BANDARSARI," *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, vol. 3, no. 1, pp. 21–28, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknabdimas>
- [9] R. Rosaly, A. Prasetyo, and M. Kom, "Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan," 2019.
- [10] M. Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai CheeseBox Ihramsyah and V. Yasin, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan," *Jurnal Widya*, vol. 4, no. 1, pp. 117–139, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl>
- [11] A. Hidayat, A. Yani, P. Studi Sistem Informasi, and S. Mahakarya, "MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," 2019.
- [12] R. Yuniarti, I. H. Santi, and W. D. Puspitasari, "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE UNTUK MANAJEMEN PEMESANAN BAHAN PANGAN BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL," 2022.
- [13] O. Luh and G. P. Vahini, "PELAYANAN PENGAJUAN KARTU IZIN TINGGAL TERBATAS (KITAS) UNTUK TENAGA KERJA ASING DI KANTOR IMIGRASI KELAS 1 KHUSUS TPI NGURAH RAI POLITEKNIK NEGERI BALI," 2021.
- [14] O. Ni, L. Ayuning, and A. Astari, "PENANGANAN PELAYANAN PUBLIK DALAM PEMBUATAN SURAT KETERANGAN TIDAK MAMPU (SKTM) PADA KANTOR KELURAHAN BENOA," 2022.
- [15] R. Fathony, M. Muradi, and N. I. Sagita, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENYELENGGARAAN PELAYANAN PUBLIK DI LINGKUNGAN PEMERINTAH KOTA BANDUNG," *Jurnal Agregasi : Aksi Reformasi Government dalam Demokrasi*, vol. 9, no. 2, pp. 1–12, Nov. 2021, doi: 10.34010/agregasi.v9i2.5581.