

PENGEMBANGAN LAYANAN SURAT ONLINE BERBASIS ANDROID UNTUK LAYANAN PEMERINTAH DESA KRECEK

Bakti Prasetyo ¹, Agus Qomaruddin Munir ²

Universitas Negeri Yogyakarta ^{1 2}

baktiprasetyo.2019@student.uny.ac.id ¹ agusqomaruddin@uny.ac.id ²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat berdampak banyak khususnya di sektor pemerintah. Namun, pemerintah Desa Krecek belum memiliki sistem layanan administrasi berbasis online. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan sebuah aplikasi layanan surat online berbasis Android dan (2) menguji tingkat kelayakan serta (3) tingkat kepraktisan dari aplikasi yang dikembangkan. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, skala, dan angket dengan melibatkan ahli pengembangan aplikasi, staf pemerintah desa, serta masyarakat sebagai pengguna. Hasil penelitian ini adalah: (1) aplikasi layanan surat online berbasis Android. (2) Hasil validasi tingkat kelayakan yang dilakukan oleh ahli pengembangan aplikasi dan ahli pemerintah desa mendapatkan kategori "Sangat Layak.". (3) Tingkat kepraktisan yang didapat dari uji coba produk oleh masyarakat desa mendapatkan hasil "Sangat Praktis."

Kata kunci: Aplikasi Android, layanan surat online, model ADDIE, pemerintah desa.

ABSTRACT

The rapid development of information technology has had a significant impact, particularly in the government sector. However, the Krecek Village Government has not yet implemented an online-based administrative service system. Based on this issue, this study aims to: (1) develop an Android-based online letter service application, (2) evaluate its feasibility, and (3) assess the practicality of the developed application. The research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation phases. Data were collected through observations, interviews, scales, and questionnaires involving application development experts, village government staff, and the community as users. The results of this study are: (1) the development of an Android-based online letter service application, (2) the feasibility validation conducted by application development experts and village government experts, which classified the application as "Highly Feasible," and (3) the practicality assessment from product trials conducted by village residents, which categorized the application as "Highly Practical."

Keyword: Android application, online letter service, ADDIE model, village government.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor pemerintahan. Teknologi digital memungkinkan penyediaan layanan yang lebih mudah diakses, transparan, dan terstruktur. Di Indonesia, implementasi teknologi dalam pelayanan publik telah berkembang melalui berbagai aplikasi, seperti *e-government*, administrasi berbasis web, dan layanan surat-menyurat *online*. Inovasi ini memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mengakses layanan

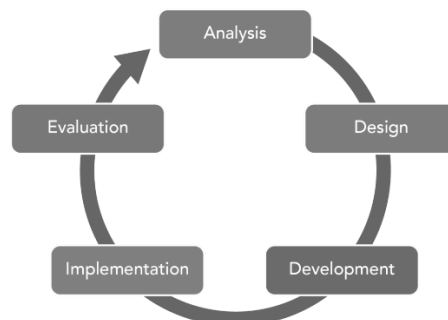
pemerintah tanpa harus mendatangi kantor pemerintahan secara langsung. Namun, adopsi teknologi di tingkat desa masih memerlukan perhatian khusus agar manfaatnya dapat dirasakan secara lebih luas.

Namun, Desa Krecek belum memiliki layanan surat-menyurat berbasis *online*. Proses administrasi masih dilakukan secara manual, mengharuskan masyarakat datang langsung ke kantor desa. Hal ini sering kali menimbulkan kendala, seperti pembatasan waktu pelayanan dan kurangnya efisiensi. Ketiadaan sistem digital ini mengindikasikan perlunya inovasi layanan berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Android yang mendukung layanan administrasi desa, khususnya dalam pengurusan surat-menyurat. Aplikasi ini memungkinkan masyarakat mengakses layanan desa secara praktis tanpa harus datang langsung ke kantor. Pemerintah desa juga dapat merespons pengajuan masyarakat secara efisien. Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini berjudul “Pengembangan Layanan Surat Online Berbasis Android untuk Pelayanan Pemerintah Desa Krecek.”

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Rangkaian tahapan di model ADDIE dapat dilihat pada *Gambar 1*.



Gambar 1. Model ADDIE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2024 sampai dengan 10 November 2024. Tempat penelitian yang digunakan adalah Desa Krecek, Kecamatan Delanggu, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah.

Prosedur Penelitian

Pendekatan yang diterapkan oleh peneliti adalah model ADDIE, yang merupakan singkatan dari *Analyze* (Analisa), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Penjelasan dari tahap-tahap pada ADDIE adalah sebagai berikut:

1. Analyze (Analisa)

Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan dan karakteristik produk yang akan dikembangkan melalui analisis menyeluruh dan sistematis. Proses ini mencakup identifikasi permasalahan utama, kebutuhan pengguna, dan tujuan pengembangan produk. Langkah awal adalah menentukan masalah utama serta mengidentifikasi kekurangan dalam sistem yang ada. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan untuk menentukan fitur, fungsi, dan spesifikasi produk yang relevan agar pengembangan dapat berjalan secara efektif dan terarah. Data dikumpulkan melalui kajian literatur dan konsultasi dengan ahli guna memastikan produk yang dihasilkan mampu menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2. Design (Desain)

Tahap ini merupakan tahap perancangan produk yang dimulai dengan merancang elemen visual aplikasi, seperti warna utama, jenis *font*, dan tata letak setiap halaman untuk menciptakan tampilan yang menarik dan fungsional. Setelah rancangan visual selesai, dilanjutkan dengan pembuatan prototipe yang berfokus pada desain alur program. Prototipe ini bertujuan untuk menguji kesesuaian alur dengan kebutuhan yang telah ditentukan dan menentukan apakah masih diperlukan revisi atau penyempurnaan.

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan aplikasi dimulai dengan menerjemahkan desain tampilan menjadi kode program untuk menghasilkan aplikasi fungsional, termasuk fitur aplikasi serta integrasi dengan sistem *backend* guna memastikan pengelolaan data yang efisien dan aman. Pengujian fungsional dan kegunaan dilakukan dengan melibatkan ahli pengembangan aplikasi dan staf pemerintah desa untuk memastikan aplikasi berjalan optimal dan mudah digunakan. Revisi dilakukan jika ditemukan kekurangan, dan setelah pengujian selesai, aplikasi dipersiapkan untuk implementasi melalui pelatihan staf dan uji coba lapangan, memastikan kesiapan aplikasi untuk digunakan secara luas.

4. Implementation (Implementasi)

Tahap ini merupakan penerapan aplikasi di lingkungan nyata dengan pelatihan intensif bagi staf desa terkait penggunaan fitur, prosedur pengajuan, dan pengelolaan surat. Selain itu, umpan balik dari staf desa dan warga yang telah menggunakan aplikasi dikumpulkan untuk mengidentifikasi kekurangan dan peluang pengembangan lebih lanjut.

5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan mencakup penilaian terhadap setiap langkah dalam proses pengembangan dan evaluasi produk yang telah dibuat. Peneliti melakukan evaluasi formatif di setiap tahap kegiatan dan proses pengembangan produk. Tujuan dari

evaluasi ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada peneliti tentang sejauh mana efektivitas produk yang telah dikembangkan.

Desain Uji Coba Produk

Pengujian produk dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan pengembangan media pembelajaran interaktif yang berbasis Android. Uji coba ini merupakan bagian dari tahapan *implementation* (penerapan) dan tahapan *evaluation* (evaluasi). Proses uji coba terbagi menjadi dua kelompok, yaitu uji lapangan awal dan uji lapangan utama. Tahap ini melibatkan dosen sebagai ahli pengembangan aplikasi, staf pemerintah desa sebagai ahli pemerintahan desa, dan masyarakat desa sebagai pengguna produk untuk mengidentifikasi kelayakan layanan surat *online* berbasis android. Berikut adalah desain uji coba pada penelitian ini:

1. Validasi Ahli

Produk berupa layanan surat online berbasis android, sebelum diuji coba, terlebih dahulu divalidasi oleh dosen dan staf pemerintah desa. Proses validasi ahli dilakukan melalui pengisian angket yang berisi penilaian mengenai aspek visual atau tampilan, penataolahan atau pemrograman, dan fungsionalitas. Validasi ahli juga melibatkan penilaian atau pendapat, saran, dan kritik yang diberikan oleh dosen serta staf pemerintah desa. Data yang terkumpul digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan layanan hingga siap untuk tahap uji coba. Tujuan dari uji validasi ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kelayakan layanan surat online. Tingkat kelayakan yang diuji adalah dalam aspek tampilan, pemrograman, materi, dan kemudahan penggunaan.

2. Uji Coba Produk

Setelah produk dinyatakan layak melalui tahap validasi, dilakukan uji coba untuk menilai kepraktisannya. Persiapan dimulai dengan koordinasi bersama perangkat desa dan masyarakat Desa Krecek, serta memberikan pemahaman tentang penggunaan aplikasi kepada staf pemerintah dan warga desa. Tahap uji coba awal melibatkan sekretaris desa dan lima warga Desa Krecek yang dipilih secara acak untuk mengevaluasi produk. Jika dinyatakan layak digunakan, produk diimplementasikan kepada 30 warga desa yang juga dipilih secara acak. Selama implementasi, responden memberikan umpan balik dan penilaian terhadap aplikasi yang telah dikembangkan untuk menyempurnakan layanan.

Teknik Pengumpulan Data

Metode atau teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi observasi, *interview* atau wawancara, skala, serta angket.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, dengan tujuan agar proses penelitian menjadi lebih sistematis dan mudah. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, lembar wawancara, skala, dan angket.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini hanya mencakup tahap uji kelayakan produk dan tingkat kepraktisan dari produk. Uji kelayakan dilaksanakan oleh dosen ahli dan sekretaris desa, lalu untuk uji kepraktisan dilakukan oleh masyarakat Desa Krecek sebagai subjek penelitian.

Data yang dihasilkan dari uji coba dibagi ke dalam 2 (dua) jenis, yaitu data yang berbentuk kualitatif dan data yang berbentuk kuantitatif. Komentar, kritik, masukan serta saran yang berasal ahli pengembangan aplikasi, ahli pemerintah desa, dan pengguna, digunakan untuk menyempurnakan layanan surat *online* berbasis Android dapat dimasukkan ke dalam data kualitatif. Sedangkan, hasil penilaian menggunakan skala instrumen akan dimasukkan ke dalam data kuantitatif. Dari data kuantitatif diubah lagi ke dalam bentuk kualitatif dalam skala *Likert* 5 poin guna menilai kualitas produk. Prosedur atau langkah- langkah dalam analisis data meliputi:

1. Analisis Kelayakan
 - a. Menghitung rata-rata skor

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Di mana:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor keseluruhan aspek

N = Jumlah aspek yang dinilai

- b. Mengonversi skor rata-rata ke dalam kategori kualitatif

Data yang diperoleh dalam kuantitatif selanjutnya dilakukan perubahan ke dalam data berbentuk kualitatif menggunakan panduan konversi data. Konversi skala lima ini didasarkan pada Pendekatan Acuan Patokan (PAP) yang sudah dikembangkan oleh Eko Putro Widoyoko [4]. Tabel konversi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Interval Nilai dan Kategori Kelayakan

Nilai	Kategori
4,22 – 5,00	Sangat layak
3,41 – 4,21	Layak
2,61 – 3,40	Cukup layak
1,80 – 2,60	Kurang layak
≤ 1,79	Sangat kurang layak

2. Analisis Kepraktisan

Data untuk analisis kepraktisan adalah data yang didapat dari angket respons pengguna yaitu masyarakat desa yang dibuat menjadi 5 jawaban yaitu Sangat Setuju (SS) dengan bobot nilai 5, Setuju (S) dengan bobot nilai 4, Netral (N) dengan bobot nilai 3, Tidak Setuju (TS) dengan bobot nilai 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan bobot nilai 1. Penentuan kategori pada tahap ini dilakukan dengan metode yang serupa dengan yang digunakan dalam teknik analisis kelayakan. Interval skor dan kategori kepraktisan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Interval Nilai dan Kategori Kepraktisan

Nilai	Kategori
4,22 – 5,00	Sangat Praktis
3,41 – 4,21	Praktis
2,61 – 3,40	Cukup Praktis
1,80 – 2,60	Kurang Praktis
≤ 1,79	Sangat Kurang Praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi yang menyediakan layanan untuk mengurus surat-surat dari desa secara daring. Aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi berbasis Android. Model ADDIE memiliki 5 tahapan yang sesuai dengan namanya, yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berikut hasil yang diperoleh dari pengembangan produk awal sesuai dengan tahapannya:

1. TAHAP ANALYZE

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung proses pelayanan surat di kantor desa. Observasi dan wawancara memiliki tujuan untuk mengamati dan mendapatkan informasi tentang cara pelayanan surat di kantor desa. Berdasarkan observasi dan wawancara tersebut, peneliti memperoleh data sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapatkan dari observasi yang dilakukan di Desa Krecek. Hasil dari analisis kebutuhan adalah sebagai berikut:

- 1) Pelayanan surat-surat dari pemerintah desa masih dilakukan secara manual dengan cara warga datang ke kantor desa lalu meminta pengurusan surat.
- 2) Pemanfaatan media digital sudah dilakukan khususnya dilakukan lewat media sosial seperti WhatsApp, Instagram, dan Tiktok.
- 3) Permasalahan yang terjadi adalah kurang efektifnya pemanfaatan media digital untuk keperluan dari pemerintahan desa.
- 4) Cara mengatasi permasalahan yang terjadi adalah dengan menggunakan media digital dalam pemerintahan desa khususnya dalam penyampaian kepada masyarakat

b. Wawancara Sekretaris Desa

Wawancara sekretaris desa dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran tentang bagaimana pelayanan surat dilakukan, harapan serta fitur yang dibutuhkan, dan seberapa familier dengan perangkat Android. Hasil wawancara sekretaris desa adalah sebagai berikut:

- 1) Cara pengurusan surat masih dilakukan secara manual dengan cara warga datang langsung ke kantor desa.
- 2) Tidak ada kendala signifikan pada saat pengelolaan surat secara manual.
- 3) Harapan dari aplikasi adalah dapat membuat pengelolaan dan pengajuan surat ke desa menjadi lebih mudah dan praktis.
- 4) Fitur yang dibutuhkan adalah pengajuan surat, perubahan status pengurusan surat, pengurusan macam-macam surat yang umum diurus ke kantor desa.
- 5) Sudah cukup familier dengan perangkat *Android* karena sehari-hari menggunakan telepon pintar berbasis *Android*.

c. Wawancara Warga Desa

Wawancara warga desa memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana pengalaman mengurus surat, harapan serta fungsi yang dibutuhkan, dan fasilitas yang tersedia untuk mengakses aplikasi. Wawancara warga desa mendapatkan hasil sebagai berikut:

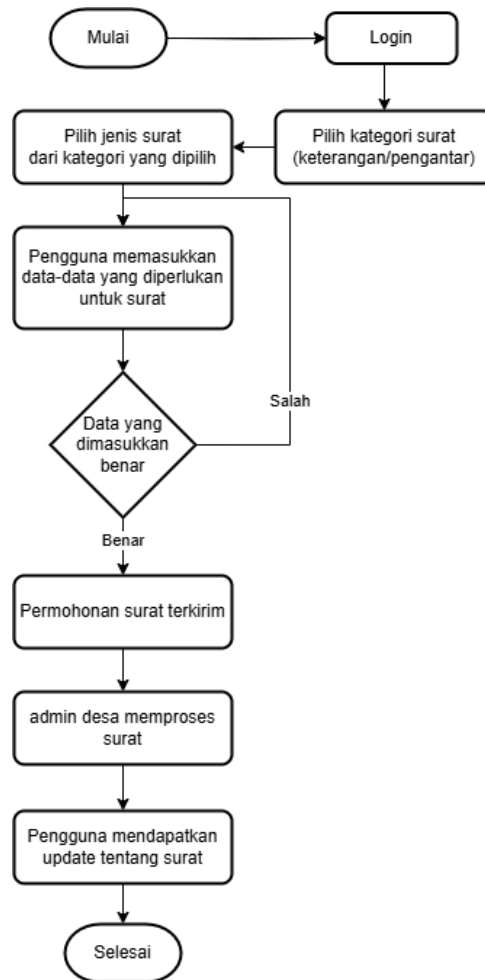
- 1) Pengalaman mengurus surat sangat mudah karena saat mengurus surat pelayanan yang diberikan sangat bagus.
- 2) Sejauh ini tidak ada kendala saat mengurus surat di kantor desa.
- 3) Harapan dari aplikasi adalah dapat lebih memudahkan warga mengurus surat-surat di era yang serba digital ini.
- 4) Fitur yang dibutuhkan adalah pengajuan surat dari desa secara *online*.
- 5) Akses untuk perangkat Android dan internet cukup bagus.

2. TAHAP DESIGN

Tahap desain adalah tahap penyusunan atau perancangan yang mencakup persiapan berbagai hal yang terkait dengan pengembangan aplikasi, seperti pembuatan diagram alur program, *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, dan desain tampilan aplikasi.

a. Diagram alur program

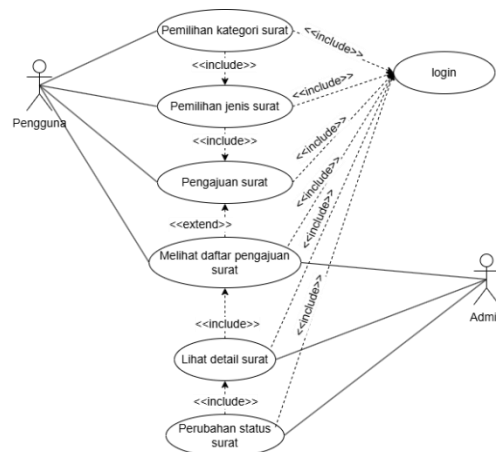
Pembuatan diagram alur program bertujuan untuk menjelaskan tentang bagaimana proses aplikasi berjalan sehingga dapat berjalan sesuai dengan tujuan aplikasi dibuat. Diagram alur program dibuat dalam bentuk *flowchart*. Diagram alur program dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Diagram alur program aplikasi

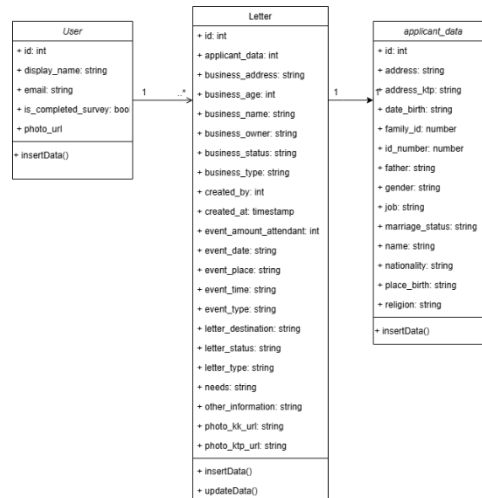
b. *Use case diagram*

Use case diagram dipilih karena diagram ini merupakan diagram yang menjelaskan tentang interaksi dari user atau pengguna dan system [3]. *Use case diagram* dapat disimak pada gambar dibawah.

Gambar 3. *Use case diagram* dari aplikasi

c. Class diagram

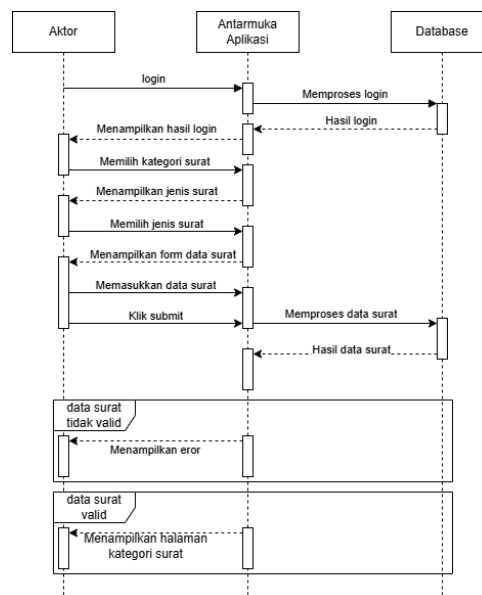
Class diagram digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sebuah sistem dengan merepresentasikan kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Diagram ini membantu pengembang memahami dan merancang arsitektur sistem secara rinci, termasuk hierarki dan asosiasi antar komponen. Class diagram dari aplikasi yang dikembangkan dapat disimak pada berikut.



Gambar 4. *Class diagram* dari aplikasi

d. Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan tentang alur komunikasi antar objek pada sistem berdasarkan urutan waktu [3]. Berikut adalah sequence diagram dari aplikasi yang dapat dilihat pada gambar berikut.

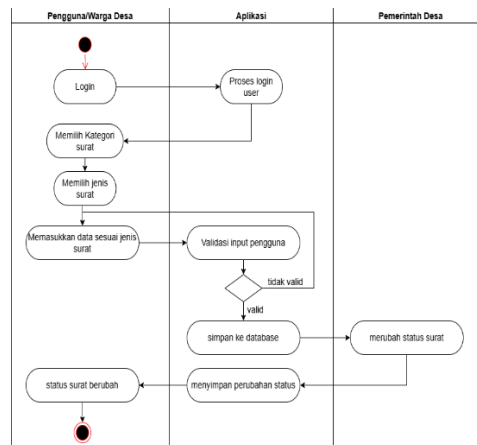


Gambar 5. *Sequence diagram* dari aplikasi

e. Activity diagram

Activity diagram digunakan untuk menjelaskan bagaimana sistem berjalan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam proses pengembangan karena cara kerja sistem sudah

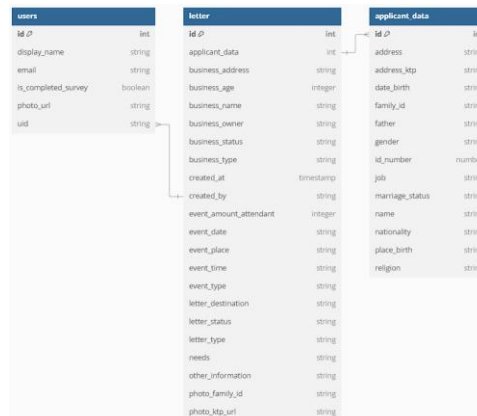
digambarkan dengan *activity diagram* [6]. Hasil dari *activity diagram* dapat disimak pada gambar di bawah.



Gambar 6. Activity diagram dari aplikasi

f. Desain database

Desain database dibuat agar dalam proses pengembangan peneliti dapat membuat struktur database yang sesuai dengan yang dibutuhkan aplikasi. Sehingga proses dalam proses pengembangan data-data yang digunakan atau dibutuhkan untuk data surat dapat disimpan dengan benar di database. Desain database dapat disimak pada gambar berikut.



Gambar 7. Desain database yang digunakan

g. Desain tampilan aplikasi

Desain tampilan aplikasi dibuat menggunakan Figma dengan mencakup elemen warna, ikon, gambar, teks, dan tata letak halaman. Warna utama terdiri dari warna primer merah gelap (#E89281) dan warna sekunder oranye kemerahan (#FFE8DB). Ikon yang digunakan adalah ikon standar Android seperti ikon beranda dan akun. Font yang digunakan adalah Maitree, yang mudah dibaca dan menarik, dengan ukuran teks bervariasi: 16 untuk judul, 14 untuk subjudul, 12 untuk teks normal, dan 10 untuk caption. Tata letak dirancang agar kerangka tampilan jelas, memudahkan proses pengembangan selanjutnya.

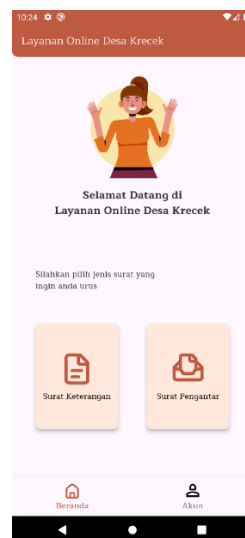
3. TAHAP DEVELOPMENT

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat di tahap sebelumnya. Pengembangan atau pembuatan aplikasi dibagi menjadi 2, yaitu pengembangan aplikasi berbasis Android untuk warga dan pengembangan aplikasi berbasis web untuk admin.

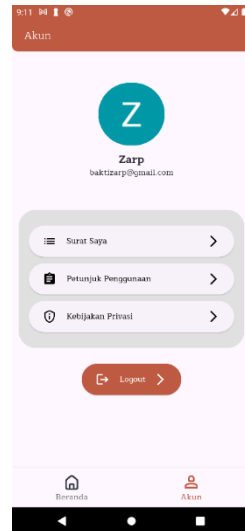
a. Pengembangan aplikasi berbasis *android*

Pengembangan aplikasi berbasis Android dilakukan menggunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Flutter dipilih karena memudahkan pembuatan tampilan aplikasi dan didukung oleh Google Firebase, yang menyediakan layanan basis data dan fitur tambahan, baik gratis maupun berbayar, untuk memastikan aplikasi berjalan optimal.

Pengembangan ini menghasilkan aplikasi yang memiliki 8 halaman. Halaman yang ada di aplikasi, yaitu halaman login, halaman petunjuk penggunaan, halaman beranda, halaman jenis surat, halaman isi data surat, halaman akun, halaman surat saya, dan halaman kebijakan privasi. Gambar di bawah merupakan contoh dari tampilan halaman yang terdapat di aplikasi.



Gambar 8. Tampilan halaman beranda



Gambar 9. Tampilan halaman akun saya

b. Pengembangan aplikasi berbasis web

Aplikasi berbasis web ini ditujukan untuk admin dari pemerintah desa untuk memproses surat yang diajukan dari aplikasi berbasis Android. Pengembangan web ini menggunakan framework Next.js yang memiliki basis bahasa pemrograman Javascript. Halaman yang ada di dalam aplikasi web ini hanya terdapat 2, yaitu halaman masuk atau login dan halaman admin atau beranda.

4. TAHAP IMPLEMENTATION

Tahap implementasi ini dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu tahap validasi ahli, tahap uji coba produk pertama, dan tahap uji coba produk kedua.

a. Tahap validasi ahli

Tahap validasi ahli dilakukan untuk menilai kelayakan aplikasi berdasarkan evaluasi dari individu yang memiliki keahlian atau pengalaman di bidang terkait. Validasi melibatkan ahli pengembangan aplikasi atau media, serta ahli dari pemerintah desa.

Validasi ahli pengembangan aplikasi mendapatkan hasil “Sangat Layak” dengan skor 48 dari 50 dengan rata-rata 4,8. Sedangkan, tahap validasi ahli pemerintah desa dilakukan 2 kali. Pada tahap pertama mendapatkan kategori “Layak” dengan skor rata-rata 3,9 namun, diperlukan revisi aplikasi agar lebih layak. Pada tahap kedua mendapatkan kategori “Sangat Layak” skor rata-rata 4,3.

b. Tahap uji coba produk pertama

Tahap uji coba produk tahap pertama menggunakan sampel sebanyak 5 orang. Hasil dari uji coba produk pertama mendapatkan kategori “Sangat Praktis” dengan skor rata-rata 4,7.

c. Tahap uji coba produk kedua

Tahap uji coba produk kedua bertujuan untuk memperoleh tingkat kepraktisan akhir dari produk yang telah dikembangkan. Dalam tahap ini, penelitian melibatkan 30 orang warga Desa Krecek sebagai sampel. Hasil tingkat kepraktisan mendapatkan kategori “Sangat Layak” dengan skor rata-rata 4,57.

5. TAHAP EVALUATION

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah tahap evaluasi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi kekurangan pada media, sehingga hasil evaluasi dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki dan mengembangkan media sesuai dengan masukan yang diterima. Rekapitulasi data evaluasi layanan surat online berbasis Android adalah sebagai berikut.

No.	Tahap	Hasil	Kategori	Keterangan
1	Validasi Ahli Pengembangan Aplikasi	4,8	Sangat Layak	Layak dengan revisi
2	Validasi Ahli Pemerintah Desa Tahap Pertama	3,9	Layak	Layak dengan revisi
3	Validasi Ahli Pemerintah Desa Tahap Kedua	4,3	Sangat Layak	Layak digunakan untuk uji coba
4	Uji Coba Produk Pertama	4,7	Sangat Praktis	-
5	Uji Coba Produk Kedua	4,57	Sangat Praktis	-

Gambar 10. Rekapitulasi data evaluasi

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi layanan surat online berbasis Android untuk administrasi Desa Krecek, yang dikembangkan menggunakan model ADDIE dalam lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Validasi menunjukkan aplikasi ini sangat layak digunakan dengan skor rata-rata 4,8 dari ahli pengembangan aplikasi dan 4,3 dari ahli pemerintah desa setelah revisi. Uji kepraktisan juga menunjukkan hasil sangat praktis dengan skor rata-rata 4,7 pada uji coba awal dan 4,57 pada uji coba lanjutan. Aplikasi ini dinyatakan efektif sebagai solusi digital untuk meningkatkan layanan administrasi surat-menyurat secara daring di Desa Krecek.

DAFTAR RUJUKAN

- Farozi, M., Dosen STMIK Lembah Dempo Jalan Sidik Adim No, Mk., & Beringin Pagar Alam, J. (2019). DESAIN BASIS DATA NON RELASIONAL NOSQL MONGODB PADA WEBSITE SISTEM INFORMASI AKADEMIK. In *Jurnal Sistem Informasi Komputer dan Teknologi Informasi (SISKOMTI)* (Vol. 1, Issue 1).
- Hendriyani, Y., & Suryani, K. (2020). Buku Pemrograman Android (N. F. Hariyanto, Ed.; 1st ed., Vol. 1). CV. Penerbit Qiara Media. Retrived from <http://repo.bunghatta.ac.id/12826/>
- Niqotaini, Z., Purnamasari, I., Fauzi, C., Sahria, Y., Nursantika, D., Afriliana, I., Prihantoro, C., Cristo, P., Wijaya, A., Lutfi, A. A., Mufid, M. R., Marsa, A. R., & Widiastiwi, Y. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak* (I. P. Kusuma, Ed.; 1st ed.). PT Penamuda Media.
- Novianto, W. (2023). Pembuatan Serta Pengembangan Sistem Informasi Dan WhatsApp Bot Sebagai Pelayanan Agrowisata Berbasis WEB Di Desa Pasung. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putra, M. Y., Kurniawan, D. E., Informatika, J. T., & Batam, N. (2023). Implementasi Sistem Reminder Jadwal pada eLearning Moodle Berbasis API Menggunakan Framework Flutter. *JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST)*, 4(1), 2723–1453. <https://doi.org/10.52158/jacost.490>

- Qashlim, A., Andriani, A., Asis, A., Dahrul, A., Muhajir, M., Mamat, M., & Piansar, P. (2022). MEMBANGUN PEMERINTAHAN DESA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN ADMINISTRASI PENDUDUK DESA PIRIANG TAPIKO. *SIPISSANGNGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 256. <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v2i3.3636>
- Rachmawan, I. N., Tolle, H., & Rokhmawati, R. I. (2023). Pengembangan Aplikasi Web Layanan RT/RW Desa Made Kabupaten Lamongan dengan menggunakan Metode Prototipe (Vol. 7, Issue 6). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Sumirat, L. P., Cahyono, D., Kristyawan, Y., & Kacung, S. (2023). DASAR-DASAR Rekayasa Perangkat Lunak (1st ed., Vol. 1). Madza Media. www.madzamedia.co.id
- Widyoko, E. P. (2009). Evaluasi Program Pembelajaran (Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik). Pustaka Pelajar.
- Zein, A., Susilo, D., Mustakim, Effendi, R., Purbaratri, W., Ridwan, A., Nooriansyah, S., Nadziroh, F., Anyan, & Ibrahim, A. (2023). KONSEP DASAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK (1st ed.). Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.