

## PENINGKATAN PENGELOLAAN SURAT DAN ARSIP YATIM MANDIRI MEMANFAATKAN KERANGKA LARAVEL DAN REACT

Trian Basofi Rohman<sup>1,\*</sup>, Norma Devi Kurniasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Informatika, Institut Teknologi Insan Cendekia Mandiri  
E-mail: trian@iticm.ac.id\*

### ABSTRACT

*Technology now has a lot of impact on the ease of doing all activities. This research examines the development of E-Kesekretariatan, which aims to improve the management of letters and filing at the Laznas Yatim Mandiri secretariat division. Several problems occurred, such as delays in the processing of letter requests, delays in collecting letter archives, and traces of letter applicants that had not been fully documented. Apart from that, it also requires speed in collaboration performance, archive search, and approval of letter numbers to recap mail lists. This study collected data through interviews, field observations, and reviewing previous research. Web-based application development implements the Agile Extreme Programming method with the PHP Laravel programming language as the backend and Javascript React as the frontend, also equipped with Progressive Web Apps. When Black Box Testing is applied to all features, the results work according to the terms and feature requirements that users expect. In addition, this application provides a fast user experience and improves the ease of managing letter requests, mail data, mail archives, mail list recaps, WhatsApp notifications, and provides letter templates.*

**Keywords:** Mail and Archive Apps, Laravel, React

### ABSTRAK

Teknologi kini banyak memberi dampak kemudahan dalam melakukan segala aktivitas. Penelitian ini mengangkat pengembangan E-Kesekretariatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan surat dan pengarsipan pada divisi sekretariat Laznas Yatim Mandiri. Beberapa permasalahan terjadi seperti terhambatnya proses permohonan surat, tertundanya pengumpulan arsip surat, dan jejak pemohon surat yang belum terdokumentasi lengkap. Selain itu, juga dibutuhkan kecepatan kinerja kolaborasi, pencarian arsip, persetujuan nomor surat hingga rekap daftar surat. Penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara, observasi lapangan serta meninjau penelitian terdahulu. Pengembangan aplikasi berbasis web mengimplementasikan metode Agile Extreme Programming dengan Bahasa pemrograman PHP Laravel sebagai *backend* dan Javascript React sebagai *frontend* juga dilengkapi dengan Progressive Web Apps. *Black Box Testing* diterapkan dalam uji coba semua fitur, hasilnya berfungsi sesuai dengan syarat dan kebutuhan fitur yang diharapkan pengguna. Selain itu, aplikasi ini memberikan pengalaman pengguna yang cepat dan meningkatkan kemudahan dalam mengelola permohonan surat, data surat, arsip surat, rekap daftar surat, notifikasi WhatsApp, dan menyediakan template surat.

**Kata Kunci:** Aplikasi Surat dan Arsip, Laravel, React

### 1. Pendahuluan

Teknologi yang semakin berkembang kini banyak memberi dampak kemudahan dalam melakukan segala aktivitas pekerjaan sehari-hari. Aktivitas pekerjaan yang dahulu lazim dilakukan secara offline dan konvensional kini mulai bergeser pada teknologi yang dilakukan secara online. Didukung dengan pemrosesan berbasis

komputer sistem dapat berjalan dengan waktu yang lebih singkat serta dapat digunakan dalam waktu yang bersamaan secara kolaborasi. Dalam pemanfaatan teknologi di bidang aplikasi berbasis web saat ini memungkinkan setiap pengguna berinteraksi langsung untuk melakukan pertukaran data secara cepat.

Pengembangan aplikasi berbasis web bernama E-Kesekretariatan diangkat dalam penelitian ini untuk meningkatkan pengelolaan surat dan pengarsipan pada divisi sekretariat Laznas Yatim Mandiri yang sebelumnya dilakukan manajemen surat secara offline. Tercatat pada tahun 2021 telah menerbitkan nomor surat sebanyak 1300 dan hingga September 2022 telah terbit 1005 nomor surat, jumlah ini semakin meningkat setiap tahun dan membuat muatan pekerjaan semakin tinggi. Beberapa permasalahan terjadi seperti tidak semua tim dapat melakukan persetujuan penerbitan nomor surat, akibatnya penerbitan nomor surat tertunda, selain itu juga kerap terjadi tertundanya pengumpulan arsip surat karena belum menggunakan metode pemberitahuan secara online, ditambah jejak pemohon surat yang belum terdokumentasi lengkap. Masalah lain yang muncul juga karena kebutuhan kecepatan kinerja kolaborasi, pencarian arsip, dan persetujuan nomor surat hingga rekap daftar surat.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi lapangan, serta meninjau penelitian terdahulu. Penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP yang memanfaatkan kerangka Laravel sebagai *backend* dan Javascript React sebagai *frontend*, ditambah dengan *Progressive Web Apps* (PWA). Tujuan penelitian ini meningkatkan pengelolaan surat dan pengarsipan pada divisi sekretariat Laznas Yatim Mandiri secara online, juga divisi lain yang terkait dengan sekretariat agar memperoleh layanan pembuatan surat dan arsip dengan cepat dan mudah.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang digitalisasi arsip sudah pernah dilakukan sebelumnya di beberapa bidang, salah satunya dilakukan pada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional [1]. Penelitian tersebut membuat sistem e-archive dengan metode *waterfall* berbasis web agar

mudah mengelola informasi administrasi yang baik. Tahapan metode *waterfall* yang digunakan adalah: analisa kebutuhan, system perencanaan, implementasi, dan testing. Hasil dari penelitian tersebut dikatakan terbukti telah mampu membantu Ketua Program Studi, Sekretariat, dan Dosen dalam pencatatan data yang akurat dan tersinkronisasi dengan baik. Selain itu, Ketua Program Studi juga dapat mengambil keputusan yang tepat dari setiap agenda dan informasi yang diterima.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Yuli Syafitri tentang penerapan teknologi informasi dalam peningkatan pengelolaan arsip surat menyurat melalui aplikasi berbasis web sekretariat DPRD Kota Bandar Lampung[2]. Yuli mengembangkan aplikasi berbasis web dengan metode *extreme programming* (XP) dengan bahasa pemrograman Java dan *database* MySQL dimana penyusunan surat berbasis *First In First Out* (FIFO). Sumber data penelitian yang dilakukan diperoleh dengan dua cara yaitu wawancara dan observasi, dimana tahapan penelitian yang dijelaskan adalah: komunikasi, Perencanaan, Pemodelan, Konstruksi, dan yang terakhir Pengiriman dan Umpan balik dan penyelesaian pengujian aplikasi dengan *Black Box*. Kesimpulan penelitian tersebut bahwa pengelolaan arsip menjadi efektif. Penggunaan metode FIFO untuk menyusun surat berdampak pada pencarian arsip surat, pelaporan surat masuk dan keluar lebih cepat dan efisien.

Pada penelitian lain juga dilakukan pengelolaan Arsip Surat di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun [3]. Dalam metode penelitian ini terdapat 3 tahapan yang dilakukan, yaitu: pengumpulan data (pengamatan dan wawancara), Analisa sistem, dan perancangan *prototype*. Proses *prototype* dikatakan memiliki beberapa tahapan: komunikasi, perencanaan secara cepat, model rancangan cepat, pembuatan *prototype*, serta *Deployment Delivery & Feedback*. Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut disampaikan bahwa arsip surat ini dapat membantu menyelesaikan pengarsipan

lebih efektif, aman dan cepat dalam hal input maupun pencarian. Kesimpulan lain bahwa sistem ini memiliki kelebihan pada tabel laporan disediakan tombol edit untuk mengupdate kesalahan data di awal input baik surat masuk dan surat keluar.

Penelitian berbeda juga dilakukan sistem informasi arsip surat (Sinau) pada kantor desa Karangsalam kecamatan Baturraden [4]. Sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Pengujian aplikasi penelitian tersebut menggunakan *Black Box Testing*. Penelitian tersebut menggambarkan alur *waterfall* yang umum digunakan yaitu: analisis, desain, penulisan kode, dan pengujian. Kesimpulan yang diperoleh bahwa Sinau berhasil memudahkan petugas dalam kegiatan pengarsipan surat masuk dan keluar. Sinau juga dapat menampilkan laporan data surat yang diarsipkan sehingga petugas dengan mudah dapat menginformasikan kepada kepala desa.

Selain beberapa penelitian yang telah disebutkan, rancangan membangun sistem informasi pengarsipan juga telah dilakukan untuk studi kasus fakultas Teknik Universitas Negeri Padang [5]. Penelitian tersebut mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Farell menyampaikan kelebihan aplikasi berbasis web, aplikasi kearsipan mampu diakses dimanapun, dan dikelola sesuai *role based access controller*. Berbeda dengan penelitian yang telah dibahas sebelumnya penelitian ini menggunakan metode 4D yaitu: pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*). Penelitian ini berhasil membantu dan mempermudah staf bagian arsip dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar dengan efisien, tepat dan aman. Juga pihak pengirim dapat langsung mengetahui bahwa status surat sudah disetujui atau belum secara online. Ditambah lagi mampu meningkatkan efisiensi waktu staf pengarsipan dalam pencarian data.

### 3. Metode

Metode penelitian yang diusulkan dalam penelitian ini terdapat 2 tahapan utama, yaitu: pengumpulan data dan pengembangan aplikasi.

#### 1. Pengumpulan data

Terdapat 2 jenis data yang dikumpulkan data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melaksanakan wawancara lapangan kepada pihak divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri dan juga divisi yang berkaitan dengan proses penelitian ini. Selain itu juga dilakukan proses observasi dengan melihat proses pengarsipan surat dan permohonan nomor surat yang saat ini telah berjalan pada divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri.

Sedangkan data sekunder adalah proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menemukan penelitian terdahulu yang terkait dan mendukung penelitian ini [1].

#### 2. Pengembangan Aplikasi

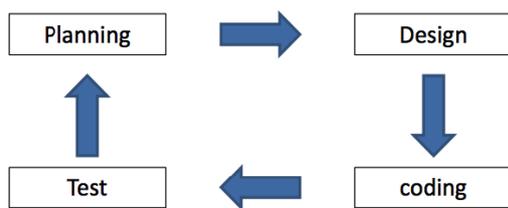
Proses pengembangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode Agile. Penelitian Takaaki Goto lebih merekomendasikan model Agile dibandingkan *waterfall* karena model *waterfall* harus membuat semua daftar persyaratan di awal proyek, dan sulit untuk mendapatkan persyaratan di awal pengembangan aplikasi [6]. Berbeda dengan metode *waterfall* yang mengharuskan untuk mempunyai alur yang linear membuat proses yang tengah berjalan tidak dapat dilakukan perubahan secara langsung. Metode Agile juga dinilai lebih cepat dalam pengerjaan dan lebih efisien dalam anggaran [7].

Dalam metode Agile sendiri terdapat beberapa jenis: *Agile Modeling* (AM), *Adaptive Software Development* (ASD), *Crystal*, *Dynamic System Development Method* (DSDM), *Extreme Programming* (XP), *Rational Unified Process*, dan *Scrum Methodology*.

Mengacu pada penelitian pendukung sebelumnya, XP digunakan untuk

menyelesaikan masalah peningkatan pengelolaan arsip surat menyurat melalui aplikasi berbasis web. XP dianggap cepat, efisien, memiliki resiko rendah, fleksibel, terprediksi, *scientific*, dan menyenangkan. Selain itu XP juga menjadi pendekatan yang paling populer [6].

Terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui jika menggunakan model XP antara lain: *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. Maka model XP akan terlihat seperti Gambar 1.



**Gambar 1.** *Extreme Programming (XP)*

Implementasi XP pada penelitian ini mempunyai 5 tahapan proses yang harus dilalui:

1. Komunikasi

Tim peneliti melakukan diskusi dengan divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri dalam menentukan kebutuhan sistem yang digunakan dalam perencanaan.

2. Perencanaan

Merencanakan semua kebutuhan pemodelan sistem dalam bentuk skema sistem yang terstruktur sesuai dengan kondisi divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri.

3. Pemodelan

Menjabarkan model rancangan dengan cara mendefinisikan *role based* pada sistem, serta membuat rancangan (*design*) struktur tabel yang digunakan dalam basis data dan rancangan struktur menu serta tampilan halaman *website*.

4. Konstruksi

Pada tahap ini peneliti melakukan penulisan kode pemrograman menggunakan PHP sebagai *backend* dan Javascript sebagai *frontend*.

5. *Delivery & Feedback*

Menyampaikan progres pembuatan aplikasi dan menerima *feedback* dari pengguna baik dari divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri juga divisi yang menggunakan aplikasi ini.

Tahap akhir dari selesainya metode Agile XP aplikasi akan dilakukan pengujian dengan *Black Box Testing*.

Pada tahap konstruksi, penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP kerangka Laravel sebagai *backend*. Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan pada pemilihan framework berbasis web untuk pengembangan sistem dengan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* [8] penggunaan Laravel lebih cepat dan mudah diimplementasikan dengan point 0.2649 dibandingkan CodeIgniter dengan point 0.1878. Point tersebut diperoleh dari mempertimbangkan beberapa parameter diantaranya: struktur dan pembaruan, tren dan popularitas, dukungan RESTful API, konstruksi model dan API, Bahasa model, perawatan DBMS, model basis data, dan paradigma pemrograman.

Hal serupa juga disampaikan pada penelitian kerangka kerja PHP untuk situs web E-Commerce [9]. Laravel menjadi kerangka kerja PHP paling baik dalam membaca atau menulis code juga dalam migrasi *database* dari satu platform ke platform yang lainnya. Sehingga dapat membuat situs web dengan sangat mudah.

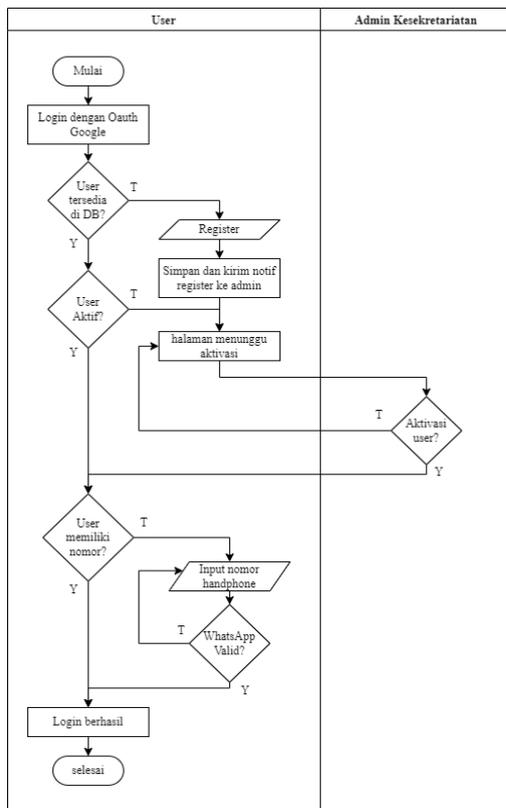
Sedangkan untuk *frontend* penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman Javascript dengan kerangka React, dilandasi penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sousa, Mayelson de dalam karyanya studi kasus React.js [10]. React salah satu yang paling banyak implementasikan untuk membuat antarmuka pada halaman web dan yang memiliki sumber daya yang luas dari fungsionalitas ideal untuk konteks aplikasi nyata. Kerangka React juga dikatakan memperoleh tingkat kepuasan pelanggan yang sangat baik, dinilai dari akses yang cepat, serta fleksibilitas dan kemudahan penggunaan, yang memungkinkan

pengoptimalan dan adaptasi yang lebih baik untuk pelanggan.

Penelitian ini juga menggunakan teknologi *Progressive Web Apps* (PWA) sebagai alternatif dari native aplikasi gawai. PWA disebutkan dapat menjangkau seluruh pengguna secara online, baik melalui *desktop*, seluler, atau *tablet* [11]. PWA dinilai lebih efisien pengembangannya dari segi waktu dan sumber daya namun tetap memberikan pengalaman aplikasi yang mirip dengan aplikasi gawai [12].

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan pada divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri, peneliti mengamati proses manajemen surat menyurat dan pengarsipan sehingga dapat digambarkan sebuah diagram alir dalam proses *login* dan register seperti yang terlihat pada Gambar 2.



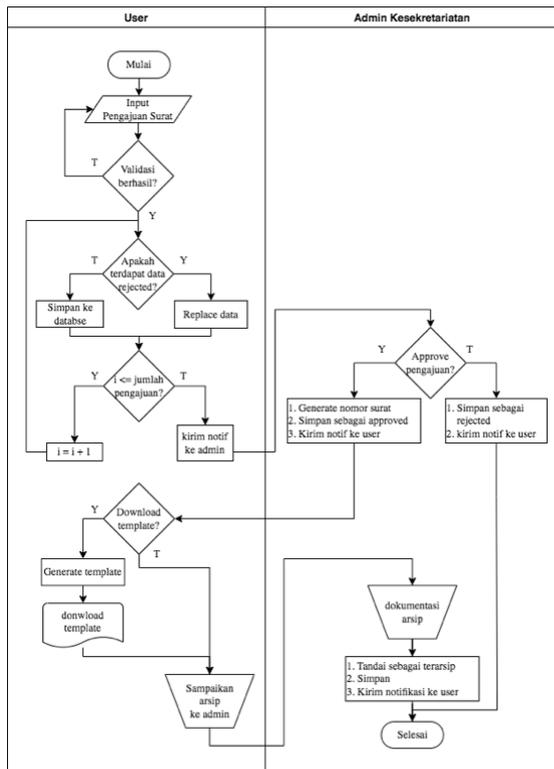
**Gambar 2.** Diagram Alir Login/Register

Pada Gambar 2 diagram alir tahapan pertama adalah *login* dan *register* pada sistem. *Login* dan *register* penelitian ini

mengimplementasikan metode *login* menggunakan *Google Oauth*. Langkah ini sistem akan mendapatkan email aktif dari pengguna, nama, dan foto profil. Pengguna yang sudah terdaftar dipastikan telah melewati proses verifikasi aktivasi oleh admin dan melakukan input nomor WhatsApp yang valid sebagai notifikasi.

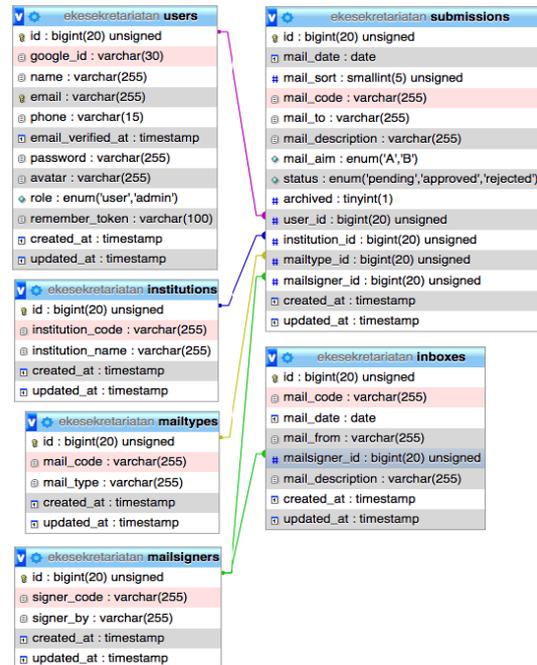
Selanjutnya pengguna yang terotentikasi *login* pada sistem dapat melakukan proses permohonan surat, melihat data permohonan, mendownload template surat yang disediakan oleh sistem. Proses permohonan surat dilakukan langsung oleh pengguna secara online dan dapat melakukan permohonan lebih dari satu surat sekaligus dengan kategori yang sama. Status permohonan dibedakan menjadi 3 yaitu *pending*, *approved*, dan *rejected*. Ketika pengguna pertama kali melakukan permohonan surat statusnya adalah *pending*, ketika admin menyetujui nomor surat akan di-*generate* dan status berubah menjadi *approved*. Jika admin menolak status permohonan adalah *rejected*. Pengguna juga memiliki kewajiban untuk menyerahkan arsip surat kepada divisi kesekretariatan dan ditandai sebagai permohonan yang telah tersip. Permohonan surat yang berstatus *rejected* pada penelitian ini dapat ditimpa dengan dengajuan baru untuk menghindari penumpukan permohonan yang *rejected*. Sehingga dalam diagram alir dapat dilihat seperti Gambar 3.

Hasil pengumpulan yang diperoleh data juga menghasilkan sebuah model skema *database*. Desain *database* pada penelitian ini memiliki tabel permohonan surat yang disebut *submissions*, yang memiliki relasi dengan tabel *users*, *institutions*, *mailtypes*, dan *mailsigners*. Sedangkan untuk menyimpan surat masuk disediakan juga tabel *inboxes* yang hanya memiliki relasi pada tabel *mailsigners* karena surat masuk cukup dimasukan oleh tim kesekretariatan dalam hal ini memiliki peran sebagai admin.



Gambar 3. Diagram Alir Permohonan Surat

mengajukan permohonan surat melalui menu *New Submission*.



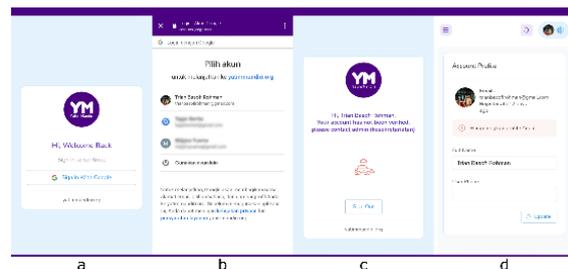
Gambar 4. Skema Database

Penelitian ini menerapkan teknologi *database* MySQL karena merujuk pada penelitian sebelumnya [4][5]. MySQL juga telah kompatibel dengan fitur *migration* yang terdapat pada kerangka Laravel, sehingga proses pembuatan skema *database* lebih dipermudah dengan kode dari kerangka Laravel. Sehingga skema sebuah *database* sebagaimana tampil pada Gambar 4.

Tahap konstruksi merupakan tahapan peneliti untuk mentransformasikan perancangan dan model menjadi sebuah aplikasi.

Gambar 5 menunjukkan halaman utama aplikasi. Pengguna akan diminta melakukan autentikasi terlebih dahulu. Data pengguna akan diperiksa ketersediaannya dalam *database*.

Ketika data belum tersedia maka pengguna tersebut akan terdaftar sebagai pengguna baru, dan wajib menunggu verifikasi pengguna oleh admin. Proses selanjutnya pengguna diminta untuk melengkapi nomor *WhatsApp*. Setelah melengkapi data, pengguna dapat

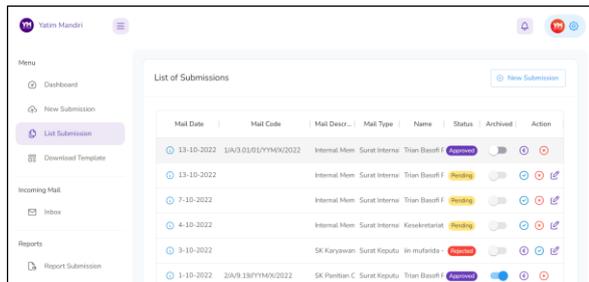


Gambar 5. Halaman awal a) halaman login b) halaman memilih akun Google c) halaman menunggu aktivasi d) halaman melengkapi WhatsApp.

Gambar 6. Halaman permohonan surat

Gambar 6 berisi data yang harus dimasukan oleh pengguna diantaranya: Tanggal surat, Kepada, Keterangan, Tujuan, Lembaga, Jenis surat, Bertanda tangan, serta jumlah permohonan surat.

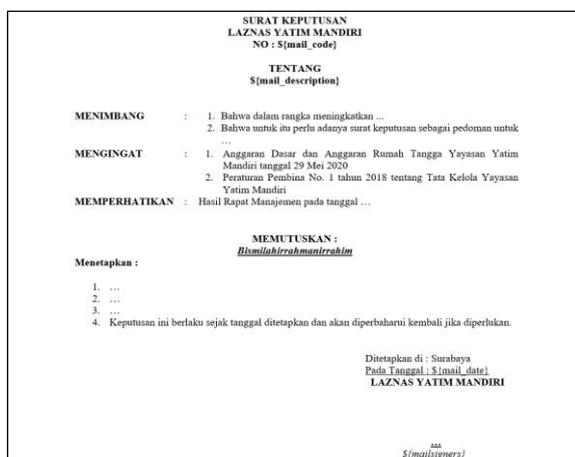
Ketika permohonan berhasil notifikasi permohonan akan dikirim ke nomor admin dan pengguna dapat melihat daftar permohonan dan menunggu proses persetujuan oleh admin.



Gambar 7. Halaman data permohonan

Gambar 7 memperlihatkan daftar permohonan dari sisi peran sebagai admin. Terlihat beberapa aksi yaitu: melihat detail permohonan, mengedit, menyetujui, dan menolak.

Permohonan surat yang telah disetujui akan terlihat pada menu *Download template*. Template dapat di-download sesuai dengan data permohonan pengguna.



Gambar 8. Template sebelum diolah aplikasi

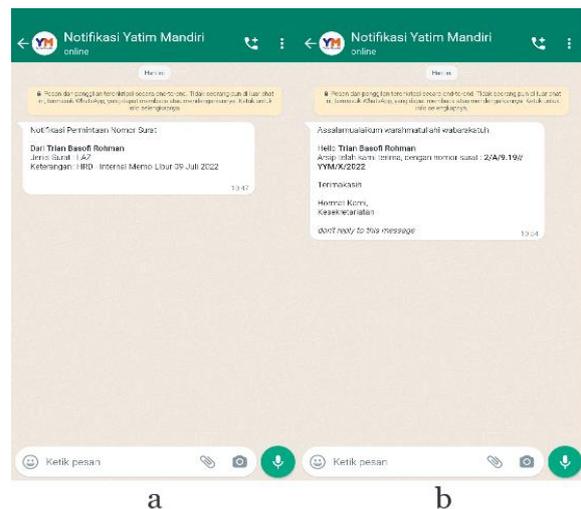
Pada Gambar 8 template surat telah disediakan pada sistem. Beberapa variabel

yang tersedia pada sistem adalah  $\{mail\_code\}$ ,  $\{mail\_date\}$ ,  $\{mail\_description\}$  dan juga  $\{mailsigners\}$ . Variabel yang telah disediakan di atas diganti dengan nilai yang telah dimasukan pengguna saat melakukan proses permohonan pengajuan surat.



Gambar 9. Template setelah diolah aplikasi

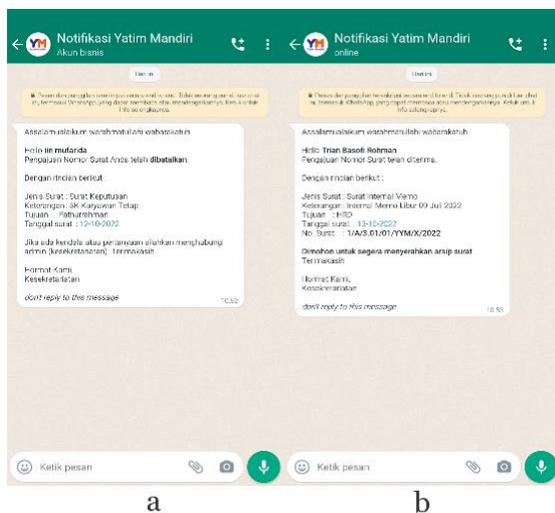
Sedangkan pada Gambar 9 adalah hasil dari pembuatan template pada aplikasi, template ini dapat di-download oleh pengguna yang mengajukan sesuai hak aksesnya atau admin.



Gambar 10. Pemberitahuan melalui WhatsApp a) Notifikasi saat pengguna membuat permohonan b) Notifikasi kepada pengguna saat admin selesai melakukan arsip

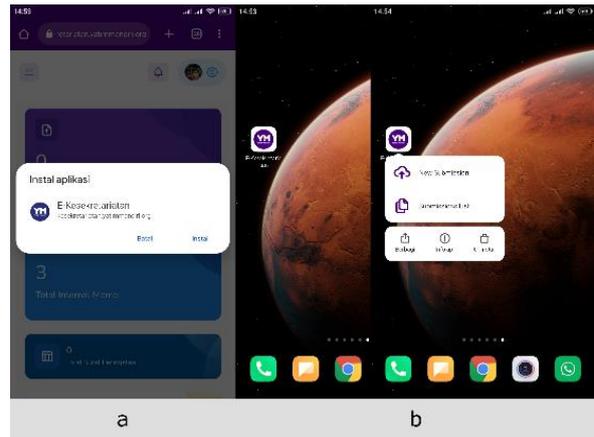
Pesan pemberitahuan berupa penolakan pengajuan yang berisi data permohonan meliputi jenis surat, keterangan, tujuan dan tanggal surat. Sedangkan pada pemberitahuan permohonan diterima berisi jenis surat, keterangan, tujuan, tanggal surat serta nomor surat yang siap digunakan, seperti pada Gambar 11. Notifikasi WhatsApp dikirim langsung dari aplikasi menggunakan API WhatsApp yang telah disediakan Laznas Yatim Mandiri untuk keperluan notifikasi.

Dalam upaya meningkatkan pengalaman pengguna dari aplikasi ini, selain menggunakan kerangka React sebagai *frontend*, penelitian ini juga menerapkan *Progressive Web App* (PWA) sebagai alternatif dari Native Mobile Apps.



**Gambar 11.** Pemberitahuan melalui WhatsApp a) Pemberitahuan kepada pengguna saat admin menolak permohonan b) Pemberitahuan kepada pengguna saat admin menerima permohonan

Gambar 12 menunjukkan jika aplikasi yang dilengkapi dengan fitur PWA memberikan pengalaman seperti aplikasi berbasis gawai dan berjalan *cross platform* baik di dekstop dan gawai. Pengguna yang belum memasang dan mengakses melalui browser akan mendapatkan pemberitahuan untuk memasang aplikasi pada layar utama gawainya.



**Gambar 12.** PWA a) pemberitahuan memasang aplikasi dari browser b) aplikasi pada layar utama android.

Penelitian ini menerapkan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengetahui pengalaman pengguna [13]. UEQ adalah teknik yang cepat dan efisien untuk mengukur dimensi Pengalaman Pengguna [14]. Kuesioner ini melibatkan 15 responden yang sering menggunakan layanan surat menyurat. Hasil dari UEQ diperoleh nilai sebagaimana Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil *Benchmark* UEQ

Scale	Mean	Comparison to Benchmark	Interpretation
Daya tarik	2.86	Excellent	In the range of the 10% best results
Kejelasan	2.75	Excellent	In the range of the 10% best results
Efisiensi	2.92	Excellent	In the range of the 10% best results
Ketepatan	2,78	Excellent	In the range of the 10% best results
Simulasi	2.78	Excellent	In the range of the 10% best results
Kebaruan	2.88	Excellent	In the range of the 10% best results

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis data dengan daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, serta kebaruan rata-rata 2.83 yang berarti *excellent*.

**Tabel 2.** Hasil Pengujian Aplikasi Dengan *Black Box Testing*

No	Fungsi yang diuji	Cara menguji	Hasil pengujian	
			Berhasil	Tidak Berhasil
1	Login dan Register	Melakukan login dengan akun google	✓	
2	Logout	Melakukan klik logout	✓	
3	Permohonan Surat	Membuat permohonan baru	✓	
		Simpan data permohonan	✓	
		Notifikasi permohonan	✓	
		Lihat daftar permohonan	✓	
		Lihat data lengkap permohonan	✓	
		Edit data permohonan	✓	
4	Aksi Permohonan	Terima permohonan	✓	
		Notifikasi terima permohonan	✓	
		Tolak permohonan	✓	
		Notifikasi tolak permohonan	✓	
		Batal terima permohonan	✓	
		Terima arsip permohonan	✓	
5	Template	Download template permohonan	✓	
		Input surat masuk dan simpan	✓	
6	Surat Masuk	Lihat daftar surat masuk	✓	
		Lihat data lengkap surat masuk	✓	
		Edit data surat masuk	✓	
		Hapus surat masuk	✓	
				✓
7	Menejemen user	Edit user (nama, telepon, role)	✓	
		Aktifkan / Nonaktifkan user	✓	
8	Data Master	Input dan simpan	✓	
		Lihat semua daftar	✓	
		Edit data master	✓	

Pengujian aplikasi dilakukan setelah pengembangan aplikasi selesai, pengujian aplikasi menggunakan *Black Box Testing* yang melibatkan pengguna saat pengujian berlangsung [15]. Dari pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan semua fitur dalam aplikasi berfungsi sesuai dengan syarat dan kebutuhan pengguna aplikasi E-Kesekretariatan.

## 5. Simpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa aplikasi E-Kesekretariatan dalam penelitian ini memiliki fitur lengkap sesuai dengan kebutuhan divisi kesekretariatan Laznas Yatim Mandiri. Aplikasi memberikan pengalaman pengguna yang memiliki daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, serta kebaruan rata-rata 2.83 (*excellent*) dengan analisis data UEQ. Aplikasi juga meningkatkan kemudahan divisi kesekretariatan dalam mengelola permohonan surat, surat masuk, arsip surat, serta rekap daftar surat. Pengguna dapat

dengan cepat membuat surat karena terdapat fitur *Download template* surat sesuai dengan permohonan.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Yarda, R. Rafif, F. Al, and B. Iskandar, "Implementation of E-Archives at the Faculty of Communication and Information Technology Using the Web-Based Waterfall Method," *Jurnal Mantik*, vol. 4, pp. 2532–2544, 2019.
- [2] Y. Syafitri, R. Astika, L. Rahayu., and E. E. Septia, "Peningkatan Pengelolaan Arsip Surat Menyurat Melalui Aplikasi Berbasis Web Dengan Metode First In First Out," *Jurnal informasi dan Komputer*, vol. 10, pp. 1–8, 2022.
- [3] P. Saifulloh, S. Ridho, D. Tobi, and F. R. Al-ayyubi, "Perancangan Prototype Pengelolaan Arsip Surat di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun," *Jurnal Altifani*, vol. 1, pp. 35–42, 2022.
- [4] S. Saifudin and Y. Ade, "Sistem Informasi Arsip Surat (Sinau) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden," *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*, vol. 7, pp. 15–21, 2021.
- [5] F. Geovanne, S. H. Kurnia, and N. Igor, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik Unp)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. 11, pp. 55–62, 2018.
- [6] G. Takaaki, T. Kensei, and T. Nishino, "EPISODE: An Extreme Programming Method for Innovative Software Based on Systems Design," in *IIAI International Conference on Advanced Applied Informatics (IIAIAI)*, 2014.
- [7] K. Mohamad, D. Joanna, and N. V. Graciano, "An Empirical Investigation on the Satisfaction Levels with the Requirements Engineering Practices: Agile vs. Waterfall," in *International Conference on Professional Communication (IPCC)*, 2018.
- [8] A. Gunawan., "Selection Of Web-Based Framework for System Development

- using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method in PT. XYZ,” in *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 2020.
- [9] Y. Neha, R. D. Singh, and D. S. Krishna, “LARAVEL: A PHP Framework for E-Commerce Website,” in *Fifth International Conference on Image Information Processing (ICIIP)*, 2019.
- [10] M. de Sousa and A. Gonçalves, “humanportal – A React.js case study,” in *Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 2020.
- [11] F. David and J. Bernardino, “Progressive Web Apps: an alternative to the native mobile Apps,” in *Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 2018.
- [12] L. Andriy, “Advanced software-technological approaches for mobile apps development,” in *International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET)*, 2018.
- [13] H. B. Santoso, M. Schrepp, R. Yugo Kartono Isal, Y. Utomo, and B. Priyogi, “Measuring User Experience of the Student-Centered e-Learning Environment,” *Journal of Educators Online*, vol. 13, no. 1, pp. 142–166, 2016.
- [14] R. Mirza, Sidharta, and B. N. Permata, “User Experience Evaluation of Surabaya’s Freeletics Community Information System Using User Experience Questionnaire (UEQ),” in *Information System & Information Technology (ICISIT)*, 2022.
- [15] S. G. Wiro, and M. Nishom, “Testing the Population Administration Website Application Using the Black Box Testing Boundary Value Analysis Method,” in *IEEE Conference on Open Systems (ICOS)*, 2020.