

# Pengembangan Dan Pengujian *Black Box Testing* Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions* Pada Aplikasi Pengarsipan Surat Di Polrestabes Palembang

Nurul Huda <sup>1)</sup>, Jemakmun <sup>2)</sup>, Kms. Muhammad Naufal <sup>3)</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Teknik Informatika, Universitas Bina Darma,  
Jalan Ahmad Yani No. 3, Palembang, Sumatera Selatan 30265  
e-mail:nurul\_huda@binadarma.ac.id,\*jemakmun@binadarma.ac.id,  
181420081@student.binadarma.ac.id

## **Abstrak**

Kegiatan yang memberikan catatan kegiatan dan dokumentasi dari kegiatan yang ada di Lembaga negara dan perusahaan akan menghasilkan kegiatan pengelolaan surat menyurat yang diarsipkan ke dalam dokumen. Arsip berperan krusial pada lembaga negara dan perusahaan sebab sebagai sumber berita. Pengarsipan dilakukan untuk menyimpan dokumentasi arsip yang telah disusun menjadi sumber data yang membutuhkan penyampaian informasi yang cepat. Tujuan dari pengembangan aplikasi pengarsipan surat ialah buat menyediakan pengarsipan surat berbasis web yang terdiri dari proses pengelolaan surat masuk serta surat keluar dan pembuatan laporan pengelolaan surat secara lebih efisien dan efektif. Pembuatan aplikasi menggunakan Bahasa PHP dengan database MySQL untuk pengarsipan surat di Polrestabes Palembang, dan Extream Programming adalah teknik yang digunakan. Hasil penelitian disajikan dalam aplikasi berbasis web yang memudahkan pengarsipan dan pencarian sumber informas yang lebih efektif, efisien, dan kekinian dibandingkan sistem sebelumnya. Ini juga memiliki fitur perekaman arsip dan pemberitahuan pengarsipan korespondensi untuk pencarian informasi dan pelaporan korespondensi.

**Kata kunci**— Surat, Pengarsipan, Extream Programming, Equivalen Partitions

## **Abstract**

Activities that provide activity records and documentation of existing activities in state institutions and companies will result in correspondence management activities that are archived into documents. Archives play a crucial role in state institutions and companies because they are a source of news. The purpose of archiving is an archive that is combined into a source of information that requires fast time to deliver the required information. The purpose of developing this letter archiving application is to provide web-based mail archiving which consists of the process of managing incoming and outgoing mail and making more efficient and effective mail management reports. Extreme Programming is the technique used. The research results are presented in a web-based application that makes it easier to archive and search for information sources that are more effective, efficient, and up-to-date than the previous system. It also features archive recording and correspondence filing notifications for information retrieval and correspondence reporting.

**Keywords**— Letter, Filling, Exstream Programming, Equivalen Partitions

## 1. PENDAHULUAN

**S**urat adalah alat komunikasi yang berbentuk *text* ataupun visual di pakai oleh pihak

tertentu seperti instansi negara, industri, pendidikan [1]. Arsip ialah salah satu pekerjaan di tempat kerja atau instansi selain surat, formulir, serta laporan [2]. Hal tadi membentuk manajemen arsip surat di tempat kerja atau lembaga negara tak tersusun dengan teratur. Pada zaman ini terdapat beberapa perusahaan serta lembaga negara yang tak mengetahui serta mengimplementasikan aplikasi pengarsipan menggunakan komputer yang berbasis web.

Sementara itu, aplikasi ini mempunyai beberapa kegunaan seperti menghasilkan dokumen yang tertata dengan teratur. Seiring perkembangan zaman, berbagai insan bersaing dalam membangun teknologi antara lain perangkat keras (*hardware*) dan aplikasi (*software*). Aplikasi pengarsipan surat masuk serta surat keluar ialah cara buat memajemen atau mengelola surat masuk serta surat keluar yang di catat secara komputerisasi di wilayah instansi Polrestabes Kota Palembang [3]. Jadi, Sistem yang dikembangkan bertujuan buat memudahkan pengelolaan surat yang lebih simple, terkini, dan cepat.

Dalam penerapan aplikasi tersebut dibutuhkan suatu rancangan yang jelas agar kualitas serta keberlangsungan penggunaan aplikasi arsip surat ini sesuai yang direncanakan. Pengembangan aplikasi tersebut tidak terlepas dari Extreme Programming yaitu salah satu metodologi dari pendekatan *Agile Software Development*. Model *Agile Software Development* yang berfokus pada coding menjadi kegiatan primer disemua tahap pada siklus pengembangan yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan membangun suatu aplikasi dengan kualitas yang baik [4].

Sedangkan buat pengujian ini akan memakai metode metode *black box testing* dengan teknik *equivalence partitions* yang ialah bahwa pengujian ini hanya menyelidiki suatu aplikasi dari hasil yg sudah dikembangkan, tanpa harus memahami lebih terang pada sumber yang ada di dalamnya, dengan kata lain bahwa kita hanya melihat secara fungsionalnya saja [5].

Dari penjelasan diatas, maka penulis memilih topik dengan judul “Pengembangan Dan Pengujian *Black Box Testing* Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions* Pada Aplikasi Pengarsipan Surat Di Polrestabes Palembang”. Dengan adanya pengembangan dan pengujian ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah dan dapat membantu agar aplikasinya menjadi lebih baik lagi.

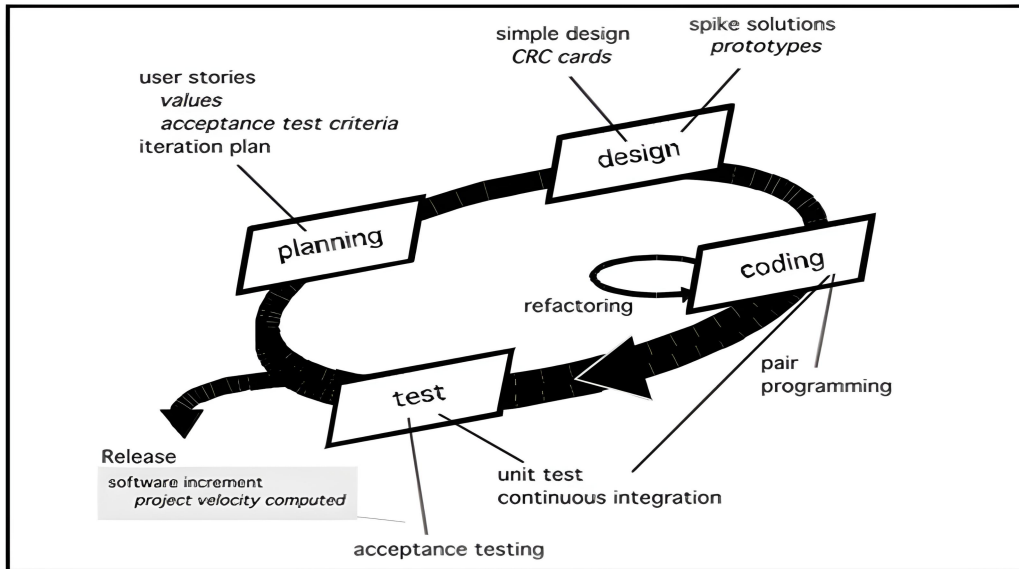
## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan pengumpulan data observasi, yaitu mengumpulkan informasi dengan cara melakukan pengamatan pada objek penelitian. Kemudian interview, pengumpulan data secara *face-to-face* dan menanyakan seputar penelitian yang dilakukan pada narasumber. Terakhir menggunakan studi Pustaka, yaitu mengumpulkan data-data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan penelitian yang dibahas.

### 2.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode *Extream Programming* ialah contoh *development software* pada pendekatan agile yang dipublikasikan oleh Kent Back. Berdasarkan uraiannya “*Extream Programming* artinya metode pengembangan perangkat lunak yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, *scientific*, dan menyenangkan[6]. Prosedur dari model ini wajib melewati sebagai berikut: rencana, desain, pengkodean, serta uji coba. Target XP ialah mempunyai kelompok yang mempunyai anggota yang lingkupnya sedikit hingga menengah[7].



Gambar 1. Extreme Programming

Berikut ini merupakan tahapan model XP yaitu: Planning, merencanakan seluruh kebutuhan user, kriteria pada sistem yang akan dikembangkan. Desain, merancang struktur database, usecase diagram, dan tampilan antarmuka[8]. Coding, mengimplementasikan desain yang telah dirancang kedalam bentuk program[9]. Test, aplikasi yang telah dibangun akan dilakukan testing untuk meminimalisir kesalahan. Jika menghasilkan output yang sesuai yang diinginkan akan dilanjutkan ke tahapan release, sebaliknya akan ketahapan awal.

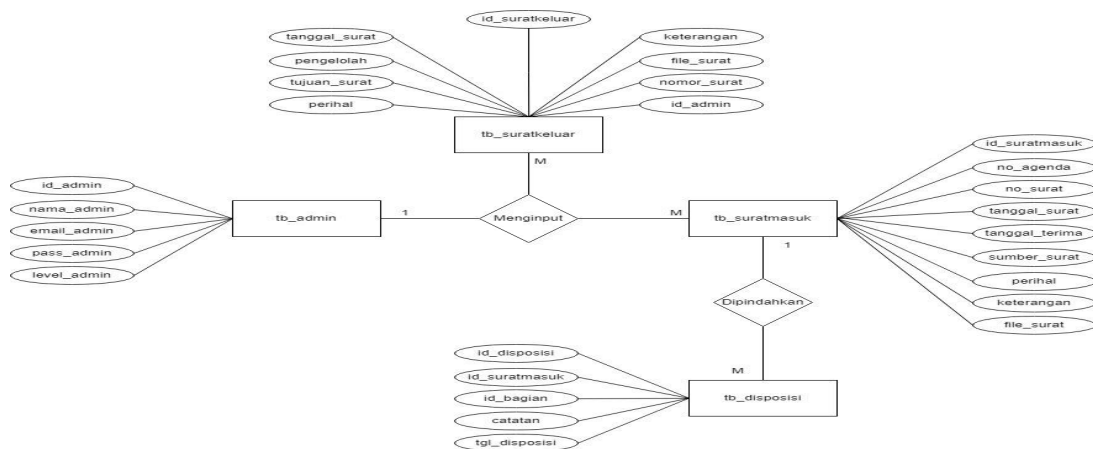
1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan *admin* Adalah pengguna yang bisa mengelola data yang ada pada website. *Admin* memiliki beberapa kebutuhan antara lain: Akses seluruh dalam pengelolaan, dan dapat mengolah pengarsipan surat.

Analisis kebutuhan *user* dapat melakukan login ke laman *user* memakai *username* dan *password* yang sudah disediakan, mengelola data-data surat tanpa harus mendisposikannya.

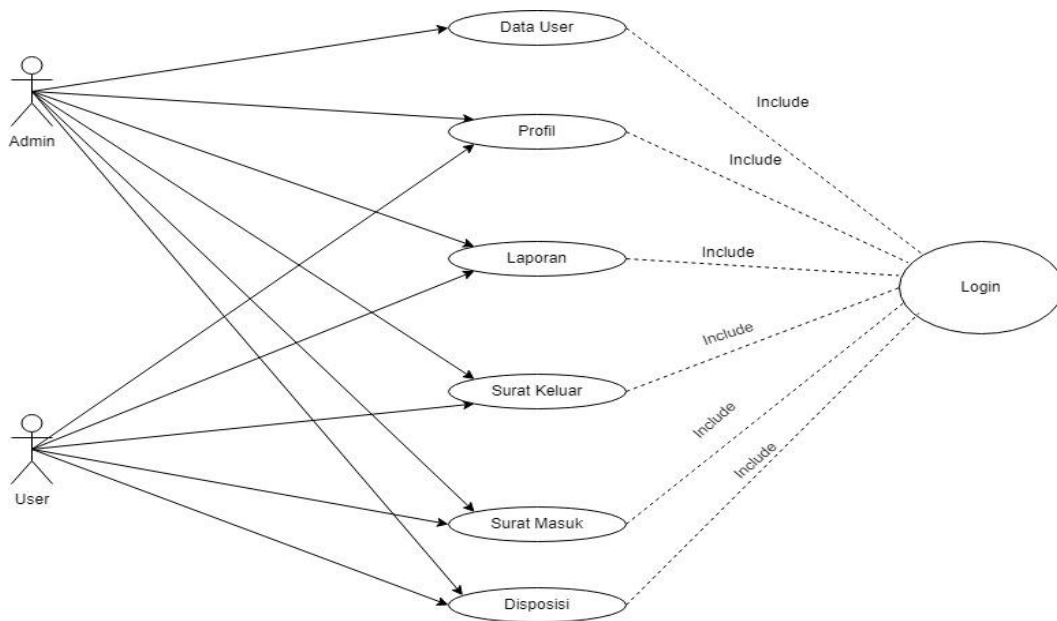
2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, aplikasi pengarsipan surat pada kantor Polrestabes Palembang menghasilkan desain data dan desain proses. Rancangan data berformat ERD ditunjukkan pada Gambar 2. Terdapat 4 tabel pada rancangan ini: admin, surat keluar, surat masuk, dan disposisi.



Gambar 2. ERD Aplikasi Pengarsipan Surat Polrestabes Palembang

Rancangan proses dari aplikasi pengarsipan surat pada kantor Polrestabes Palembang digambarkan pada Gambar 3. Baik *admin* maupun *user* dianggap sebagai pengelola sistem. Sementara itu program pengarsipan surat mampu mengelola enam proses: pengelolaan data pengguna, profil, laporan surat, surat masuk, surat keluar, dan disposisi.



Gambar 3. *Usecase* Aplikasi Pengarsipan Surat Polrestabes Palembang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Hasil akhirnya adalah sebuah aplikasi pengarsipan surat berbasis web di kantor Polrestabes Palembang setelah menganalisis desain sistem dan melanjutkan ke pengembangan program. Bahasa pemrograman PHP dan MySQL digunakan untuk membuat aplikasi pengarsipan surat ini. Adanya aplikasi ini diharapkan instansi merasa lebih mudah untuk mengelola surat masuk dan surat keluar[10].

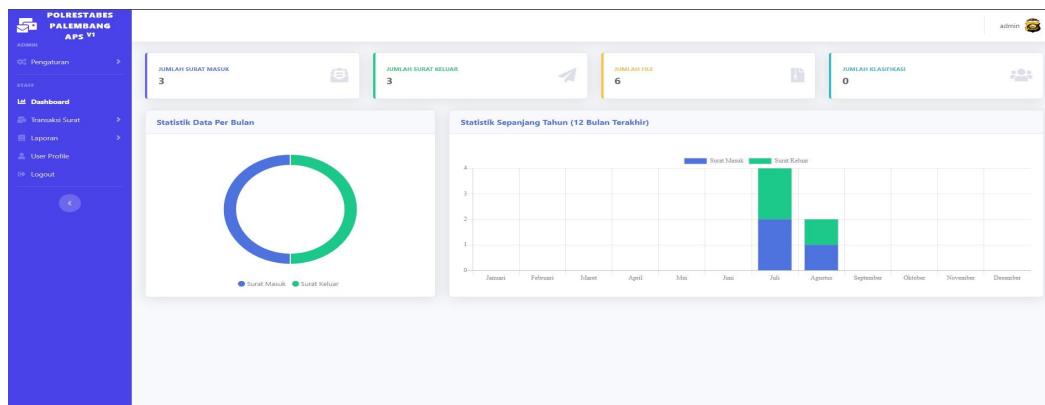
#### 1. Tampilan Login

Administrator dan user harus mengisi form login sebelum dapat mengakses sistem, setelah melakukannya, mereka harus mengklik tombol login. Saat aplikasi diluncurkan, halaman login ini yang akan muncul.

Gambar 4. Tampilan Login

2. Halaman Dashboard

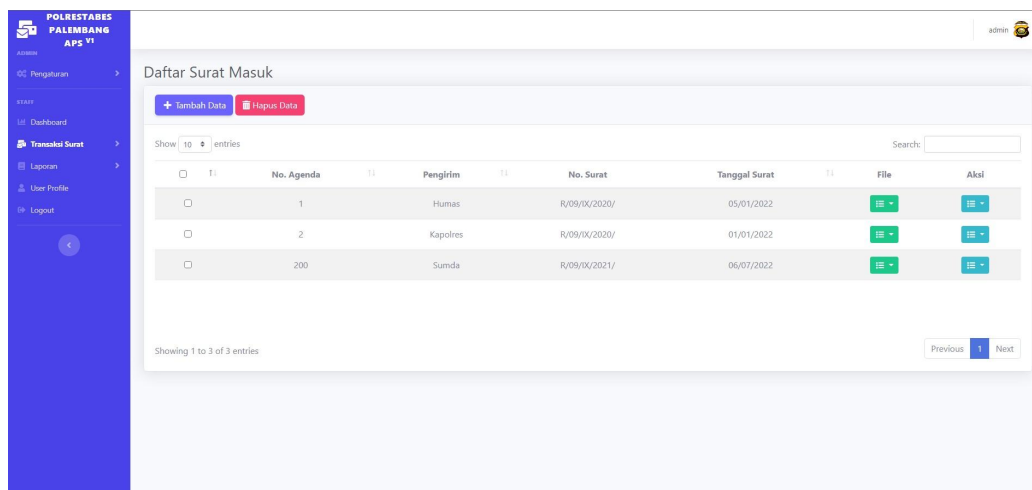
Semua pengguna aplikasi pengarsipan surat berbasis website dapat mengakses tampilan menu utama dengan tampilan seperti ini.



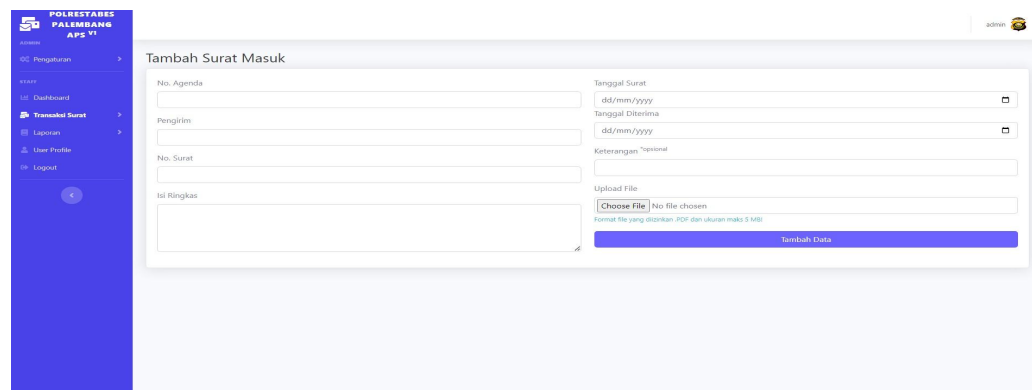
Gambar 5. Halaman Dashboard

3. Antarmuka menu surat masuk

Bagian antarmuka surat masuk berisikan seluruh surat masuk, mengelola data, dan memberikan notifikasi surat masuk.



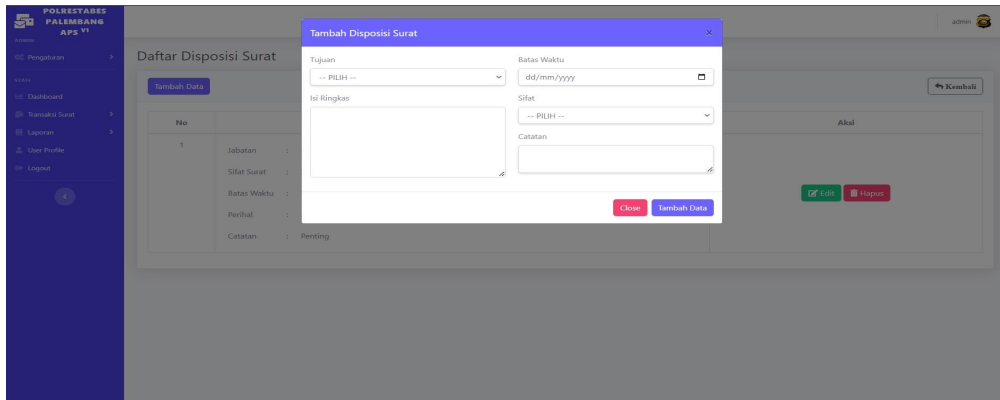
Gambar 6. Antarmuka Memasukan Surat Masuk



Gambar 7. Antarmuka Menu Surat Masuk

#### 4. Antarmuka Disposisi

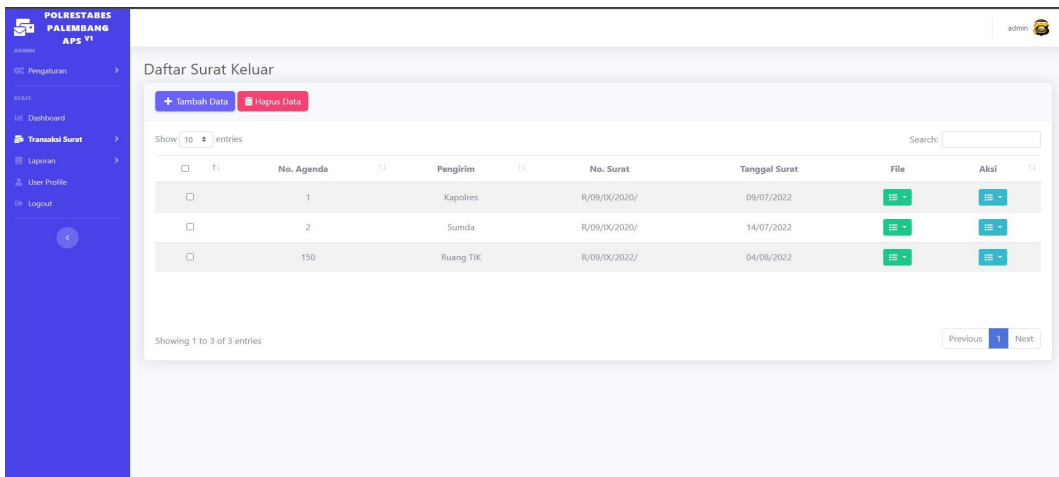
Tampilan ini digunakan untuk memasukan/meng-input informasi disposisi surat masuk kedalam sistem.



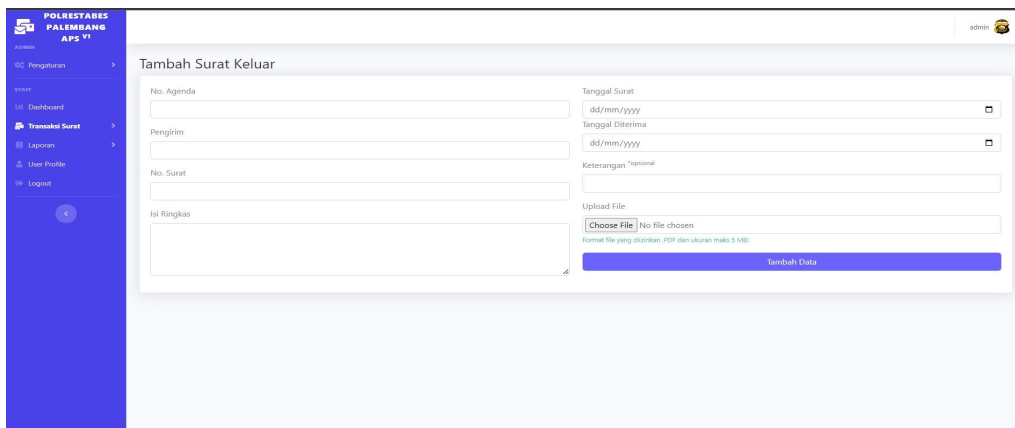
Gambar 8. Antarmuka Disposisi

#### 5. Antarmuka menu surat keluar

Pada halaman surat keluar berisikan data-data surat keluar, mengelola data, dan memberikan notifikasi surat keluar.



Gambar 9. Antarmuka Daftar Surat Keluar



Gambar 10. Antarmuka Memasukan Surat Keluar

6. Tampilan Laporan

Menunjukkan bahwa pada halaman laporan pengguna dapat melakukan rekap data dengan mencari sesuai tanggal yang diinginkan kemudian akan muncul.

No. Agenda	Pengirim	No. Surat	Isi	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Disposisi	Keterangan
1	Humas	R/09/IX/2020/	Permintaan untuk peminjaman alat mic	05/01/2022	05/01/2022	Kapolres	Diterima
2	Kapolres	R/09/IX/2020/	Pemberian dana	01/01/2022	06/01/2022		Diterima
3	Sumda	R/09/IX/2021/	Pemberitahuan peminjaman alat vicon	06/07/2022	19/08/2022		Diterima

No. Agenda	Pengirim	No. Surat	Isi	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Keterangan
1	Kapolres	R/09/IX/2020/	Persiapan penyelenggaraan HUT RI	09/07/2022	15/07/2022	Diterima
2	Sumda	R/09/IX/2020/	Peerimaan Siswa SMK Negeri 1 Payakabung untuk menjalankan tugas magang	14/07/2022	23/07/2022	Diterima
3	Ruang TIK	R/09/IX/2022/	Perizinan penambahan alat komputer	04/08/2022	04/08/2022	Keluar

Gambar 11. Laporan Surat

3.2 Pembahasan

Pengujian black box menggunakan *equivalen partitions* merupakan metode yang digunakan untuk pengujian yang dilakukan dengan aplikasi pengarsipan surat di Kantor Polrestabes Palembang. Persyaratan fungsional suatu program diuji terlebih dahulu dalam pengujian black box untuk menentukan apakah program dapat beroperasi sebagaimana dimaksud. Hasil pengujian halaman login ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Antarmuka Masuk

<i>Test Case (Benar)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Bidang untuk <i>username</i> dan <i>password</i> akurat. Selanjutnya, klik tombol Masuk	Sistem akan menuju ke antarmuka <i>dashboard</i>	Sistem akan menerima akses <i>Login</i> dan kemudian langsung menampilkan antarmuka <i>dashboard</i>	√	
<i>Test Case (Salah)</i>				

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Tidak mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> lalu menekan tombol <i>Login</i>	Pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> anda salah” akan ditampilkan dan sistem akan menolak akses masuk	Pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> anda salah” akan ditampilkan dan sistem akan menolak akses masuk	√	
Gunakan tautan untuk mengakses situs web tanpa masuk	Sistem akan menolak dan tampilan tetap berada di menu <i>Login</i>	Sistem akan menolak dan tampilan tetap berada di menu <i>Login</i>	√	

Tabel 2 Pengujian Antarmuka Surat Masuk

<i>Test Case (Benar)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Tambah Data Surat	Masukkan data ke <i>database</i>	Pada <i>database server</i> , data baru telah dimasukkan	√	
Ubah Data Surat	Data dapat dimodifikasi, termasuk data yang disimpan di <i>database server</i>	Pada <i>database server</i> , data baru yang dimodifikasi telah dimasukkan	√	
Hapus Data Surat	Pada <i>database server</i> , data dapat di hapus dan <i>database</i> telah diubah	Data surat masuk berhasil dihapus	√	
<i>Test Case (Salah)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Data isian tidak sesuai format	Memunculkan sebuah pemberitahuan kesalahan di antarmuka surat masuk	Munculnya pemberitahuan kesalahan pada antarmuka surat masuk	√	

Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 2 pada halaman surat masuk. Pengujian dilakukan untuk melihat cara kerja penambahan data surat, pemutakhiran data surat yang ada, dan penghapusan data surat.

Tabel 3 Pengujian Antarmuka Surat Keluar

<i>Test Case (Salah)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Tambah Data Surat	Memasukkan data pada server <i>database</i>	Pada <i>database server</i> , data baru telah dimasukkan	√	
Ubah Data Surat	Data dapat dimodifikasi,	Pada <i>database server</i> , data baru yang	√	



	termasuk data yang disimpan di database server	dimodifikas telah dimasukkan		
Hapus Data Surat	Pada database server, data dapat di hapus dan database telah diubah	Data berhasil terhapus	√	
<i>Test Case (Salah)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Data isian tidak sesuai format	Memunculkan sebuah pemberitahuan kesalahan di antarmuka surat keluar	Munculnya pemberitahuan kesalahan pada antarmuka surat keluar	√	

Hasil pengujian yang ditampilkan pada Tabel 3 pada pada halaman surat keluar. Pengujian dilakukan untuk melihat cara kerja penambahan data surat keluar, mengubah data surat keluar, dan penghapusan data surat keluar.

Tabel 4 Pengujian Laporan

<i>Test Case (Salah)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Cetak laporan dengan jangka waktu tertentu	Akan ada tampilan pdf dari data	Akan ada tampilan pdf dari data	√	
<i>Test Case (Salah)</i>				
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Benar	Salah
Periode yang salah dimasukkan	Halaman akan kosong	Halaman akan kosong	√	

Hasil pengujian pembuatan laporan fungsi ditunjukkan pada Tabel 4. Periode pelaporan harus dipilih untuk menghasilkan laporan dalam bentuk format pdf.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa Kantor Polrestabes Palembang membutuhkan sebuah software untuk menangani data pengarsipan surat. Sebuah program untuk pengarsipan surat telah dikembangkan sebagai hasil dari penelitian. Menggunakan PHP dan MySQL, aplikasi dibuat. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini akan membantu instansi dalam meningkatkan kinerjanya.

#### 5. SARAN

Pada penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga diperlukan rencana pengembangan di penelitian selanjutnya. Beberapa saran yang harus dilakukan adalah mendapatkan data .

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memungkinkan penelitian ini dapat terselesaikan, termasuk Allah SWT yang telah melimpahkan rezeki dan kesuksesannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Suherman, "Sistem Informasi Kearsipan Tata Kelola Surat Pada Kantor Inspeksi Bri Kota Padang," *Resti*, Vol. 1, No. 1, Pp. 26–33, Aug. 2017, Doi: 10.29207/Resti.V1i1.7.
- [2] G. Farell, H. K. Saputra, And I. Novid, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik Unp)," Vol. 11, No. 2, P. 8, 2018.
- [3] J. Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pada Komisi Pemilihan Umum (Kpu) Kabupaten Tebo)," Vol. 2, No. 1, P. 17, 2017.
- [4] A. Trisnadoli, "Implementasi Extreme Programming (Xp) Agile Software Development Pada Pengembangan Sistem Informasi Keluargaku," Vol. 6, No. 2, P. 7, 2021.
- [5] T. Hidayat And M. Muttaqin, "Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Wisuda Online Menggunakan Black Box Testing Dengan Metode Equivalence Partitioning Dan Boundary Value Analysis," Vol. 6, P. 5, 2018.
- [6] A. Supriyatna, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," *J. Teknik Informatika*, Vol. 11, No. 1, Pp. 1–18, May 2018, Doi: 10.15408/Jti.V11i1.6628.
- [7] R. A. Husain, "Pengembangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Balangan," P. 23.
- [8] A. Herliana And P. M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, P. 10, 2016.
- [9] D. Oleh, "Pengembangan (Sismaka) Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Kantor Kelurahan Sukorejo Semarang," P. 19.
- [10] S. Ferdinandus, "Perancangan Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Pt. Pln (Persero) Wilayah Suluttenngo," P. 7.