

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGARSIPAN SURAT KPU KOTA MALANG MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Trianita Ashari^{1*}, Arif Saivul Affandi²

^{1,2}Universitas Merdeka Malang, Indonesia

¹20083000063@student.unmer.ac.id , ²fandi@unmer.ac.id

Received: 15-01-2024

Revised: 18-01-2024

Approved: 25-01-2024

ABSTRACT

Komisi Pemilihan Umum Kota Malang sebagai lembaga pemerintahan penyelenggara pemilu, juga lembaga pemerintahan yang berkaitan dengan pelayanan dan administrasi. Salah satu kegiatan administrasi dalam KPU berhubungan dengan pengelolaan surat. Alur pengarsipan surat pada KPU Kota Malang masih menggunakan cara manual sehingga ditemukan permasalahan seperti memerlukan banyak waktu untuk mencari data file surat, penyimpanan file arsip surat tidak teratur, dan beberapa data file surat yang dicari sulit ditemukan atau hilang. Langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah dan mulai dari identifikasi masalah hingga kesimpulan dalam pengembangan sistem informasi pengarsipan surat KPU Kota Malang menggunakan metode pengembangan sistem Extreme Programming (XP). Kemudian Pengujian sistem dilakukan dengan blackbox testing dan untuk segi kepuasan pengguna menggunakan test UAT. Hasil penelitian berupa sistem informasi manajemen berbasis web untuk pengarsipan surat pada KPU Kota Malang yang dapat membantu meningkatkan kinerja pegawai bagian pengurusan surat dan membantu mempermudah penyimpanan arsip surat sehingga proses menjadi lebih efektif juga efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen; Metode Extreme Programming; KPU

INTRODUCTION

Komisi Pemilihan Umum Kota Malang sebagai lembaga pemerintahan penyelenggara pemilu, juga lembaga pemerintahan yang berkaitan dengan pelayanan dan administrasi. Salah satu kegiatan administrasi dalam KPU berhubungan dengan pengelolaan surat. Dalam lembaga ini, kegiatan administrasi dan pengarsipan surat dikelola oleh divisi Keuangan, Umum, dan Logistik. Alur pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada KPU Kota Malang masih menggunakan cara manual sehingga berdasar alur yang ada, ditemukan permasalahan seperti memerlukan banyak waktu untuk mencari data file surat, penyimpanan file arsip surat tidak teratur, dan beberapa data file surat yang dicari sulit ditemukan atau hilang. Penerapan sistem informasi pengarsipan surat KPU Kota Malang sebagai solusi dari permasalahan pengarsipan surat merupakan langkah yang dapat membantu mempermudah proses penyimpanan data hingga pencarian data arsip surat. Peran penting sistem informasi surat menyurat dapat mempermudah tata kelola arsip surat dan dengan adanya sistem surat menyurat yang terkomputerisasi memberikan kemudahan kepada pengguna dan mempermudah pengarsipan surat menyurat. [1]

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode Extreme programming (XP) yang dimulai dengan tahap perencanaan untuk menentukan kebutuhan pengguna sistem informasi, kemudian dilanjutkan dengan tahap design atau perancangan perangkat lunak yang terdiri dari alur sistem dan design wireframe sistem informasi, setelah sistem berhasil dirancangan tahap selanjutnya adalah pengkodean atau pemrograman sistem informasi. Kode program yang

digunakan untuk pembuatan sistem informasi pada penelitian ini adalah PHP Versi 8 dan Bootstrap versi 5. Terakhir adalah tahap testing atau pengujian sistem informasi. Pengujian sistem informasi dalam segi fungsionalitas menggunakan blackbox testing sebagai metode ujinya, serta untuk segi kepuasan pengguna dilakukan dengan penyebaran kuisioner kepada pengguna dari aplikasi ini yang mengacu pada test UAT. Metode Extreme Programming (XP) dapat memungkinkan membangun sistem dalam waktu singkat dengan kode program sederhana yang dapat diperbaiki jika terjadi permasalahan dalam sistem yang dibuat. Metode Extreme Programming (XP) melibatkan serangkaian tahapan yang berfokus pada komunikasi intensif, kolaborasi tim, dan pengujian terus-menerus. [2]

Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan metode Extreme programming dalam perancangan maupun pengembangan sistem perangkat lunak dan menggunakan metode blackbox testing untuk pengujian sistem. Seperti pada penelitian pertama yang berjudul Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI, penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming dengan pengujian sistem blackbox testing, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan metode Extreme Programming yang digunakan oleh peneliti dalam membangun sistem sangat membantu mempercepat pembangunan sistem dan terbukti efisien. Sistem Informasi Surat Menyurat LPIK STIKI dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna sistem, hal tersebut dibuktikan dengan hasil dari pengujian dengan metode black box testing. [3]

Penelitian kedua berjudul Sistem Informasi Akademik dan Administrasi dengan Metode Extreme Programming pada Lembaga Kursus dan Penelitian, kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yakni Sistem Informasi Akademik (SIKAD) dan Administrasi adalah sistem yang mampu mempermudah dalam memperoleh informasi akademik, membantu dalam mengelola nilai, membantu dalam memberikan informasi kepada masyarakat luas serta dapat mempermudah dalam proses suatu pendaftaran kemudian berdasarkan hasil dari pengujian menggunakan Blackbox dengan menguji pada aspek Fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem dapat melakukan 94,2% fungsinya dengan benar, yang berarti bahwa sistem layak digunakan. [4]

Penelitian ketiga berjudul Rancang Bangun Data Storage System Berbasis Web dengan Metode Extreme programming, kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yakni rancang bangun data storage system berbasis web ini telah berhasil dibangun dan dapat memudahkan proses pekerjaan di lingkungan kampus Universitas Serang Raya. Kemudian kemudian pengujian yang dilakukan dengan blackbox testing dari masing-masing fungsi yang telah diimplementasikan untuk mendeteksi jika ada kekurangan atau tidak dalam eksekusinya dapat berjalan baik. Pengelolaan sistem ini selanjutnya akan diserahkan kepada pengguna di dalam kampus yang selama ini memegang peranan penting didalam pengelolaan penyimpanan data terutama dalam hal penyimpanan dan berbagi data. [5]

Oleh karena itu peneliti ingin membuat sistem informasi manajemen pengarsipan surat pada KPU Kota Malang yang diharapkan dapat mempermudah kinerja pegawai bagian pengurusan surat pada divisi Keuangan, Umum, dan Logistik KPU Kota Malang sehingga dapat mempermudah pekerjaan, meningkatkan efisiensi waktu, proses pengarsipan menjadi lebih terstruktur, dan data surat dapat tersimpan dengan baik. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen pengarsipan surat yang terdiri dari dua tampilan sistem

informasi sesuai hak akses pengguna yaitu untuk dioperasikan oleh admin (karyawan bagian surat menyurat) dan dioperasikan untuk user. Pembagian pengoperasian sistem tersebut bertujuan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dalam sistem informasi ini, admin dapat melakukan penyimpanan data arsip surat masuk, data arsip surat keluar, dan data rekap surat. Kemudian pengguna dapat melakukan pencarian data arsip surat dengan lebih mudah, melihat file arsip surat, melakukan unduhan atau download file arsip surat, dan melakukan print file arsip surat. Dengan adanya sistem informasi tersebut.

RESEARCH METHODS

Alur merupakan tahapan-tahapan dalam suatu penelitian, dalam penelitian ini terdiri dari tahapan



Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan masing-masing tahap sesuai alur penelitian sebagai berikut :

1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan langkah awal dari penelitian ini untuk menentukan topik yang akan menjadi fokus penelitian. Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus atau case studies research. Fenomena yang menjadi kasus penelitian ini adalah permasalahan proses penyimpanan arsip surat menyurat yang masih dilakukan secara manual dalam lingkup KPU Kota Malang pada divisi Keuangan, Umum, dan Logistik. Penelitian ini bertujuan menganalisis beberapa permasalahan yang dialami pegawai bagian surat menyurat dalam hal pengurusan surat secara manual dan permasalahan tersebut juga berdasar dari pengalaman peneliti sendiri saat pelaksanaan magang di KPU Kota Malang pada divisi Keuangan, Umum, dan Logistik dengan tugas bagian pengurusan surat.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini dilakukan pada Divisi Keuangan, Umum, dan Logistik KPU Kota Malang dengan objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kegiatan pengarsipan surat menyurat KPU Kota Malang.

3. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode pengumpulan data penelitian kualitatif dengan cara observasi langsung.

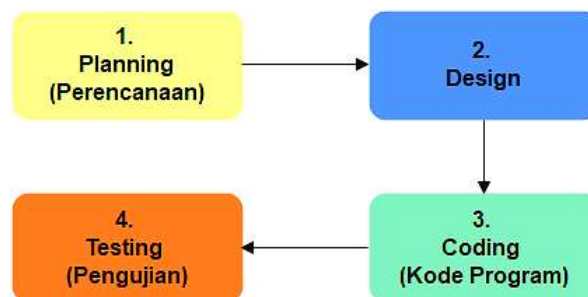
4. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Analisis ini terdiri dari 3 hal utama: Reduksi Data (Setelah data terkumpul, selanjutnya dibuat reduksi data, guna memilih data yang relevan dan bermakna, memfokuskan data yang mengarah untuk memecahkan masalah, penemuan, pemaknaan atau untuk menjawab pertanyaan penelitian), Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan/Verifikasi.

Adapun analisis dan perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) dan untuk pengujian sistem dalam segi fungsionalitas menggunakan blackbox testing sebagai metode ujinya, serta segi kepuasan pengguna dilakukan dengan penyebaran kuisisioner kepada pengguna dari aplikasi ini mengacu pada test UAT.

5. Metode Extreme programming (XP)

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Extreme Programming (XP). Adapun tahapan dalam penelitian ini menggunakan metode XP adalah sebagai berikut



Gambar 2. Tahapan dalam Metode Extreme Programming (XP)

a. Planning

Tahapan pertama dalam metode Extreme Programming (XP) adalah planning atau perencanaan, perencanaan dilakukan dengan menentukan kebutuhan pengguna sistem informasi, fitur-fitur yang terdapat dalam sistem informasi dan fungsionalitas sistem informasi. Pengguna sistem informasi dalam hal ini adalah pegawai bagian surat menyurat KPU Kota Malang.

b. Design

Dalam tahapan ini merupakan tahapan perancangan perangkat lunak. Perancangan perangkat lunak yang digunakan berupa Algoritma dan Flowchart serta DFD. Selain itu pada tahapan design juga terdapat gambaran design dari sistem informasi yang dikembangkan.

c. Coding

Yang menjadi ciri khas dalam metode Extreme Programming (XP) pada tahapan coding adalah adanya refactoring atau proses memperbaiki struktur kode pemrograman yang dinilai kurang baik yang dapat memunculkan berbagai masalah dalam tahapan pemeliharaan aplikasi. Kode program yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi pada penelitian ini adalah PHP Versi 8 dan Bootstrap versi 5.

d. Testing

Pengujian terhadap implementasi sistem yang telah dibuat menggunakan questioner pengujian user acceptance test (UAT) dengan berdasar tipe Black Box Testing atau uji coba fungsionalitas sistem informasi yang telah dibuat.

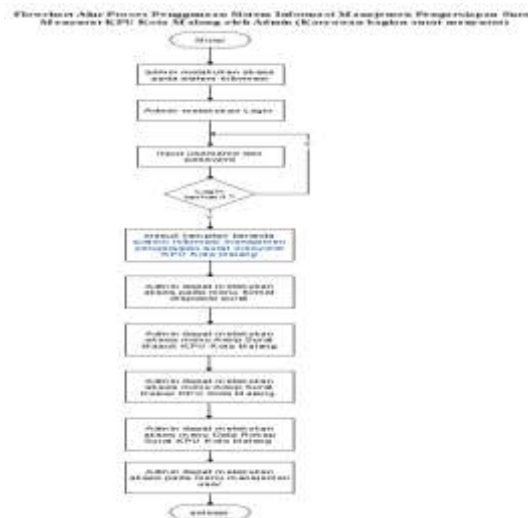
RESULTS AND DISCUSSION

1. Perancangan alur sistem

Pada penelitian ini metode Extreme Programming (XP) merupakan metode yang digunakan dalam perancangan sistem. Perancangan sistem merupakan tahap kedua dalam alur metode Extreme programming. Dalam alur perancangan sistem ini menggunakan beberapa jenis diagram yaitu diagram alir atau flowchart, use case diagram, diagram context, data flow diagram (DFD), dan entity diagram (ERD).

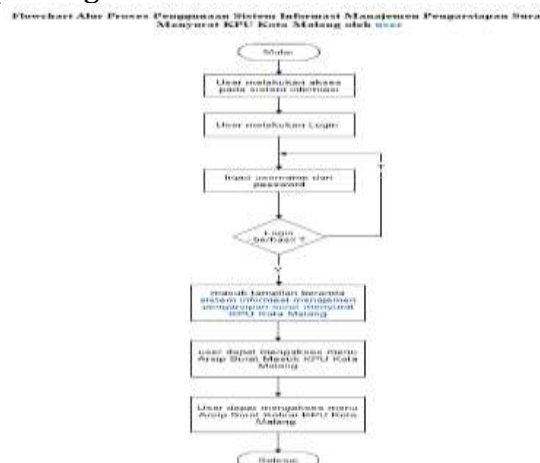
A. Diagram alir atau flowchart

Diagram alir sistem dibagi menjadi berdasar hak akses pengguna yaitu admin (karyawan KPU bagian surat) dan user (karyawan KPU selain bagian surat). Berikut merupakan gambaran alur sistem untuk hak akses admin.



Gambar 3. Flowchart proses penggunaan sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU kota Malang untuk hak akses admin

Dan berikut merupakan gambaran alur sistem untuk hak akses user.



Gambar 4. Flowchart proses penggunaan sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU kota Malang untuk hak akses user

B. Use Case Diagram



Gambar 5. Use case diagram sistem informasi pengarsipan surat KPU Kota Malang

C. Diagram Context

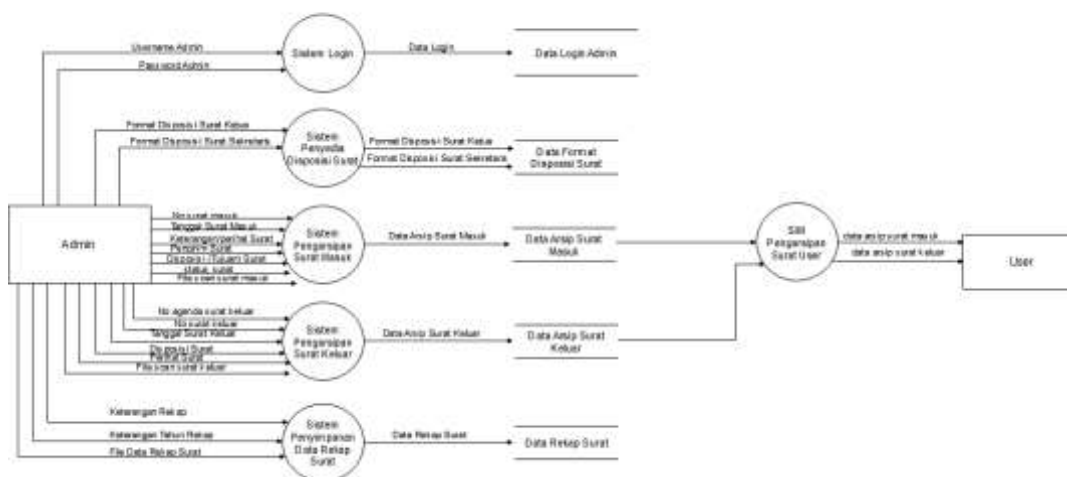
Diagram Context SIM Pengarsipan Surat Menyurat KPU Kota Malang



Gambar 6. Diagram Context SIM pengarsipan surat KPU Kota Malang

D. Data Flow Diagram (DFD)

000 Level 0 Proses Keseluruhan Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Menyangkut KPU Kota Malang

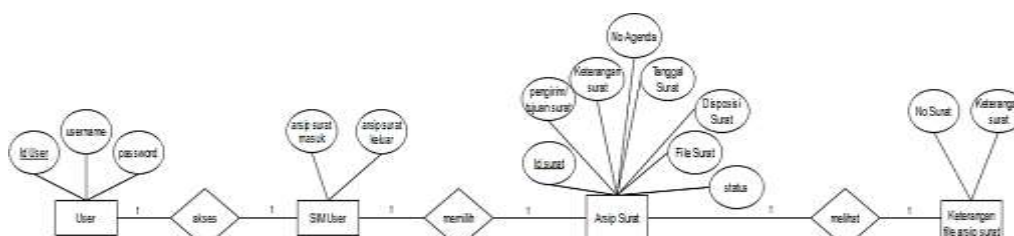


Gambar 7. Data Flow Diagram Level 0 proses keseluruhan sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang

E. Entity Diagram (ERD)



Gambar 8. ERD alur SIM pengarsipan surat KPU Kota Malang untuk admin



Gambar 9. ERD alur sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang untuk hak akses user

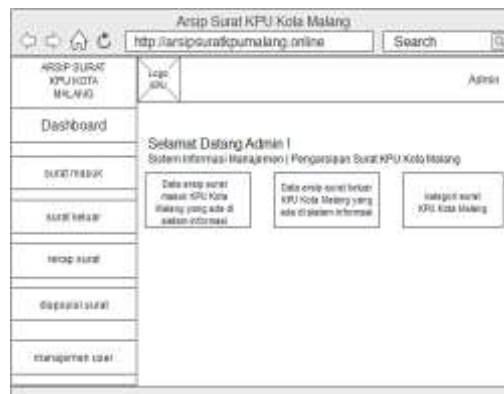
F. Rancangan Wireframe SIM Pengarsipan Surat KPU Kota Malang

- **Halaman login**



Gambar 9. Tampilan Halaman Login SIM pengarsipan surat KPU Kota Malang

- **Halaman beranda Admin**



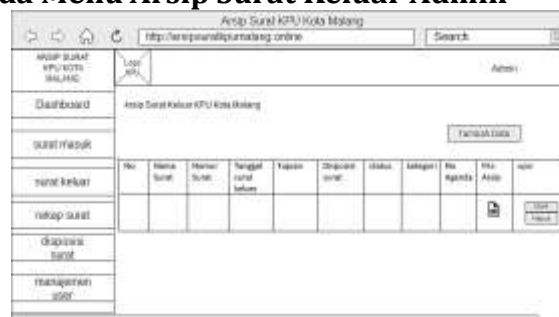
Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda Sistem Informasi untuk Admin

- **Halaman pada menu Arsip Surat Masuk Admin**



Gambar 11. Tampilan Menu Arsip Surat Masuk untuk Admin

- **Halaman pada Menu Arsip Surat Keluar Admin**



Gambar 12. Tampilan Menu Arsip Surat Keluar untuk Admin

- **Halaman pada Menu Data Rekap Surat Admin**



Gambar 13. Tampilan Menu Data Rekap Surat untuk Admin

- **Halaman pada Menu Disposisi Surat**



Gambar 14. Tampilan Menu Disposisi Surat untuk Admin

- **Halaman pada Menu Kategori Surat Admin**



Gambar 15. Tampilan Menu Kategori Surat untuk Admin

- **Halaman pada Menu Manajemen User Admin**



Gambar 16. Tampilan Menu Manajemen User untuk Admin

- **Tampilan Halaman Beranda User**



Gambar 17. Tampilan Beranda Sistem Informasi untuk User

- **Halaman Menu Data Arsip Surat Masuk User**



Gambar 18. Tampilan Menu Data Arsip Surat Masuk untuk User

- **Halaman Menu Data Arsip Surat Keluar**



Gambar 19. Tampilan Menu Data Arsip Surat Keluar untuk User

2. Hasil Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan direalisasikan perancangan sistem yang telah dibuat menjadi sebuah sistem yang lengkap dan dapat diakses oleh pengguna sistem informasi. Hasil implementasi sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang berbasis web dapat dilihat pada gambar berikut.

A. Tampilan Halaman Login



Gambar 20. Tampilan Halaman Login SIM Pengarsipan Surat KPU Kota Malang
Pada gambar 20 merupakan tampilan awal ketika pengguna melakukan akses sistem informasi. Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk masuk ke sistem agar dapat melakukan akses keseluruhan pada sistem informasi manajemen pengarsipan surat menyurat KPU Kota Malang. Login pada aplikasi web ini dibagi menjadi dua akses yang terdiri dari akses untuk admin (karyawan bagian surat menyurat) dan akses untuk user (Karyawan KPU selain bagian surat menyurat). Pembagian akses pada halaman login dilakukan agar pengguna dapat mengakses sistem informasi manajemen pengarsipan surat ini sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan pengguna. Pada halaman login, admin maupun user harus mengisi username dan password sesuai akses pengguna.

B. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 21. Tampilan Halaman Dashboard untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 21 merupakan tampilan Halaman dashboard atau halaman awal dari sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang ketika pengguna (admin / user) berhasil melakukan login. Pada Halaman dashboard menampilkan menu-menu yang ada pada sistem dan juga keterangan informasi pengguna melakukan akses sebagai admin atau sebagai user. Pada aplikasi web ini, tampilan halaman dashboard dibuat menjadi dua berdasar hak akses login. Jika pengguna melakukan login sebagai admin maka tampilan halaman dashboard akan menampilkan lima menu yang digunakan oleh admin yaitu arsip surat masuk, arsip surat keluar, rekap surat, format disposisi surat dan manajemen user. Selain itu pada halaman dashboard juga menampilkan informasi berapa data arsip surat masuk dan surat keluar yang ada pada aplikasi, dan data tersebut akan otomatis berubah ketika admin melakukan input data baru pada arsip surat.



Gambar 22. Tampilan Halaman Dashbaord untuk Hak Akses User

Pada gambar 22 merupakan tampilan dashboard ketika pengguna melakukan login sebagai user. Pada tampilan halaman dashboard tersebut akan menampilkan dua menu yang terdiri dari data arsip surat masuk dan data arsip surat keluar.

C. Tampilan Menu Arsip Surat Masuk (untuk Admin)



Gambar 23. Tampilan Menu Arsip Surat Masuk untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 23 merupakan tampilan menu arsip surat masuk yang menampilkan

tabel berisi data-data pada arsip surat masuk KPU Kota Malang. Pada menu arsip surat masuk, admin dapat melakukan penambahan / penginputan data arsip surat baru dengan memilih tombol tambah data. Admin juga dapat memilih opsi ubah data untuk mengubah data jika ada data yang ingin diubah dan opsi hapus data jika admin ingin melakukan hapus data pada data arsip surat masuk yang ada. Selain data arsip, admin juga dapat melakukan upload file arsip surat masuk sesuai data dengan format pdf. Data dan file yang berhasil di input oleh admin dapat dilihat oleh user ketika user mengakses menu data arsip surat masuk (untuk user).



Gambar 24. Tampilan Menu File Arsip Surat Masuk untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 24 merupakan tampilan file surat pada menu arsip surat masuk admin. Dalam file arsip surat masuk admin dapat melihat file arsip surat masuk kemudian melakukan unduhan file surat atau print file arsip surat.

D. Tampilan Menu Arsip Surat Keluar (untuk Admin)



Gambar 25. Tampilan Menu Arsip Surat Keluar untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 25 merupakan tampilan menu arsip surat keluar yang menampilkan tabel berisi data-data pada arsip surat keluar KPU Kota Malang. Pada menu arsip surat keluar, admin dapat melakukan penambahan / penginputan data arsip surat baru dengan memilih tombol tambah data. Admin juga dapat memilih opsi ubah data untuk mengubah data jika ada data yang ingin diubah dan opsi hapus data jika admin ingin melakukan hapus data pada data arsip surat keluar yang ada. Selain data arsip, admin juga dapat melakukan upload file arsip surat keluar sesuai data dengan format pdf. Data dan file yang berhasil di input oleh admin dapat dilihat oleh user ketika user mengakses menu data arsip surat keluar (untuk user).



Gambar 26. Tampilan Menu File Arsip Surat Keluar untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 26 merupakan tampilan file surat pada menu arsip surat keluar admin. Dalam file arsip surat masuk admin dapat melihat file arsip surat masuk kemudian melakukan unduhan file surat atau print file arsip surat.

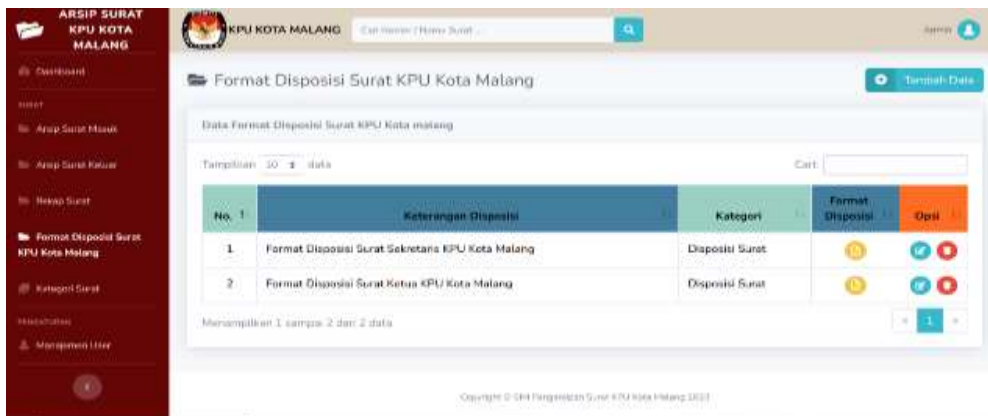
E. Tampilan Menu Rekap Surat (untuk Admin)



Gambar 27. Tampilan Menu Rekap Surat untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 27 merupakan tampilan menu rekap surat berisi file-file dengan format pdf hasil rekap surat KPU Kota Malang. File-file yang ada pada menu rekap surat merupakan file rekap surat dalam satu bulan, file rekap surat terdiri dari data rekap surat masuk dan data rekap surat keluar dari minggu pertama hingga minggu ke empat dalam satu bulan tersebut. Tujuan penyimpanan file rekap surat pada menu rekap surat supaya jika terjadi recovery atau permasalahan pada komputer, file rekap surat masih dapat diakses melalui menu rekap surat pada sistem informasi pengarsipan surat KPU Kota Malang. Pada menu rekap surat, admin dapat melakukan upload file baru, ubah file, dan hapus file yang ada serta melakukan unduhan file rekap dan print data rekap.

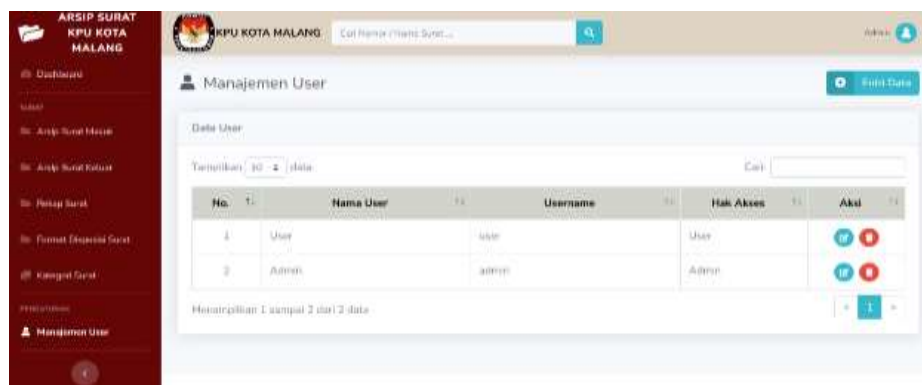
F. Tampilan Menu Format Disposisi Surat (untuk Admin)



Gambar 28. Tampilan Menu Format Disposisi Surat untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 28 merupakan tampilan menu format disposisi surat yang berisi format file dalam bentuk pdf untuk disposisi surat KPU Kota Malang. Format file tersebut terdiri dari dua format disposisi surat yaitu untuk ketua dan format disposisi surat untuk sekretaris. Dalam menu format disposisi surat, admin dapat melakukan upload format file baru jika terjadi perubahan dalam disposisi surat, melakukan unduhan atau download, melihat format file, dan juga print format disposisi surat yang dibutuhkan.

G. Tampilan Menu Manajemen User pada Sistem Informasi pengarsipan Surat KPU Kota Malang (untuk admin)



Gambar 29. Tampilan Menu Manajemen User untuk Hak Akses Admin

Pada gambar 21 merupakan tampilan Menu manajemen user yang berisi data user atau pengguna aplikasi terdiri dari admin dan user. Pada menu manajemen user berisi data username dan password(hak akses) yang digunakan untuk melakukan akses ke sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang. Pada menu manajemen user, admin dapat melakukan penambahan data, mengubah data, dan juga menghapus data.

H. Tampilan Menu Arsip Surat Masuk (untuk user)



| No. | Nama Surat | Nomor Surat | Tanggal Surat Masuk | Pengirim | Disposisi Surat | Status Surat | Kategori | File Arsip |
|-----|--|----------------------|---------------------|----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|---|
| 1. | surat masuk keputusan logistik pemilu 2024 terkait warna surat suara | 127/12/6.1-KPUG/2023 | 2023-12-05 | KPU RI | Ketua KPU Kota Malang | telah tersampaikan ke kasubag | Surat Keputusan |  |

Gambar 30. Tampilan Menu Arsip Surat Masuk untuk Hak Akses User

Pada gambar 30 merupakan tampilan Menu arsip surat masuk (untuk user) yang menampilkan tabel berisi informasi dari data arsip surat masuk yang telah diinput oleh admin. Dalam menu arsip surat masuk (untuk user) , selain user dapat melihat data arsip surat masuk , user juga dapat melihat file arsip surat masuk kemudian user dapat melakukan unduhan file ataupun print file. Selain itu user dapat melakukan pencarian data dengan menggunakan fitur search data jika ada data yang ingin dicari.



Gambar 31. Tampilan Menu File Arsip Surat Masuk untuk Hak Akses User

Dan pada gambar 31 merupakan tampilan file surat pada menu arsip surat masuk user. Dalam file arsip surat masuk user dapat melihat file arsip surat masuk kemudian melakukan unduhan file surat atau print file arsip surat.

I. Tampilan Menu Arsip Surat keluar (untuk user)



| Nama Surat | Nomor Surat | Tanggal Surat Keluar | Disposisi Surat | Tujuan Surat | Status Surat | No Agenda | Kategori | File Arsip |
|--|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------|--------------------|-----------|---------------------|---|
| surat keluar PLH Ketua mulai tanggal 1 desember hingga 3 Desember 2023 | 128/4.2-KPUPLH/12/2023 | 2023-11-29 | Ketua KPU Kota Malang | | telah tersampaikan | 122 | Surat Pemberitahuan |  |

Gambar 32. Tampilan Menu Arsip Surat Keluar untuk Hak Akses User

Pada gambar 32 merupakan tampilan Menu arsip surat keluar (untuk user) yang menampilkan tabel berisi informasi dari data arsip surat keluar yang telah diinput oleh admin. Dalam menu arsip surat keluar (untuk user), selain user dapat melihat data arsip surat keluar, user juga dapat melihat file arsip surat keluar kemudian user dapat melakukan unduhan file ataupun print file. Selain itu user dapat melakukan pencarian data dengan menggunakan fitur search data jika ada data yang ingin dicari.



Gambar 33. Tampilan Menu File Arsip Surat Keluar untuk Hak Akses User

Dan pada gambar 33 merupakan tampilan file surat pada menu arsip surat keluar user. Dalam file arsip surat masuk user dapat melihat file arsip surat masuk kemudian melakukan unduhan file surat atau print file arsip surat.

3. Testing atau Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan berdasar standar pengujian aplikasi ISO/IEC 9126 yang berfokus pada functionality dan usability.

Pengujian Funcionality

Hasil uji functionality menggunakan pengujian blackbox sebagai metode pengujian, Pengujian blackbox yang dilakukan diisi oleh pegawai bagian surat menyurat KPU Kota Malang yang merupakan admin dalam sistem informasi tersebut. Setelah pengujian fungsionalitas, temuan menunjukkan bahwa fungsionalitas yang

ditambahkan sebelumnya dapat dijalankan dengan benar. Ini dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini :

$$x = 1 - \frac{A}{B}$$

dijabarkan :

A = jumlah fungsi yang ditolak

B = total seluruh fungsi

jadi dapat dihitung berdasarkan pengujian blackbox testing yang sudah dilakukan

$$x = 1 - \frac{0}{10}$$

Setelah perhitungan dilakukan hasil berikut diperoleh :

$$x = 1$$

Dari hasil yang didapat dari rumus pengukuran implementasi *functionalty* tersebut, maka didapat kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang dianggap layak dan mampu beroperasi sebagaimana dimaksudkan ketika fitur dan fungsionalitas setiap menu dapat dijalankan dengan baik dan sesuai rancangan.

Pengujian Usability

Kriteria yang terdapat dalam user acceptance testing UAT terdiri dari lima kriteria diantaranya seperti tabel berikut :

| Bobot Nilai | Keterangan |
|-------------|---------------------|
| 1 | Sangat Tidak Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |
| 3 | Cukup |
| 4 | Setuju |
| 5 | Sangat Setuju |

Tabel 1. Bobot Penilaian Pengguna

Adapun pertanyaan Kuisisioner user acceptance testing , sebagai berikut :

| No | Pertanyaan |
|----|--|
| 1 | Apakah sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang dapat diakses sesuai dengan hak akses pengguna (user) ? |
| 2 | Apakah tampilan dan penyusunan menu-menu yang terdapat dalam sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang sudah rapi dan terstruktur ? |
| 3 | Apakah pemilihan warna pada tampilan sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang sudah terlihat nyaman oleh pengguna ? |
| 4 | Apakah kandungan atau isi data arsip surat yang ditampilkan pada menu data arsip surat masuk dan surat keluar sudah sesuai dengan kebutuhan ? |
| 5 | Apakah dari sisi operasional sistem informasi manajemen surat KPU Kota Malang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna ? |

Tabel 2. Pertanyaan kuisisioner user acceptance testing

Dalam menjawab kuisisioner user acceptance testing telah ditentukan target pengguna yang berjumlah 20 orang. Peran pengguna yang menjadi target yaitu admin (karyawan bagian surat menyurat KPU Kota Malang), Karyawan KPU Kota

Malang selain bagian surat menyurat , dan sekretaris KPU Kota Malang. Setelah melakukan perhitungan pada pengujian adapun analisa yang didapatkan pada pengujian User Acceptance Testing (UAT) maka mendapatkan nilai “Baik” yang dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen pengarsipan surat KPU Kota Malang dapat memenuhi persyaratan kelayakan aspek usability.

CONCLUSION

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP Versi 8 , Bootstrap Versi 5 , dan Database MySQL, penelitian ini berhasil membangun aplikasi berbasis website sistem informasi manajemen pengarsipan surat menyurat KPU Kota Malang, dengan beberapa fungsi untuk mengelola data yang berhubungan dengan pengarsipan surat di KPU Kota Malang. Hal ini dicapai melalui penggunaan metodologi Extreme Programming (XP), yang memungkinkan melakukan perencanaan pembangunan aplikasi, perancangan sistem, model , dan alur aplikasi juga pengujian program sebelum aplikasi tersebut siap diimplementasikan. Metode ini membantu dalam proses perancangan dan pembangunan sistem aplikasi dari awal hingga aplikasi ini menjadi fleksibilitas untuk kebutuhan pengguna. Sistem informasi manajemen pengarsipan surat menyurat KPU Kota Malang dibangun sesuai fungsinya berdasar temuan tahap percobaan dalam segi fungsionalitas yang menggunakan blackbox testing sebagai metode ujinya diperoleh hasil “layak”, dan dari segi kepuasan pengguna dilakukan dengan penyebaran kuisioner kepada pengguna dari aplikasi ini mengacu pada test UAT diperoleh hasil kriteria baik.

Berdasarkan hasil pembangunan sistem yang sudah dilakukan, penulis memberikan saran dalam sistem informasi manajemen pengarsipan surat menyurat KPU Kota Malang, Agar program dapat bekerja dengan maksimal dan untuk meminimalisir permasalahan yang berhubungan dengan data seperti kerusakan data,kehilangan data, maupun serangan virus atau kesalahan manusia , maka diharapkan pengguna senantiasa memantau dan melakukan update data arsip surat pada database , serta secara rutin melakukan backup data untuk mengantisipasi permasalahan data. Dan untuk penelitian kedepannya dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur-fitur yang relevan dengan alur ataupun tahapan pengarsipan surat KPU Kota Malang seperti data pengguna aplikasi dan jumlah pengguna aplikasi pada hak akses untuk admin

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sarasvananda, et al, "Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI," *Jurnal Informatika*, vol. VI, pp. 258-267, Juni 2021.
- [2] Setiawan, "TAHAPAN EXTREME PROGRAMMING (XP) DALAM PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK," 30 Mei 2023. [Online]. Available: <https://teknik-komputer-d3.stekom.ac.id/informasi/baca/Tahapan-Extreme-Programming-XP-dalam-Pengembangan-Perangkat-Lunak/81d3db8232e7df82b69aaa1c37e516dbe600bc85>. [Accessed 1 October 2023].
- [3] Sarasvananda, et al, "Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat LPIK STIKI," *Jurnal Informatika*, vol. VI, pp. 258-267, 2021.

- [4] Ariyanti, et al, "SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN ADMINISTRASI DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. I, pp. 90-96, 2020.
- [5] Anharudin, et al, "Rancang Bangun Data Storage System berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming," *Jurnal TEKNO KOMPAK*, vol. XVI, pp. 123-135, 2022.