

E-ARSIP SURAT PADA BADAN WAKAF INDONESIA PERWAKILAN KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS WEB

Aisatir Rodiyah¹, Solehatin^{2,*}

^{1,2*} Program Studi Manajemen Informatika Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pgri Banyuwangi, Indonesia; email: atin33@yahoo.co.id

* Korespondensi: e-mail: atin33@yahoo.co.id

Diterima: 30 September 2023 ; Review: 08 November 2023; Disetujui: 21 November 2023

Cara citasi: Rodiyah A, Solehatin S. 2023. E-ARSIP SURAT PADA BADAN WAKAF INDONESIA PERWAKILAN KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS WEB. Information System for Educators and Professionals. Vol 8(2): 165-174.

Abstrak: Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi E-Arsip surat Badan Wakaf Indonesia Kabupaten Banyuwangi Berbasis Web yang dapat membantu pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar. Dalam proses penelitian pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan metode waterfall yang sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle). Dimana metode waterfall ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak dengan tahapan analisa kebutuhan, desain sistem, kode program, pengujian program dan pemeliharaan program. Sedangkan untuk pengumpulan data untuk kebutuhan penelitian, penulis menggunakan wawancara (interview research), obesrvasi (observasi research) dan studi pustaka (study literature). Menghasilkan aplikasi e-arsip surat yang dapat membantu Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi dalam mengelola arsip surat masuk dan surat keluar dengan menggunakan PHP dan MySQL. Dapat menyimpan arsip surat masuk dan surat keluar dengan aman sehingga tidak khawatir dengan rusak dan hilangnya. Karena sudah tersimpan dalam satu database. Dengan menggunakan penyimpanan database aplikasi ini juga memberikan kemudahan dalam penginputan data mulai dari tambah, edit dan hapus. Aplikasi E-Arsip surat Badan Wakaf Indonesia Kabupaten Banyuwangi Berbasis Web telah berjalan dengan baik yang dibuktikan dengan implementasi dan uji coba yang telah dilakukan.

Kata Kunci: E-Arsip, Surat Masuk, Surat Keluar, Classic life cycle

Abstract: The aim of the research carried out is to produce a web-based E-Archive application for letters from the Indonesian Waqf Board, Banyuwangi Regency, which can help manage archives of incoming and outgoing letters. In the research process for making this application, the author used the waterfall method which is often called the classic life cycle. Where the waterfall method describes a systematic and sequential approach to software development with stages of requirements analysis, system design, program code, program testing and program maintenance. Meanwhile, to collect data for research needs, the author uses interviews (interview research), observation (observation research) and literature study (study literature). Produce an e-mail archive application that can help the Indonesian Waqf Board Representative of Banyuwangi Regency in managing archives of incoming and outgoing letters using PHP and MySQL. Can store archives of incoming and outgoing letters safely so you don't worry about damage or loss. Because it is stored in one database. By using database storage, this application also makes it easy to input data starting from adding, editing and deleting. The web-based E-Archive application for Indonesian Waqf Board letters from Banyuwangi Regency has been running well as proven by the implementation and trials that have been carried out.

Keywords: *Procurement, Dian Nusantara University, Library, Php, MySQL.*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang telah berkembang saat ini, telah mendorong percepatan di berbagai bidang khususnya pada bidang teknologi informasi. Hal ini telah banyak menyebabkan munculnya kemajuan pada perangkat lunak dan diimbangi pula dengan kemajuan kecanggihan teknologi beserta perangkat kerasnya. Dalam dunia perkantoran, komunikasi tertulis dilakukan melalui surat-menyurat. Seiring waktu, surat-surat yang masuk jumlahnya semakin banyak sedangkan ruang arsip yang biasa digunakan untuk penyimpanan mempunyai kapasitas yang terbatas. Selain itu, dengan banyaknya jumlah surat, semakin muncul masalah efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaannya. Melakukan penelitian untuk membantu pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar merupakan penelitian yang memiliki kontribusi yang bermanfaat dalam dunia pekerjaan,

Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi adalah salah satu organisasi pemerintah yang bergerak di bidang pengelolaan wakaf di Banyuwangi. Dimana dalam pengarsipan suratnya masih dilakukan secara manual dengan menulis surat masuk dan keluar pada buku agenda surat yang meliputi: tanggal pembuatan surat, tanggal penerimaan surat, nomor surat, asal surat dan perihal surat. Kemudian disimpan ke dalam lemari arsip. Sistem manual seperti itu menyulitkan dalam pencarian arsip surat yang diinginkan karena harus mencari satu persatu dan posisi penyimpanan arsip surat bercampur tidak memiliki pengkodean khusus.

Aplikasi arsip surat yang dibangun, dibuat menggunakan tools seperti bahasa pemrograman PHP, web editor menggunakan Adobe Dreamweaver 8, database menggunakan MySQL. Dimana tujuan yang ingin dicapai adalah membuat proses pengarsipan surat secara terkomputerisasi dan proses pengarsipan menjadi lebih rapi.

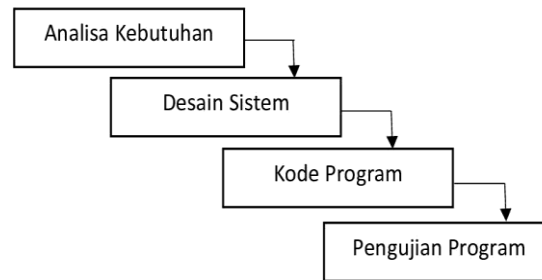
Hasil penelitian [1] pada tahun 2021 dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Kantor Asuransi Jiwa Kantor Layanan Administrasi Bandung. Metode perancangan menggunakan metode prototype, analisa dan desain sistem dengan Unified modelling Language. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan Hypertext Preprocessor, Model View Controller dan Macromedia Dreamweaver CC sebagai editor untuk merancang komponen pada aplikasi. Dimana tujuan yang ingin dicapai adalah membuat aplikasi surat masuk dan surat keluar yang dapat menyimpan berkas surat masuk secara aman serta berkas surat masuk yang disimpan dapat dilihat dan dicari sesuai dengan kebutuhan. Membuat aplikasi laporan surat sesuai dengan tanggal atau waktu yang dibutuhkan serta menampilkan datadata surat yang sesuai dengan pengarsipan surat yang telah dimasukkan dan Membuat aplikasi untuk mengatasi masalah yang selama ini terjadi.

Dan hasil penelitian [2] pada tahun 2020 dengan judul Aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web pada SMP Negeri 32 Pekanbaru. Pembuatan dan pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman yang statis yaitu PHP dan MySQL sebagai basis data aplikasi. Dimana tujuan yang ingin dicapai adalah membuat aplikasi yang akan menjadi basis data penyimpanan surat masuk dan surat keluar, sehingga tidak ada lagi yang namanya pencarian arsip surat dalam tumpukan surat yang banyak dan tidak ada lagi arsip surat yang hilang.

Dari hasil penelitian sebelumnya, aplikasi yang dibuat adalah aplikasi yang mengenai surat. Dimana masing-masing penelitian dalam pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databasenya menggunakan MySQL. Untuk metode perancangan aplikasi menggunakan metode UML (*Unified Modelling Lnguage*). Berdasarkan dari penelitian-penelitian tersebut dapat menjadi acuan dalam membuat aplikasi pengarsipan. Aplikasi yang dibuat adalah “E-Arsip surat pada Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi”. Aplikasi tersebut dibuat agar proses pengarsipan di Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi lebih baik. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi E-Arsip surat Badan Wakaf Indonesia Kabupaten Banyuwangi Berbasis Web yang dapat membantu pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode waterfall. Metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak dengan tahapan analisa kebutuhan, desain sistem, kode program, pengujian program dan pemeliharaan program [3], [4]. Tahapan pada metode waterfall dapat dilihat pada gambar 1.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1 Metode *Waterfall*

Penjelasan mengenai tahapan pengembangan sistem sesuai model yang ditentukannya sebagai berikut:

Analisa Kebutuhan

Tahap ini terdiri dari pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan observasi terhadap sistem pengarsipan surat yang ada di Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi, melakukan wawancara terhadap full timer yang bertugas dalam pengarsipan surat dan studi pustaka yaitu mengumpulkan informasi dengan membaca literatur yang berkaitan dengan pembuatan Aplikasi E-Arsip Surat. Mengidentifikasi masalah yang ada di obyek penelitian yang mempengaruhi perancangan Aplikasi tersebut.

Desain Sistem

Membuat desain yang terdiri dari desain UML (*Unified Modelling Language*) [5] yang terdiri dari: Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram sebagai kebutuhan agar dapat diimplementasikan menjadi aplikasi pada tahap selanjutnya.[6], [7], [8].

Kode Program

Kode program merupakan kegiatan penerapan desain yang telah dibuat sebelumnya kedalam bentuk produk aplikasi dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Pengujian Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui aplikasi yang dibangun dapat berjalan sesuai rancangan atau tidak. Jika terdapat kesalahan pada aplikasi maka dilakukan proses evaluasi untuk mengetahui letak kesalahan.

Sedangkan untuk pengumpulan data penelitian peneliti menggunakan tahapan sebagai berikut:

Wawancara

Untuk mengetahui masalah yang berhubungan dengan pengarsipan surat masuk dan surat keluar. Wawancara dengan pegawai Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi tersebut dengan tujuan mendapatkan informasi bagaimana proses pengarsipan surat yang dibutuhkan pada kantor tersebut.

Observasi

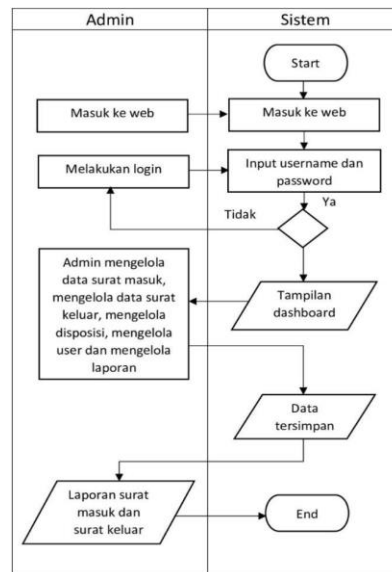
Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan langsung melihat kegiatan pengarsipan surat yang dilakukan. Serta pengamatan langsung ke objek penelitian untuk memperoleh data serta keterangan terhadap sistem yang sedang berjalan.

Kepustakaan

Pada tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan informasi melalui buku-buku, jurnal, artikel dan bahan pelengkap lainnya yang berhubungan dengan masalah pengarsipan surat.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis sistem yang berjalan pada Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi, penulis memberikan solusi dengan membuat Aplikasi E-Arsip surat pada Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi berbasis web. Dimana Aplikasi ini dapat digunakan untuk membantu admin pengarsipan dalam mengarsip surat masuk dan surat keluar. Adapun bisnis proses sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2

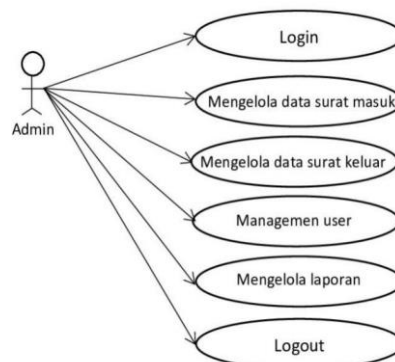


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2 Sistem Yang Diusulkan

Dalam penyusunan aplikasi ada sebuah admin yang mengoperasikan system informasi mulai dari menginputkan, mengolah sampai dengan melaporkan data yang tersimpan di dalam database. Bisnis proses ini dibuat bertujuan untuk memberikan gambaran sistem informasi yang dihasilkan dari penelitian yang telah dilakukan. Admin berperan sepenuhnya dalam mengoperasikan system informasi dilengkapi dengan *username* dan *password*.

Usecase Diagram



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

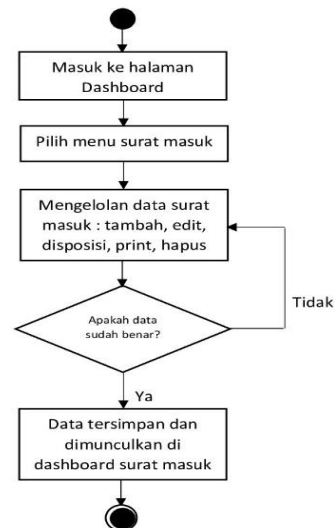
Gambar 3. Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram perilaku yang di definisikan dan diciptakan dari analisis kasus. Tujuannya adalah untuk menyajikan gambaran grafis dari fungsionalitas

yang disediakan oleh sistem dalam hal pelaku, tujuan mereka (direpresentasikan sebagai kasus penggunaan), dan setiap ketergantungan antara kasus-kasus digunakan. Dan tujuan utama dari sebuah diagram use case adalah untuk menunjukkan apa yang dilakukan fungsi sistem yang aktor. Peran aktor dalam sistem dapat digambarkan

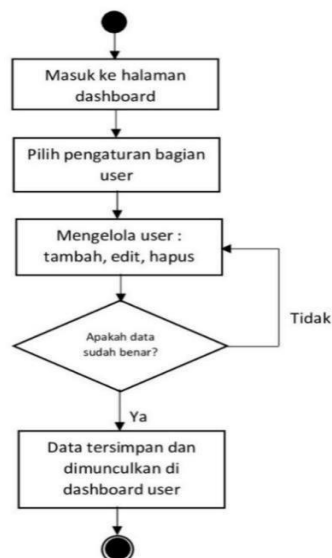
Activity Diagram

Pada Activity Diagram Mengelola Data Surat Masuk, Admin atau user setelah login masuk ke halaman dashboard. Kemudian pilih menu transaksi surat dan memilih surat masuk untuk menginputkan data surat masuk. Jika data sudah benar lanjut data akan tersimpan di database. Namun, jika data tidak tersimpan maka akan kembali ke halaman surat masuk.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data Surat Masuk



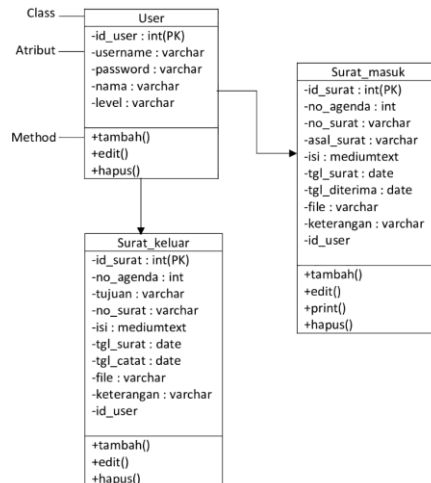
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Surat Keluar

Adapun Activity Diagram Management User ini hanya boleh dilakukan oleh Admin, dimana jika ingin menambahkan user baru harus melalui admin. Cukup menambahkan nama, username dan password, user baru telah terbuat. Selain menambah juga dapat mengedit dan menghapus user. Jika data yang dimasukkan telah benar akan muncul notifikasi dan hasil dimunculkan pada *dashboard Management User*.

Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lain-lain. [9] [10]. Class Diagram juga menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Pada gambar 6 menunjukkan gambar relasi antar tabel, yang terdapat 4 tabel saling berelasi yaitu user, surat masuk dan surat keluar. Tabel- tabel tersebut saling berelasi satu sama lain untuk membuat database sistem dapat bekerja dengan baik.

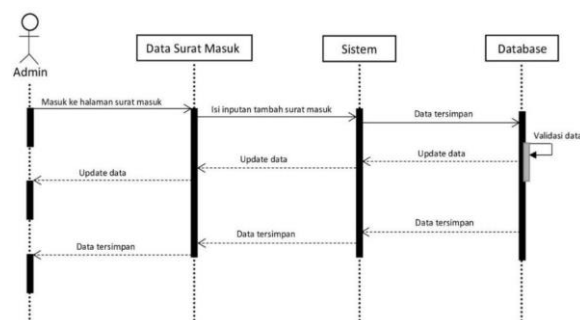


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 6 Class Diagram

Sequence Diagram

Pada gambar 7, admin pilih menu surat masuk. Setelah itu lakukan pengisian data inputan surat masuk, pastikan semua form terisi apabila ada form tidak terisi maka akan ada tulisan eror. Lanjut pastikan semua form sudah terisi semua, jika sudah maka inputan surat masuk berhasil dan akan disimpan ke dalam database. Selain itu, admin juga dapat mengedit data dan data akan terupdate secara otomatis dari database. Jika ingin menghapus data, secara otomatis data akan terhapus dari database.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 7 Sequence Diagram Mengelola Data Surat Masuk

Implementasi

Pada pengelolaan surat masuk untuk implementasinya terdapat beberapa fungsi yaitu tambah data yang berfungsi menambahkan data arsip surat masuk yang baru, edit berfungsi untuk mengedit data surat masuk yang telah di tambahkan apabila ada kekeliruan data, ada fungsi delete untuk menghapus data surat masuk yang telah dimasukkan, apabila data tersebut tidak diinginkan, semua fungsi diatas hanya bisa dioperasikan oleh super

admin. Adapun segmen program yang telah dibuat untuk mewujudkan aplikasi pada tahapan implementasi adalah sebagai berikut:

Segmen Program *Query Class Data Surat Masuk*

- ```
a. if ($_SESSION['admin'] != 1 and $_SESSION['admin'] != 3) { echo '<script
 language="javascript">
 window.alert("ERROR! Anda tidak memiliki hak akses untuk membuka halaman ini");
 window.location.href="/logout.php";
b. </script>';}
c. else {
d. if (isset($_REQUEST['act'])) {
 $act = $_REQUEST['act'];
 switch ($act) {
 case 'add':
 include "tambah_surat_masuk.php";
 break;
 case 'edit':
 include "edit_surat_masuk.php";
 break;
 case 'del':
 include "hapus_surat_masuk.php";
 break; }}
 else {
 $query = mysqli_query($config, "SELECT surat_masuk FROM tbl_sett");
 list($surat_masuk) = mysqli_fetch_array($query);
```

Untuk implementasi pada form surat keluar terdapat beberapa fungsi yaitu tambah data yang berfungsi menambahkan data arsip surat keluar yang baru, edit berfungsi untuk mengedit data surat keluar yang telah di tambahkan apabila ada kekeliruan data, ada fungsi delete untuk menghapus data surat keluar yang telah dimasukkan, apabila data tersebut tidak diinginkan, semua fungsi hanya bisa dioperasikan oleh super admin. Adapun segmen program yang telah dibuat untuk mewujudkan aplikasi pada tahapan implementasi adalah sebagai berikut :

Segmen Program *Data Surat Keluar*

- ```
a. if ($_SESSION['admin'] != 1 and $_SESSION['admin'] != 3) {
    echo '<script language="javascript">
        window.alert("ERROR! Anda tidak memiliki hak akses untuk membuka halaman ini");
        window.location.href="/logout.php";
    </script>'; }
b. else {
c. if (isset($_REQUEST['act'])) {
    $act = $_REQUEST['act'];
    switch ($act) {
    case 'add':
    include "tambah_surat_keluar.php";
    break;
    case 'edit':
    include "edit_surat_keluar.php";
    break;
    case 'del':
    include "hapus_surat_keluar.php";
    break; }}
d. else {
e. $query = mysqli_query($config, "SELECT surat_keluar FROM tbl_sett");
f. list($surat_keluar) = mysqli_fetch_array($query)
```


Uji Coba

Uji Coba dilakukan pada form tambah surat masuk untuk mengelola data arsip surat masuk. Untuk menambah data surat masuk klik button tambah data lalu akan muncul form inputan data surat masuk seperti gambar dibawah. Pada halaman ini terdapat beberapa form yang harus diisi oleh admin atau user.

Sebagai uji coba penulis menambahkan surat baru dengan nomor agenda “6”, nomor surat “410/BWI-KAB/01/2023”, ringkasan “surat permohonan pergantian nazhir”, asal surat “SMA 2 Muhammadiyah Genteng”, tanggal surat “08/5/2023”, keterangan “surat permohonan”, file “nadzir badan hukum.docx”. Kemudian penulis memilih button simpan sehingga data akan tersimpan di database dan ditampilkan pada halaman data surat masuk. Adapun bentuk form surat masuk ada pada gambar 8 .

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 8 Uji Coba Tambah Data Surat Masuk

Uji coba berikutnya pada form data surat keluar digunakan admin untuk mengelola data arsip surat keluar. Untuk menambah data surat keluar klik button tambah data lalu akan muncul form inputan data surat keluar. Pada form surat keluar terdapat beberapa form yang harus diisi oleh admin atau user. Sebagai uji coba penulis menambahkan surat baru dengan nomor agenda “2”, nomor surat “411/BWI-KAB/05/2023”, keterangan “surat tanda bukti pendaftaran nadzir”, tujuan surat “SMA 2 Muhammadiyah Genteng”, tanggal surat “08/5/2023”, isi ringkas “pendaftaran nadzir badan hukum SMA 2 Muhammadiyah Genteng”, file “nadzir badan hukum.docx”. kemudian penulis memilih button simpan sehingga data akan tersimpan di database dan ditampilkan pada halaman data surat keluar. Adapun bentuk form surat masuk ada pada gambar 9.

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 9 Uji Coba Tambah Data Surat Keluar

Uji Coba Blackbox Testing

Berikut adalah pengujian aplikasi dengan menggunakan uji coba blackbox testing, dapat ditunjukkan pada tabel 1

Tabel 1 Uji Coba *Blackbox Testing*

No	Fungsi	Proses	Input	Keterangan
1	Halaman Login	Kunjungi link, https://localhost/aplikasi_earsip input username dan password, lalu klik button login	Salah	Gagal
2	Halaman Login	Kunjungi link, https://localhost/aplikasi_earsip input username dan password, lalu klik button login	Benar	Berhasil
3	Halaman Dashboard	Pada halaman dashboard menampilkan nama instansi, jumlah surat masuk, surat keluar dan jumlah user	Benar	Berhasil
4	Halaman Dashboard	Pada halaman dashboard terdapat menu data surat, laporan dan pengaturan.	Benar	Berhasil
5	Halaman DataSurat masuk	Pada halaman ini terdapat button tambah data untuk menginputkan data surat masuk, jika form tambah data telah terisi klik button simpan. Selain itu, terdapat button edit dan hapus.	Benar	Berhasil
6	Halaman DataSurat keluar	Pada halaman ini terdapat button tambah data untuk menginputkan data surat keluar, jika form tambah data telah terisi klik button simpan. Selain itu, terdapat button edit dan hapus.	Benar	Berhasil
7	Halaman Laporan Suratmasuk	Pada halaman ini, terdapat filter untuk menentukan dari tanggal berapa sampai tanggal berapa laporan surat masuk yang akan ditampilkan.	Benar	Berhasil
8	Halaman Laporan Suratkeluar	Pada halaman ini, terdapat filter untuk menentukan dari tanggal berapa sampai tanggal berapa laporan surat keluar yang akan ditampilkan.	Benar	Berhasil
9	Halaman Manajemen User	Pada halaman ini terdapat button tambah user untuk menginputkan data user, jika form tambah user telah terisi klik button simpan. Selain itu, terdapat button edit dan hapus.	Benar	Berhasil

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

4. Kesimpulan

Dari hasil proses penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penelitian telah menghasilkan aplikasi e-arsip surat yang dapat membantu Badan Wakaf Indonesia Perwakilan Kabupaten Banyuwangi dalam mengelola arsip surat masuk dan surat keluar dengan menggunakan PHP dan MySQL. Dari hasil beberapa ujicoba yang telah dilakukan sebanyak 9 kali percobaan 8 dinyatakan berhasil dilakukan dan 1 mengalami kegagalan. Dengan percobaan yang dilakukan 8 dari 9 menyatakan berhasil, sehingga besar prosentase keberhasilan sebesar 88,89 %. Maka sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan, aplikasi E-Arsip surat Badan Wakaf Indonesia Kabupaten Banyuwangi Berbasis Web telah berjalan dengan baik yang dibuktikan dengan implementasi dan uji coba yang telah dilakukan.

Referensi

- [1] I. Supriadi, R. Indrayani, and V. T. Maulydda, "Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Kantor Asuransi Jiwa Kantor Layanan Administrasi Bandung," *STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang*, pp. 980–985, 2018.
- [2] Y. Yulisman, R. Wahyuni, and Y. Irawan, "Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web pada SMP Negeri 32 Pekanbaru," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 4, p. 252, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i4.7345.
- [3] F. Fatmawati and J. Munajat, "Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T)," *J. Media Inform.*

- Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 1–9, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.559.
- [4] F. Nurdiansyah, E. Daniati, and A. Ristyawan, “Pengembangan Sistem Informasi Kasir Apotek Dengan Metode Waterfall Guna Memperoleh Keakuratan Data Transaksi,” *Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 3, pp. 2022–752, 2022.
 - [5] D. I. Putri, J. Shadiq, M. S. Apandi, and M. A. Kuncoro, “SISTEM PENGOLAHAN DATA KELUHAN PELANGGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING METHOD,” *J. KHATULISTIWA Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 99–106, 2022.
 - [6] A. M. Khoirin and T. Sugiarso, “Rancang Bangun Aplikasi E-Arsip Surat Masuk dan Keluar Berbasis,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 118–131, 2022.
 - [7] I. Umami and M. Tony Adam, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menyurat Berbasis Web Desa Sumberkarang,” *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 9, pp. 2880–2885, 2022.
 - [8] Ivena Dwi Novita Brilianni Solehatin, Arif Hadi Sumitro, and Sony Panca Budiarto, “Aplikasi Surat Menyurat Di Smk Gajah Mada Banyuwangi Berbasis Website,” *Jikom J. Inform. dan Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 45–50, 2022, doi: 10.55794/jikom.v11i2.54.
 - [9] A. Suryadi, “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas),” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–21, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i1.36.
 - [10] M. I. Wiawan, R. Fadillah, and D. M. Yusup, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Berbasis Website Dengan Metode Rup (Rational Unified Process) (Studi Kasus Kantor Urusan Agama Kecamatan Panjalu),” *EDUSAINTEK J. Pendidikan, Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 3, pp. 758–776, 2023, doi: 10.47668/edusaintek.v10i3.865.