

SISTEM INFORMASI ARSIP DATA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA LKP MULTI LOGIKA BINJAI

WEB-BASED DATA ARCHIVE INFORMATION SYSTEM USING THE WATERFALL METHOD ON LKP MULTI LOGIKA BINJAI

Muhammad Dwi Aprianda^{1*}, Heri Kurniawan²

^{1,2}Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi

apriandadwi1204@gmail.com

ABSTRACT

Data management that uses manual storage often causes errors in data storage and letter searches. This letter archive information system is very necessary. This letter archive information system aims to change the way letters are stored by reducing the use of paper (paperless). Meanwhile, the programming language uses Laravel, XAMPP Control panel is used to run the web server, MySQL is used for database management. The research method used is waterfall. With paperless storage of letters, errors that occur during this time can be minimized. The aim of making this application is to create an information system that processes mail archive data so that it is easier to use.

Keywords: Information Systems, Websites, Data Archives

ABSTRAK

Pengelolaan data yang menggunakan penyimpanan manual sering terjadi kesalahan dalam penyimpanan data dan pencarian surat. Sistem informasi arsip surat ini sangat diperlukan. Sistem informasi arsip surat ini bertujuan mengubah cara penyimpanan surat dengan cara mengurangi penggunaan kertas (paperless). Sedangkan bahasa pemrograman menggunakan Laravel, XAMPP Control panel digunakan untuk menjalankan web servernya, MySQL digunakan untuk pengelolaan database. Metode penelitian yang digunakan adalah waterfall. Dengan adanya penyimpanan surat secara paperless, kesalahan yang terjadi selama ini dapat diminimalisasi. Tujuan pembuatan aplikasi ini untuk membuat suatu sistem informasi yang mengolah data arsip surat sehingga lebih mudah dalam penggunaannya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Arsip Data

PENDAHULUAN

Arsip merupakan simpanan surat-surat penting. Dengan demikian, penyimpanannya harus mempunyai sistem penyimpanan yang baik dan aman. Pada LKP Multi Logika Binjai, sampai saat ini masih menggunakan metode manual dalam kegiatan pengarsipan. Pengarsipan dokumen secara manual dilakukan dengan menggunakan buku arsip, dan dokumen arsip disimpan didalam lemari atau tempat pengarsipan (Reza, 2022).

Pengarsipan dokumen secara manual mungkin masih dapat digunakan bila data yang dimiliki jumlahnya masih sedikit, akan tetapi dokumen arsip akan terus bertambah banyak dengan seiring bertambahnya waktu. Pengarsipan dokumen seperti tersebut tidak efisien dan dapat menimbulkan banyak masalah. Selain membutuhkan banyak waktu, tenaga dan upaya dalam proses pengarsipannya, juga

membutuhkan banyak tempat untuk penyimpanan. Selain itu, dokumen-dokumen yang hanya disimpan didalam lemari tanpa adanya data cadangan memungkinkan dokumen rawan rusak bahkan hilang jika terjadi suatu bencana seperti kebakaran atau banjir. Agar kegiatan operasional dapat berjalan dengan efektif maka dibutuhkan system pengelolaan dan manajemen yang baik dalam kegiatan pengarsipan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti ingin merancang sebuah system informasi pengarsipan dokumen berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan di LKP Multi Logika Binjai, dengan adanya sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis web ini diharapkan dapat membantu kinerja, mempercepat dalam proses pengarsipan dan arsip yang dimiliki dapat tersimpan dengan baik dan aman.

TINJAUAN PUSTAKA

Arsip adalah Penempatan kertas-kertas dalam tempat penyimpanan yang baik menurut aturan yang telah ditentukan terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga setiap kertas apabila diperlukan dapat ditemukan kembali dengan mudah dan cepat (Sulastro Mulyono).

Dalam penelitian ini terdapat 2 jurnal yang dijadikan referensi yang kemudian dikembangkan lagi dalam penelitian ini. Jurnal tersebut adalah:

1. Rusdiyanto., & Karman, J. (2021) Aplikasi E-Arsip Berbasis Web Responsive di Pemerintah Kabupaten Musirawas. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 12(303), 289-298. Bertujuan untuk menghindari tingkat kehilangan data yang tinggi dan memudahkan pencarian data arsip dan menghasilkan laporan yang cepat.
2. Mabur, A & Megayanti, A. (2020). Sistem Manajemen Arsip Terpadu Berbasis Mobile Android Dalam Menunjang Efisiensi Kinerja PT. Krakatau Steel. *Jurnal Sains & Teknologi*, 4(1), 49-61. Bertujuan untuk memajemen arsip secara terpadu yang akan mempercepat dan meningkatkan efektifitas kinerja yang akan di lakukan oleh seluruh karyaman Krakatau steel.

Pada kedua penelitian di atas dapat ditemukan persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan kali ini. Persamaannya ada pada peneliti pertama, peneliti sebelumnya dan sekarang sama-sama membangun sistem informasi arsip data. Perbedaan dengan penelitian kedua adalah penelitian sebelumnya membangun system informasi arsip data berbasis Android. Dari persamaan dan perbedaan di atas dapat disimpulkan bahwa walaupun sistem informasi arsip data berbasis website menggunakan metode waterfall ataupun tidak, peneliti berharap penelitian ini dapat mengatasi masalah kelemahan sistem pengarsipan manual yang masih menggunakan buku arsip

METODE

Dalam membangun sistem secara keseluruhan perlu dilakukan beberapa tahapan/langkah. Metode

pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC). Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak (Christanto & Singgalen, 2023).

Tahapan Penelitian

Penulis menggunakan tahapan penelitian berdasarkan metode Waterfall. Ada beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian ini, diantaranya:

Requirement Analysis (Analisis kebutuhan)

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

System and Software Design (Desain Sistem dan Perangkat Lunak)

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam

pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit)

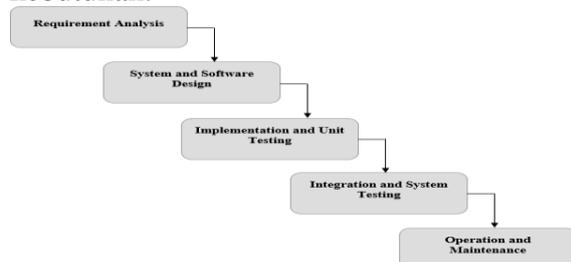
Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

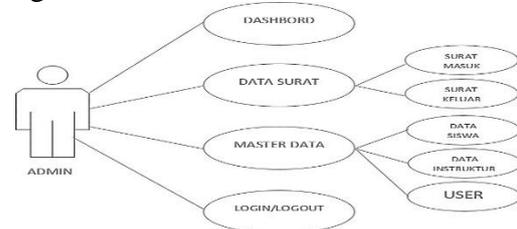
Operation and Maintenance (Operasi dan Pemeliharaan)

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.



Perencanaan Sistem

Berikut adalah perancangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem absensi di Kantor Balai Desa Paya Bakung yang digambarkan dalam bentuk use case diagram



Gambar 1. Use case diagram

Basis data

Database yang dibangun akan digunakan untuk menyimpan data arsip di LKP Multi Logika Binjai. Perancangan database ini memiliki beberapa tabel. Setiap tabel memiliki struktur data dengan sejumlah telah ditentukan. Tabel 1 sampai 6 merupakan tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi arsip data.

Tabel 1. Struktur Table Arsip Letters

No.	Nama Bidang	Tipe data	Ukuran Bidang
1	id	Int	11
2	slack	varchar	32
3	No agenda	varchar	32
4	pengirim	varchar	191
5	notes	text	
6	No surat	Varchar	32
7	Tanggal Surat	datetime	
8	Tanggal Kirim	datetime	
9	User_id	Int	11
10	Category	Varchar	5
11	Created_at	datetime	

Tabel 2. Struktur Tabel Arsip Instruktur

No.	Nama Bidang	Tipe data	Ukuran Bidang
1	Id	Int	11
2	Nama_lengkap	Varchar	191
3	Tempat_lahir	Varchar	191
4	Tanggal_lahir	Date	
5	Sex	Varchar	32
6	Bidang_Keahlian	Varchar	32
7	Nomor_sk	Varchar	32
8	Status	Tinyint	1

Tabel 3. Struktur Tabel Arsip Student

No.	Nama Bidang	Tipe data	Ukuran
-----	-------------	-----------	--------

Bidang			
1	Id	Int	11
2	Nama_siswa	Varchar	191
3	Agama	Varchar	24
4	Alamat	Text	
5	Tempat_lahir	Varchar	191
6	Tanggal_lahir	Date	
7	Sex	Varchar	24
8	Status	Tinyint	1
9	Created_at	Date	

Tabel 4. Struktur Tabel Arsip Users

No.	Nama Bidang	Tipe data	Ukuran Bidang
1	Id	Int	11
2	Slack	Varchar	191
3	Nama_lengkap	Varchar	191
4	Username	Varchar	191
5	Email	Varchar	191
6	Password	Varchar	191
7	Status	Tinyint	1
8	User_id	Int	11
9	Role_id	Int	11
10	Created_at	Datetime	
11	Updated_at	Datetime	

Tabel 5. Stuktur Tabel Arsip File_Letter

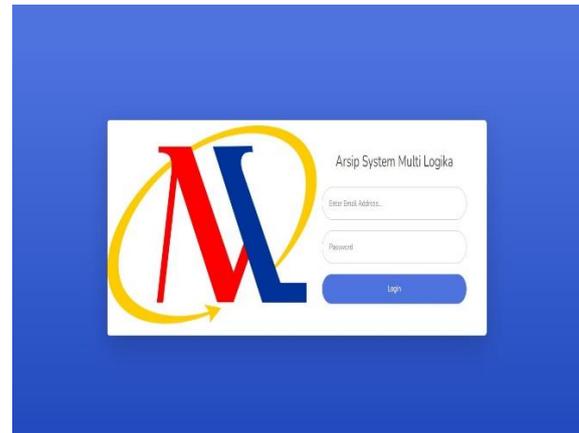
No.	Nama Bidang	Tipe data	Ukuran Bidang
1	id	Int	11
2	Latter_if	Int	11
3	Document	Varchar	191
4	Name	Varchar	191

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil pembuatan system informasi arsip data di Lkp Multi Logika Binjai. Ada beberapa interface yang akan dijelaskan pada bagian ini yang merupakan bagian penting dari sistem yang dibangun. Aplikasi arsip data berbasis Web di Lkp Multi Logika Binjai ini dibuat agar dapat melakukan pengelolaan data arsip agar aman.

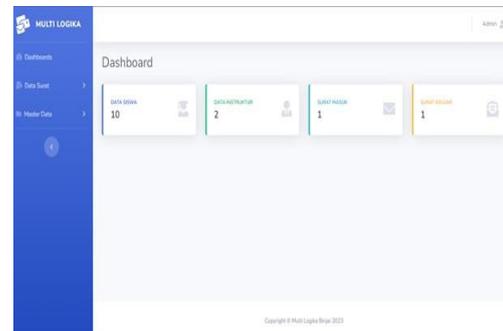
1. Halaman Login

Halaman Login digunakan oleh admin untuk masuk ke dalam system.



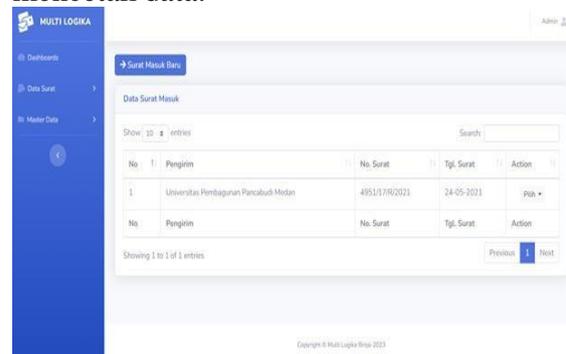
2. Halaman Menu

Menu Utama berfungsi sebagai tampilan awal pada saat admin bisa masuk ke dalam sistem, dalam menu ini terdapat navigasi yang berfungsi untuk membuka menu data siswa, data instruktur, surat masuk dan surat keluar.



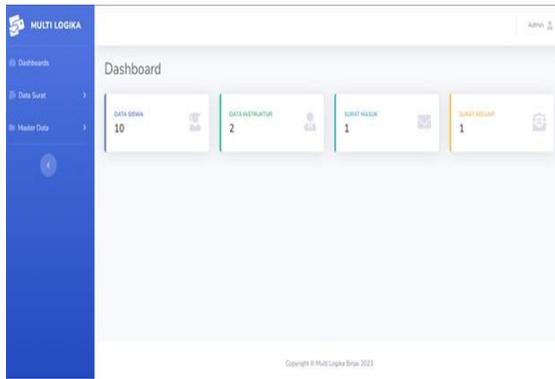
3. Form surat masuk

Form surat masuk digunakan untuk mengupload data surat masuk yang diinput admin. Admin dapat merubah data menyimpan data, menghapus data dan mencetak data.



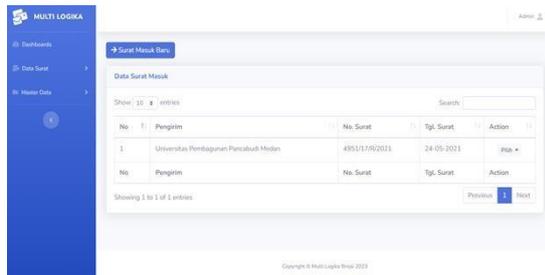
4. Form Surat Keluar

Pada Menu ini Admin dapat menyimpan data surat yang sudah di keluarkan dari Lkp Multi Logika Binjai



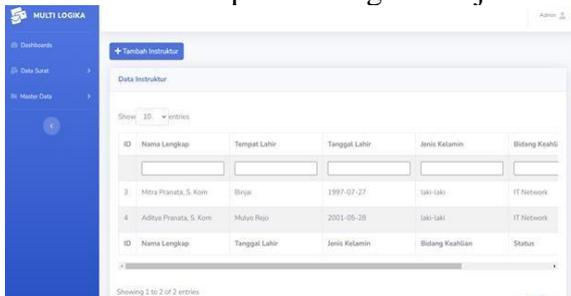
5. Form surat masuk

Form surat masuk digunakan untuk mengupload data surat masuk yang diinput admin. Admin dapat merubah data menyimpan data, menghapus data dan mencetak data.



6. Form Surat Keluar

Pada Menu ini Admin dapat menyimpan data surat yang sudah di keluarkan dari Lkp Multi Logika Binjai.



Uji Sistem

Hasil Pengujian pada masing-masing menu :

No	Menu	Ket
1	Dasboard	Dapat diakses
2	Data surat masuk	Dapat diakses
3	Data surat keluar	Dapat diakses
4	Data Siswa	Dapat diakses
5	Data Instruktur	Dapat diakses

SIMPULAN

Sistem kearsipan merupakan suatu proses kegiatan administrasi dalam menyimpan dan menemukan kembali arsip secara cepat dan tepat guna mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Oleh karena itu dari hasil pembahasan serta analisis yang telah dilakukan maka penulis menarik beberapa kesimpulan yaitu :

Peneliti merancang sebuah system informasi pengarsipan dokumen berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan di LKP Multi logika binjai, dengan adanya system informasi pengarsipan doukmen berbasis web ini diharapkan dapat membantu kinerja pengelolaan penyimpanan dan menemukan kembali data dengan cepat dan efekif, dan arsip yang dimiliki dapat tersimpan dengan baik dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

Christanto, H. J., & Singgalen, Y. A. (2023). Analysis and Design of Student Guidance Information System through Software Development Life Cycle (SDLC) and Waterfall Model. *Journal of Information Systems and Informatics*, 5(1), 259-270.

Eddie, K.P., & Wina, W. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Di Kecamatan XYZ. *Jurnal Informatika*. 4(2), 55-64

Mellinda, E. (2016) Perancangan Aplikasi Kearsipan Surat Menyurat Pada Badan Pemerintahan (StudiKasus : Badan Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak dan Keluarga Berencana Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*. 4(2) 152

Reza, M. R. (2022). Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya. *Jurnal Fasilkom*, 12(2), 85-91.

Riefnaldi, A.R., & Aranta.A. (2021). Pembuatan Sistem Informasi Pengarsifan Surat pada Kantor Desa Sandik Berbasis Webside. *Jurnal*

- Begawe Teknologi Informasi*, 2(2), 191-202.
- Suryadi, A., & Zulaikhah, Yuli siti (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 13-21
- Simangunsong. (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis web. *Jurnal Informatika* 2(1) 11-19
- Tenri, A., & Agusnaldi. (2018). Sistem Informasi Arsip Digital Berbasis Web pada Pengadilan Agama Watangsoppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 1(2), 29-34