

Perancangan Sistem E-Arsip Pengelolaan Surat Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus SMA N 1 Jetis Ponorogo)

Dimas Sandhi A P S^{*1}, Juwari², Yoga Prisma Yudha³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun, Kota Madiun, Jawa Timur

*Email penulis yang sesuai: dimas_1905101027@mhs.unipma.ac.id

Abstract.

Designing a website-based mail management e-archive system using the CodeIgniter framework at SMA N 1 Jetis Ponorogo so that it can speed up time and be more efficient and effective. The website makes it easy for data processing in archiving and managing important letters issued officially by the school. There are three access users, who have functions according to their needs. The purpose of this research is to find out how to design and create a mail management e-archive website. The method used in this study is the RAD (Rapid Application Development) method. The results of this study indicate that this website was built using the HTML and PHP programming languages using the CodeIgniter framework. The database used uses MySQL to store data. Applications in supporting the coding process using the visual code system.

Keywords : e-archive, PHP, RAD, MySQL, Framework CodeIgniter

Abstrak

Perancangan sistem e-arsip pengelolaan surat berbasis website menggunakan framework codeigniter di SMA N 1 Jetis Ponorogo sehingga dapat mempercepat waktu dan lebih efisien dan efektif. Pada website memudahkan untuk pengolahan data didalam pengarsipan dan pengelolaan surat penting yang dikeluarkan secara resmi oleh sekolah. terdapat tiga user akses yang dimana memiliki fungsi sesuai kebutuhan yang dimiliki. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui cara merancang dan membuat website e-arsip pengelolaan surat. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa website ini di bangun menggunakan Bahasa pemrograman HTML dan PHP dengan menggunakan framework Codeigniter. Database yang di gunakan menggunakan MySQL untuk menyimpan data. Aplikasi didalam menunjang proses pengkodean menggunakan sistem visual code.

Kata Kunci : e-arsip, PHP, RAD, MySQL, Framework CodeIgniter

1. Pendahuluan

Dunia berkembang lebih cepat sebagai hasil dari pertumbuhan teknologi saat ini. Dampak dari kemajuan tersebut dirasakan oleh hampir semua bangsa termasuk Indonesia. Salah satu keunggulan dari kemajuan teknologi adalah kemampuan untuk mengontrol data dan gambar menggunakan media elektronik, seperti laptop dan komputer, untuk mengubahnya menjadi media informasi [1][2]. kebutuhan akan informasi yang tepat waktu dan akurat menjadi perhatian utama saat ini. Alat yang tepat dan memiliki kemungkinan kesalahan yang rendah diperlukan untuk kecepatan di mana data ini harus diproses [3]. Salah satu sekolah di Jln. S. Sukowati, Kutu Wetan, Kec. Jetis Kabupaten Ponorogo adalah SMA Negeri 1 Jetis. pencatatan surat penting tidak diarsipkan dan dikelola dengan baik. Dokumen-dokumen penting sekolah masih diarsipkan dan dikelola secara manual.

Diperlukan pengelolaan penyimpanan dokumen digital yang aman karena masuk dan keluar sekolah setiap hari meningkat yang menyebabkan penumpukan arsip yang tidak

disimpan dan disimpan dengan baik [4][5]. Pemanfaatan e-archive sistem pengarsipan elektronik sebagai alat bantu untuk memantau dan menangani masalah terkait dengan menggunakan sistem pengarsipan dalam bentuk file, folder, dan audiovisual [6]. Penggunaan e-arsip yang dihasilkan menggunakan framework CodeIgniter. Memanfaatkan framework ini menawarkan keuntungan saat membuat manajemen e-arsip karena *framework CodeIgniter* lebih cepat dari pada menulis kode dasar atau terstruktur sudah memiliki banyak *library* selama proses pengerjaan [7]. Oleh karena itu, membuat e-arsip dengan framework CodeIgniter akan memudahkan peneliti dalam mengembangkan hasil penelitian. Maka dibutuhkan Perancangan Sistem E-Arsip Pengelolaan Surat Menggunakan Framework CodeIgniter Di SMAN 1 Jetis Ponorogo. Dengan adanya sistem yang diusulkan diharapkan dapat membantu menangani persoalan yang dialami oleh SMAN 1 Jetis Ponorogo didalam pengarsipan surat dan pengelolaan surat.

2. Metode

Metode perancangan sistem merupakan proses dalam perancangan yang terstandarisasi menjelaskan terkait aktivitas, metode, praktik terbaik dll sehingga membantu dalam perancangan sebuah sistem[8]. Dengan kemudahan serta metode yang mendukung di dalam sistem pengembangan sistem Development Life Cycle(SDLC). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode RAD (rapid application development). Metode rapid application development (RAD) meliputi prototipe dan memiliki siklus kerja yang sangat cepat (60–90 hari kerja) [9][10]. Pengembangan RAD dibagi menjadi tiga fase yaitu fase perencanaan kebutuhan, fase desain sistem, dan fase implementasi [11]. Sesuai dengan gambar 1 metode RAD (*Rapid Application Development*).



Gambar 1. Metode RAD

Tahapan dalam metode RAD (*Rapid Application Development*) memiliki 3 tahapan berikut antara lain :

a. *Recruitment Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Peneliti melakukan analisa perancangan dengan menggambarkan dengan melakukan identifikasi permasalahan dan pengumpulan data untuk merancang kebutuhan sistem

yang akan dibuat [12]. Dengan melakukan tahap ini peneliti dapat menghasilkan *blue print* yang dimana akan dibuat acuan dalam tahap selanjutnya.

b. *Design Workshop* (Proses Perencanaan)

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan desain sistem yang berupa *prototype*

dengan menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan [12]. Pada tahap ini juga peneliti melakukan uji coba dengan menggunakan uji *black box* yang dimana diharapkan mengukur tingkat error di masing masing menu sehingga dapat diperbaiki.

c. *Implementation* (Penerapan)

Pada proses tahap implementasi peneliti akan melakukan tahapan yang dimana pada tahap ini peneliti mencocokkan kembali hasil perancangan sistem yang sudah dibuat dan

diuji dengan rancangan yang sebelumnya sudah dibuat [12]. Pada tahap ini merupakan tahap final dan system dapat dijalankan sesuai kebutuhan yang telah dibuat.

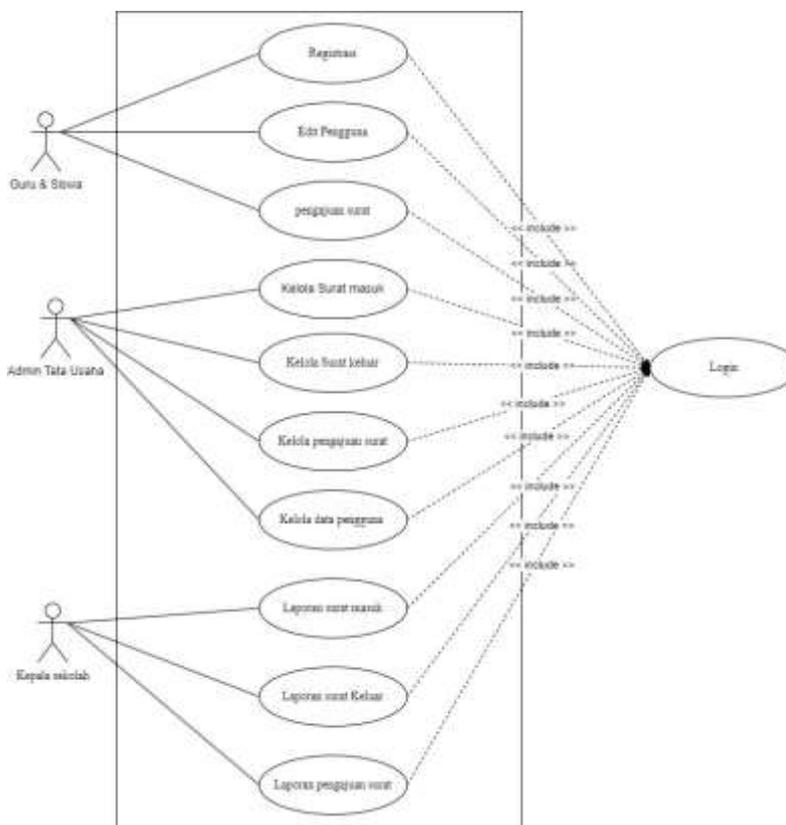
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penyajian Hasil

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perancangan sistem *UML (Unified Modelling Language)*. Dimana didalam perancangan ini menerapkan pemodelan secara visual yang berorientasi objek. Dengan perkembangan kebutuhan sistem yang dibutuhkan masa datang akan mempermudah perkembangan di dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Terdapat 4 diagram yang digunakan didalam *UML (Unified Modelling Language)* antara lain:

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan tahapan pertama dalam melakukan perancangan menggunakan perancangan sistem *UML (Unified Modelling Language)*. Tujuan didalam tahapan menganalisa ini menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan actor. Di dalam penelitian ini terdapat 3 aktor atau user yang saling berinteraksi satu sama lain. Berikut *Use Case Diagram* ditunjukkan pada gambar 2.



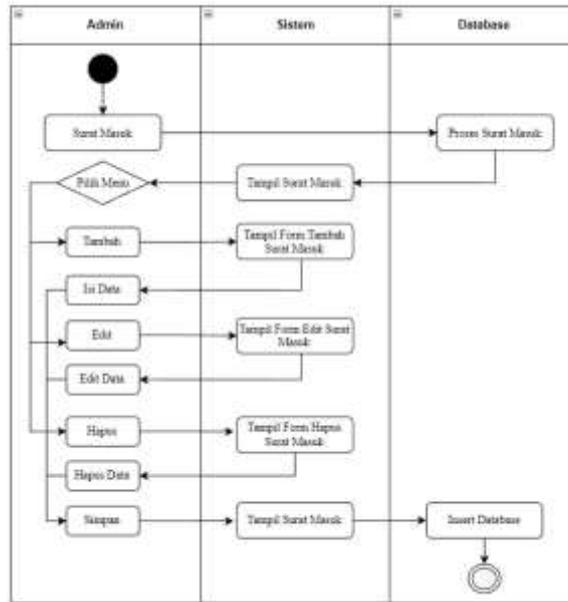
Gambar. 2 Use Case

Di dalam perancangan sistem dengan mencocokkan kebutuhan yang terdapat pada tempat penelitian. Dengan interaksi yang terdapat didalam *use case* diatas maka setiap user memiliki peran dan fungsi masing-masing. Dengan demikian sistem yang dibuat memiliki struktur didalam tujuan dibuatnya sistem.

b. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan tahapan selanjutnya di dalam perancangan *UML (Unified Modelling Language)*. Tujuan dan fungsi tahapan ini merupakan memodelkan berbagai proses setiap aktivitas user dalam sistem yang menggambarkan secara singkat gambaran berjalanya sistem. Tahapan ini menjadi pengembangan *UML (Unified Modelling Language)* dari *Use Case Diagram*.

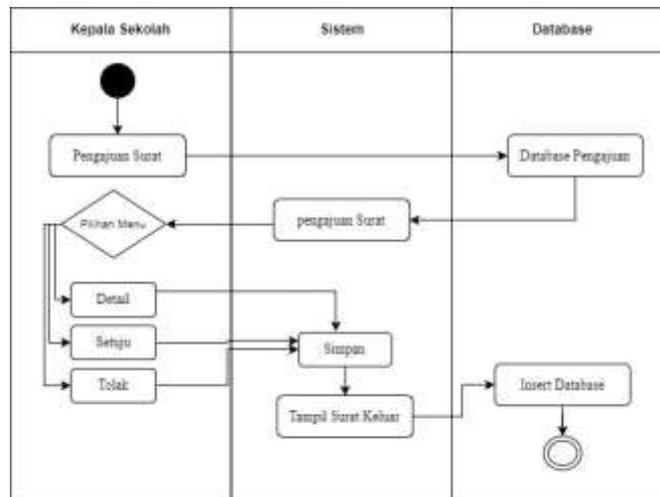
1. Admin (Tata Usaha)



Gambar 3 Activity Diagram Admin

Di dalam *Activity Diagram* pada gambar 3 merupakan penjelasan dari skema jalannya sistem yang dibuat untuk kebutuhan pengarsipan digital pada surat masuk dan keluar. Dengan pembuatan sistem ini akan disimpan secara online sehingga dapat dilihat kapanpun dan dimanapun untuk melakukan pelaporan.

2. Kepala sekolah

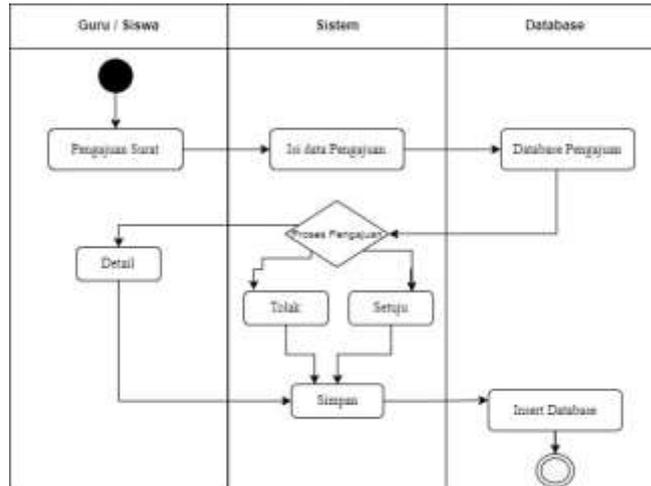


Gambar 4 Activity Diagram Kepala Sekolah

Pada *Activity Diagram* pada gambar 4 menjelaskan dalam persetujuan permohonan surat yang dibutuhkan. Dengan adanya sistem ini persetujuan surat tidak akan memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan kepala sekolah dapat melihat dan menyetujui secara online.

3. Guru dan siswa

Pada gambar 4 menjelaskan terkait proses melakukan permohonan penerbitan surat yang dibutuhkan oleh guru dan siswa



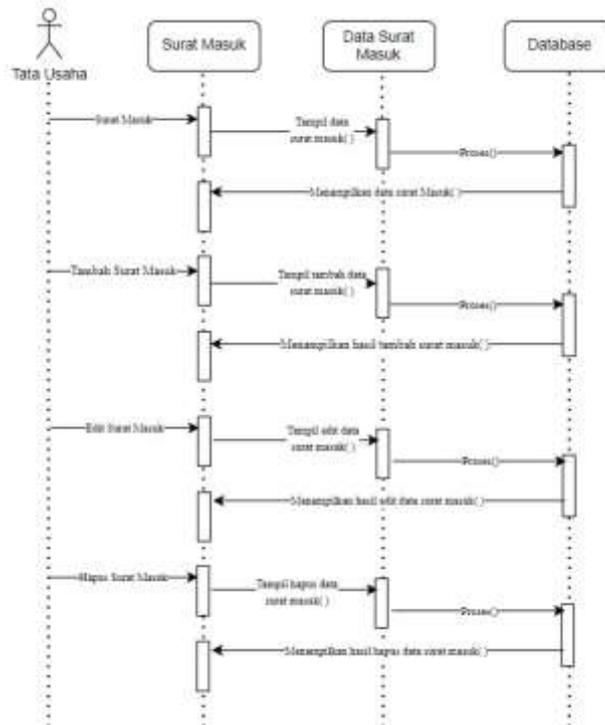
Gambar 5 Activity Diagram Guru & Siswa

Dengan hal tersebut dapat mempercepat proses didalam permohonan surat tanpa harus melakukan permohonan pada bagian administrasi secara manual.

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan penyempurna didalam Activity Diagram berisikan interaksi objek atau user berdasarkan urutan yang harus dilakukan untuk akan mendapatkan hasil tertentu.

1. Admin (Tata Usaha)

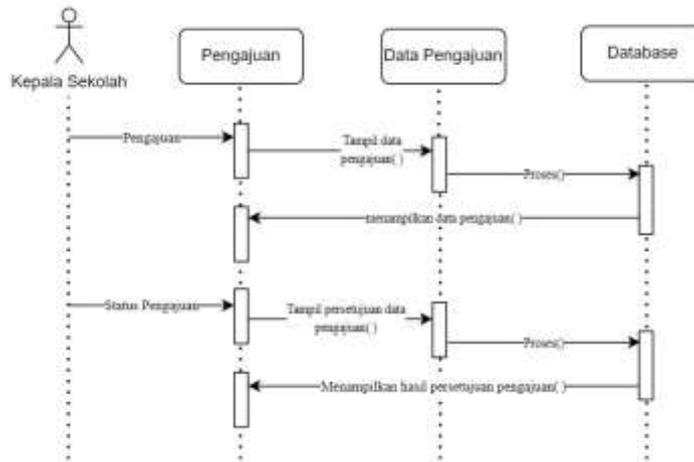


Gambar 6 Sequence Diagram Admin

Pada Sequence Diagram pada gambar 6 merupakan alur lebih detail di dalam proses pengarsipan surat masuk dan keluar yang dikelola oleh admin (tata usaha).

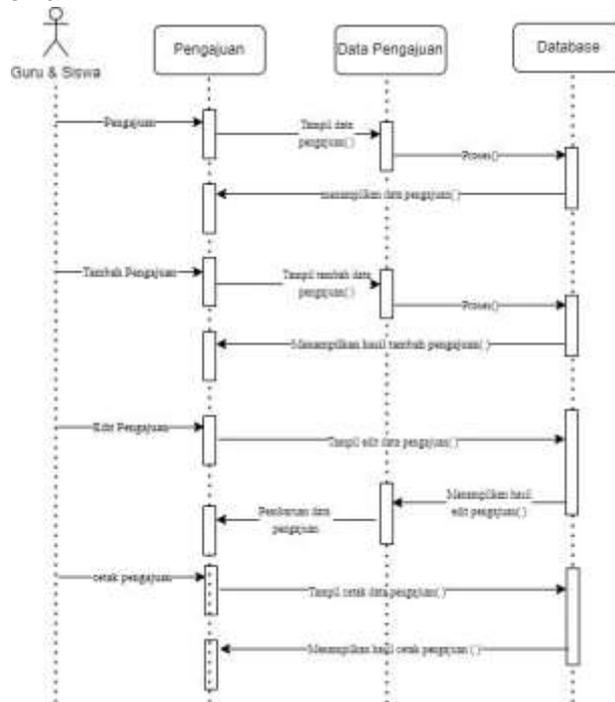
2. Kepala Sekolah

Dalam Sequence Diagram Kepala Sekolah menunjukan lebih detail terkait interaksi setiap Langkah untuk memperjelas fungsi di dalam persetujuan penerbitan surat yang dibutuhkan.



Gambar 7 Sequence Diagram Kepala Sekolah

3. Guru dan Siswa

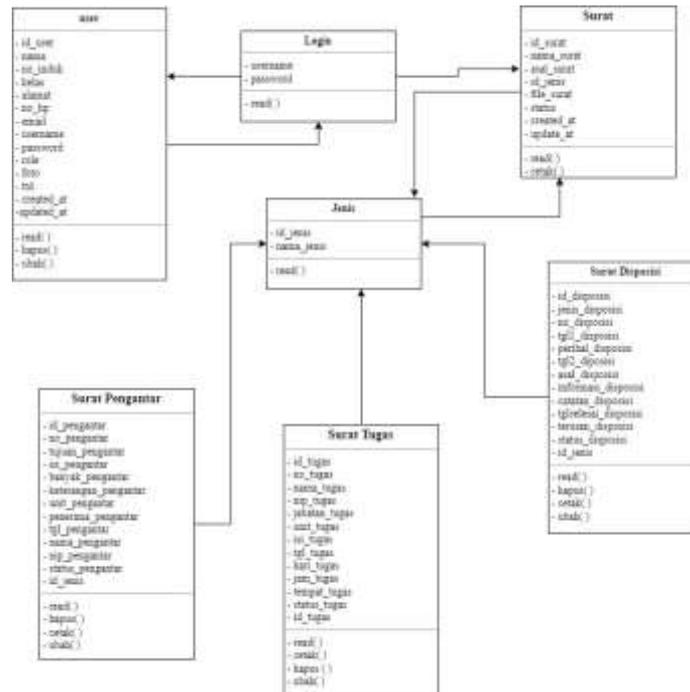


Gambar 8 Sequence Diagram Guru & Siswa

Pada *Sequence Diagram* guru dan siswa memperlihatkan secara detail aktivitas di dalam permohonan penerbitan surat sesuai kebutuhan dan fungsi masing masing.

d. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan berfungsi untuk menampilkan kelas-kelas yang dapat digunakan di masing masih objek untuk memenuhi kebutuhan sistem yang diperlukan. Penggunaan *Class Diagram* dibedakan berbagai *class – class* dimana *class Boundary* sebagai *class interface*, *class control* sebagai tempat algoritma dan *class entity* sebagai tabel basis data (query program). Berikut *class diagram* ditunjukkan di gambar 9. Dengan gambaran struktur sistem yang dibuat sesuai pada gambar 9 berisi tentang atribut- atribut yang bertujuan memiliki hubungan antara tabel-tabel yang digunakan pada sistem tersebut.



Gambar 9 Class Diagram

3.2 Pembahasan

Penelitian yang sudah dilaksanakan menghasilkan sebuah sistem terkait pengelolaan e-arsip surat berbasis website. Penggunaan website dalam sistem e-arsip ini berupa data baik data text, gambar maupun yang lainnya yang dapat diakses secara online. Didala pengembangan sistem dapat dimaafaatkan didalam pembuatan webstibe berupa *prototyping*. Dengan sistem ini akan membantu SMA N 1 Jetis Ponorogo di dalam pengelolaan e-arsip

Penelitian ini dilakukan berawal dari keluhan SMA N 1 Jetis Ponorogo di dalam pengarsipan surat dan pengelolaan surat. Untuk mengumpulkan data di dalam berjalannya penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara petugas tata usaha sesuai kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem. Ketersediaan sistem in membuatnya lebih mudah untuk mengatur dan mengelola surat dengan cara yang aman dan terjamin. Proses rencana kebutuhan, proses desain sistem, dan implementasi adalah tiga langkah dari proses pengembangan berbasis metode RAD (Rapid Application Development).Berdasarkan hasil dari analisa kebutuhan perancangan sistem E-arsi pengelolaan surat menggunakan UML (Berorientasi Obyek).

Di dalam tampilan *interface* yang dirancang untuk mempermudah admin dalam menjalankan sistem pengelolaan e-arsip pada SMA 1 Jetis Ponorogo. Berikut tampilan *interface* yang dirancang dalam sistem. Pengelolaan e-arsip pada SMA N 1 Jetis Ponorogo.

a. Halaman Login

Berikut halaman *interface Login* ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10 Login

Halaman *login* adalah halaman awal yang digunakan untuk mengakses sistem Pengelolaan e-arsip surat. Dengan menggunakan *username* dan *password* pengguna dapat mengakses di dalam sistem tersebut

b. Halaman Arsip Surat

Berikut halaman *interface* Arsip surat masuk dan keluar ditunjukkan pada gambar 11 dan 12.



Gambar 11 Surat Masuk



Gambar 12 Surat Keluar

Pada Gambar 11 dan 12 halaman ini merupakan berfungsi sebagai penyimpanan dengan cara mengupload file surat masuk atau keluar pada sistem e-arsip tersebut selanjutnya akan tersimpan secara online dan dapat diakses kapanpun tanpa harus ke pengarsipan manual sekolah terlebih dahulu.

c. Halaman Pengajuan Surat

Pada tampilan halaman *interface* admin pengajuan surat ditunjukkan pada gambar 13

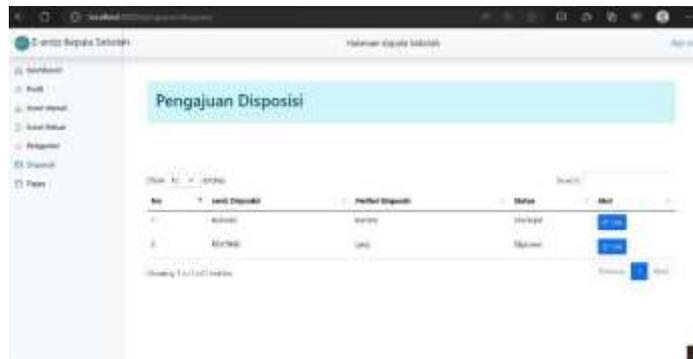


Gambar 13 Pengajuan Surat

Pada halaman ini mempunyai fungsi sebagai permohonan pengajuan surat yang dapat ditambahkan melalui admin maupun guru dan siswa. Hal ini menjadi salah satu keunggulan yang dimana kepala sekolah dapat langsung menyetujui secara langsung pada tampilan pengajuan surat yang dimiliki kepala sekolah.

d. Halaman Persetujuan Pengajuan Surat

Pada halaman *interface* ini menunjukkan persetujuan surat yang ditunjukkan pada gambar 14 dan 15.



Gambar 14 Persetujuan Surat



Gambar 15 Lembar surat

Pada tampilan gambar 14 merupakan halaman persetujuan yang hanya dapat diakses oleh kepala sekolah untuk mendapatkan persetujuan penerbitan surat yang dibutuhkan. Setelah kepala sekolah akan menyetujui pihak kepala sekolah akan membaca permohonan surat sesuai apa yang dibutuhkan dan dapat langsung menyetujui didalam tampilan halaman tersebut sesuai pada gambar 15.

e. Halaman Data Pengguna

Berikut halaman data pengguna ditunjukkan pada gambar 16



Gambar 16 Data Pengguna

Pada tampilan halaman gambar 16 untuk mengatur admin di dalam mengontrol user untuk mengetahui yang dapat mengakses pada sistem tersebut. Pada data pengguna admin berhak menonaktifkan dan menghapus akun user jika teridentifikasi akun tidak valid.

4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan studi kasus tersebut, dapat disimpulkan bahwa beralih dari sistem pengarsipan surat manual ke sistem komputerisasi akan mengurangi kesalahan pengarsipan, meningkatkan layanan, dan memberikan hasil keluaran atau laporan yang sesuai secara lebih efektif. Karena kemudahan penggunaan aplikasi dan sistem website E- Arsip yang baru, pengaturan surat masuk dan keluar akan lebih mudah. Aplikasi arsip surat ini akan memudahkan pengiriman dan penerimaan surat di SMA N 1 Jetis Ponorogo.

5. Referensi

- [1] Ismai. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86
- [2] Vigi, I. A., Putri, M., Gde, I., Wirarama, P., & Suta, M. (2021). Sistem Informasi E-ArsipKelurahan Cakranegara Utara. 2(2), 148–158. <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>
- [3] Suhada, Ledi, L. J., & Kristanti. (2021). Perancangan Sistem E-Arsip Berbasis Web untuk Pengelolaan Surat pada Dinas Pariwisata Kepemudaan dan Olahraga Kota Serang. *Jurnal Penelitian Teknologi Informatika Dan Komunikasi*, 10(1), 2231<https://ejournal.istn.ac.id/index.php/incomtech/article/view/1058%0Ahttps://ejournal.istn.ac.id/index.php/incomtech/article/download/1058/726>
- [4] Firdayanti, S., & Syahidin, Y. (2021). Model Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 367. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v10i3.705>
- [5] Dwi Kurnia, F. W., Ragadanu, L. A., Alfianto, A., & Iffatul Lathoif, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Website pada Desa Wateswinangun. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 02(06), 60–67.
- [6] Purwanto, F. A. (2021). Sistem Informasi Arsip Surat dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 3(3), 84–88.
- [7] Irawan, M.D.,& Simargolang,S.A (2018). Implementasi E-arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i.411>
- [8] Devianty, D., & Nur Ibrahim, R. (2021). Perancangan Sistem E-Arsip Menggunakan Subject Filing System Berbasis Framework Codeigniter (Studi Kasus Stmik Mardira Indonesia). *Jurnal Computech & Bisnis*, 15(2), 100–107.
- [9] Umar, K. G., Sabtu, J., & Sukur, R. S. (2022). Implementasi Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Di Kelurahan Tabam Kota Ternate. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 277. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1889>
- [10] Dr. Dasmadi, S. E. M. M. (2022). *SERI BUKU AJAR SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*. Penerbit Lakeisha. <https://books.google.co.id/books?id=yR1oEAAAQBAJ>
- [11] Hariyanto, D., Sastra, R., Putri, F. E., Informasi, S., Kota Bogor, K., & Komputer, T. (2021). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal JUPITER*, 13(1), 110–117.
- [12] Amalia, H., Maulany, N., & Utami, L. D. (2022). Rancang Bangun E-Filing Pada PT. Trans Putra Eximindo Jakarta. 2(2), 1–5.