

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Sekolah Berbasis Website di SDN 5 Mayoa

**Renaldi, Fajar Novriansyah Yasir, Shindy Ekawati,
Universitas Cokroaminoto, Palopo**

e-mail: andirenaldi840@gmail.com, fajarnovriansyah@uncp.ac.id, shindy.ekawati@uncp.ac.id

Abstrak

Administrasi sekolah merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengelola administrasi persuratan dan keuangan sekolah aplikasi ini sangat dibutuhkan pada setiap sekolah. SDN 5 Mayoa merupakan sekolah yang belum memiliki aplikasi administrasi sekolah yang terkomputerisasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah Rancang Bangun Administrasi Sekolah Berbasis Website di SDN 5 Mayoa. Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis penelitian *Research and development* (R&D) metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustakan. Perancangan sistem menggunakan pendekatan *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari diagram *usecase*, diagram *activity*, diagram *sequence* dan diagram *class*. Pembuatan website menggunakan Aplikasi *visual studio code*, bahasa pemrograman *PHP* versi 8.0 dan basisdata *MySQL* versi 5.6. Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Sekolah Berbasis Website di SDN 5 Mayoa ini telah melalui pengujian ahli dengan dua validator dengan nilai dalam kategori sangat baik dan telah diuji menggunakan pengujian *Blackbox* dan hasil pengujian disimpulkan bahwa semua tampilan *form* dan tombol telah berfungsi dengan baik.

Kata kunci : rancang bangun, aplikasi, administrasi sekolah, website, black box

Abstract

School administration is an application that is used to manage the administration of correspondence and school finances. This application is needed in every school. SDN 5 Mayoa is a school that does not yet have a computerized school administration application. The purpose of this study is to produce a Website-Based School Administration Design at SDN 5 Mayoa. The type of research used in this research is Research and development (R&D) research. Data collection methods use observation, interviews and library research. System design uses the Unified Modeling Language (UML) approach which consists of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and class diagrams. Website creation uses the Visual Studio Code application, the PHP programming language version 8.0 and the MySQL database version 5.6. The Design and Build of the Website-Based School Administration Application at SDN 5 Mayoa has gone through expert testing with grades in the very good category and has been tested using the Blackbox test and the test results conclude that all form and button displays are functioning properly.

Keywords : design, application, school administration, website, black box

1. PENDAHULUAN

Saat ini dunia sedang berada dalam era digital. Pada era ini ditandai dengan penyebaran informasi berbasis teknologi komputer. Seiring berkembangnya teknologi, informasi kini menjadi sebuah sumber daya yang sangat

penting. Sebagai individu, hampir seluruh waktu dihabiskan untuk mencari, menyimpan, atau bertukar informasi dari segala macam fasilitas teknologi yang kita miliki [1].

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa pengaruh terhadap bidang pendidikan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran sudah bukan hal yang asing lagi dalam era globalisasi seperti sekarang ini. Adanya internet memungkinkan untuk belajar kapan dan dimana saja dengan lingkup yang sangat luas. Pada saat ini teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan yang penting terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan antara lain pemanfaatan sarana multimedia dalam pengembangan sebuah instansi [2].

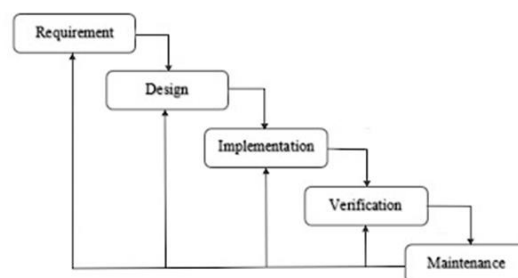
Kegiatan administrasi sekolah pada SDN 5 Mayoa masih menggunakan sistem penginputan manual dan belum terkomputerisasi dengan baik. Banyaknya data yang harus dikelola oleh operator sekolah, bendahara sekolah dan sekretaris sekolah membuat pihak sekolah kualahan dalam proses administrasi sekolah yang masih menggunakan sistem pembukuan dan pengarsipan berkas dengan manual dan belum terkomputerisasi dengan baik, sehingga akan banyak menyita waktu dan rentan terjadi kesalahan dalam penulisan yang dapat menyebabkan pemborosan dalam penggunaan kertas. Pada penelitian ini yang ingin dikembangkan ialah proses pengelolaan administrasi sekolah yang sebelumnya belum terkomputerisasi secara sempurna kemudian dibuat untuk memudahkan pengelolaan administrasi sekolah.

Sesuai uraian yang dikemukakan, dapat dikatakan bahwa lembaga pendidikan membutuhkan pengelolaan administrasi yang baik untuk menunjang kinerja dari pengelola administrasi sekolah. Terkait dengan masalah ini, maka penulis melakukan penelitian tentang “Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Sekolah berbasis Website di SDN 5 Mayoa”

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu penelitian *Research and Development* atau penelitian pengembangan. *Research and Development* (R&D) dipilih karena metode ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai yakni menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk [3]. Dalam hal ini merancang dan membangun aplikasi administrasi sekolah berbasis *website*. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam

penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* mengambil pendekatan yang sistematis dan berurutan yaitu, *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, dan *Maintenance*. Berikut adalah gambar metode *waterfall* yang digunakan [4].



Gambar 1. Metode *waterfall*

a. *Requirement*

Tahap awal dalam menganalisis adalah mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

b. *Design*

Dalam tahap ini, pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail sehingga memberikan gambaran lengkap tentang tampilan sistem yang diinginkan.

c. *Implementation*

Pada tahap dari proses implementasi sistem merupakan bagian dari pengembangan sistem informasi hanya saja implementasi sistem merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja.

d. *Verification*

Pada tahap ini, *website* yang telah dibuat akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox*. Tujuan dari pengujian ini untuk mengetahui apakah masih ada kesalahan yang mungkin terjasipada *website*.

e. *Maintanence*

Pada tahap ini, proses pemeliharaan atau perawatan terhadap apa yang telah dibuat sebelumnya dan pada tahap ini kita memastikan bahwa perangkat lunak tetap bekerja dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

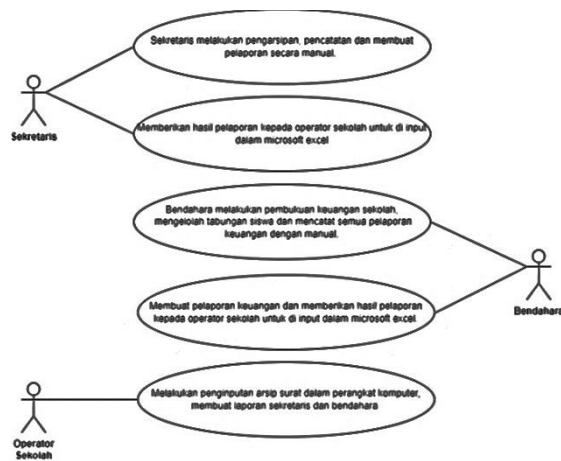
Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi administrasi sekolah berbasis *website* di SDN 5 Mayoa. Aplikasi yang dibuat untuk mempermudah para pengelola administrasi sekolah dalam proses mengelola administrasi persuratan dan administrasi keuangan sekolah. Aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem memberikan gambaran mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini. Melalui analisis dalam sistem yang sedang berjalan memungkinkan untuk menemukan kelebihan ataupun kekurangan dalam sistem tersebut sehingga akan mempermudah dalam membangun sistem yang baru yang lebih baik, yang diharapkan mampu mengatasi segala kelemahan ataupun kekurangan dalam sistem yang lama [5].

a. Analisis sistem yang berjalan

Kegiatan yang dilakukan oleh pengelola administrasi di SDN 5 Mayoa yaitu melakukan pengarsipan, pencacatan dan membuat laporan secara manual. Sistem yang sedang berjalan atau berlangsung sekarang pada SDN 5 Mayoa dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Analisis sistem yang berjalan

b. Analisis sistem yang berjalan

Sistem yang diusulkan pada perancangan proses yang dibuat adalah aplikasi administrasi sekolah. Pengelola administrasi sekolah tidak perlu lagi menginputkan data-data sekolah secara manual. Dengan demikian analisis

sistem yang diusulkan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Analisis sistem yang diusulkan

3.2 Rancangan sistem

a. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional menguraikan berbagai proses yang diperlukan atau layanan yang harus disediakan oleh sistem, termasuk cara respons sistem terhadap input tertentu.

b. Kebutuhan non-fungsional

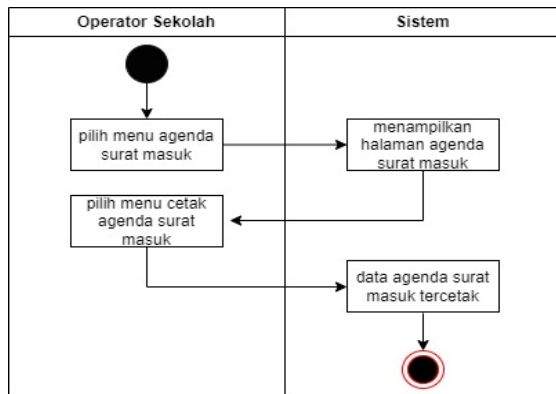
Analisis kebutuhan non-fungsional adalah analisis yang esensial untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan non-fungsional dapat mencakup komponen yang diperlukan diseluruh sistem yang sedang dibangun.

3.3 Perancangan model atau sistem

Berikut merupakan gambaran *Activity diagram* pada aplikasi administrasi sekolah berbasis *website* di SDN 5 Mayoa.

a. Diagram activity agenda surat masuk

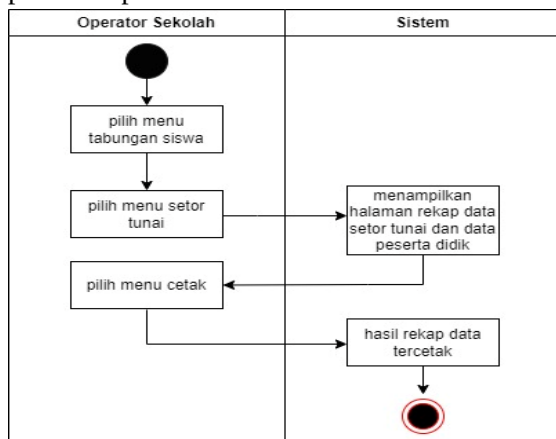
Penjelasan pada gambar 4 merupakan sebuah proses untuk melakukan dan mencetak agenda surat masuk.



Gambar 4. Diagram *activity* halaman agenda surat masuk

b. Diagram activity halaman setor tunai

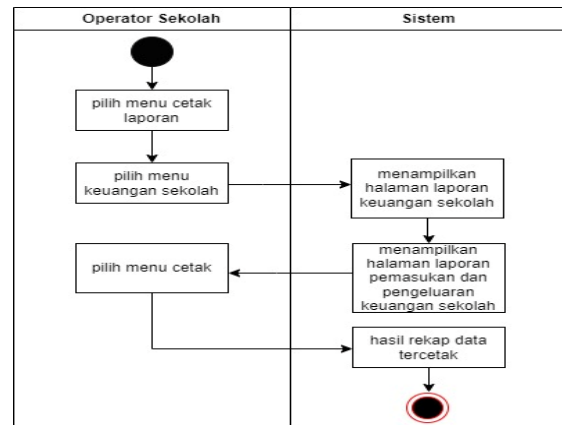
Penjelasan pada gambar 5 merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk melihat rekap data setor tunai dan data peserta didik dan operator juga dapat melakukan pencetakan pada rekap data setor tunai.



Gambar 5. Diagram *activity* halaman setor tunai

c. Diagram activity halaman laporan keuangan sekolah

Pada gambar 6 merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menampilkan halaman laporan keuangan sekolah, operator juga dapat mencetak laporan pemasukan dan pengeluaran keuangan sekolah.



Gambar 6. Diagram *activity* laporan keuangan sekolah

3.4 Pengumpulan data

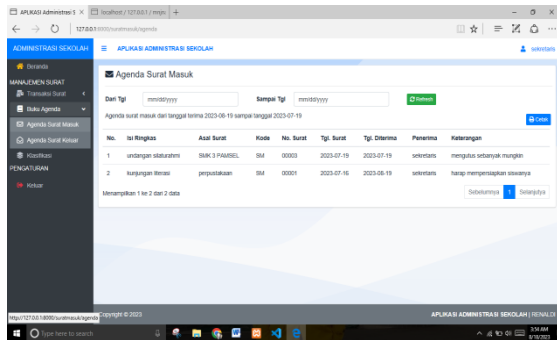
Dalam proses pembuatan aplikasi administrasi sekolah ini melalui beberapa tahapan adapun yang dilakukan pertama adalah tahapan pengumpulan data, proses pengumpulan data ini dimulai dari melakukan observasi secara langsung ke lokasi penelitian dan melakukan wawancara kepada pihak yang bersangkutan yaitu para pengelola administrasi sekolah di SDN 5 Mayoa untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi administrasi sekolah berbasis *website*.

3.5 Design

Tahapan ini merupakan tahapan perancangan model sistem aplikasi yang akan dibuat. Pada tahapan ini menggunakan pemodelan *UML (Unit Modelling Language)* jenis *UML* yang digunakan pada perancangan sistem ini adalah *use case diagram* dan *activity diagram* dengan menggunakan *software draw io* serta *balsamiq mockups*.

a. Tampilan halaman agenda surat masuk

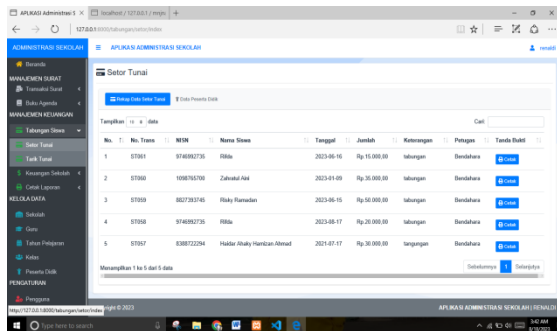
Halaman agenda surat masuk merupakan menu yang dapat diakses untuk melihat dan mencetak agenda surat masuk.



Gambar 7. Tampilan halaman agenda surat masuk

b. Tampilan halaman setor tunai

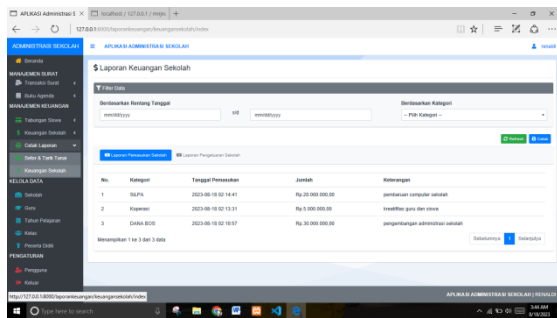
Halaman setor tunai merupakan sebuah menu yang dapat digunakan untuk melihat rekap data tarik tunai dan data peserta didik dan juga operator dapat melakukan pencetakan pada rekap data tarik tunai.



Gambar 8. Tampilan halaman setor tunai

c. Tampilan halaman laporan pemasukan keuangan sekolah

Halaman laporan pemasukan keuangan sekolah merupakan menu yang dapat diakses untuk melihat pemasukan dan pengeluaran keuangan dan juga dapat melakukan pencetakan laporan laporan pemasukan dan pengeluaran keuangan sekolah.



Gambar 9. Halaman laporan keuangan sekolah

Aplikasi Administrasi Sekolah berbasis website yang dirancang dan dikembangkan untuk SDN 5 Mayoa telah menjalani serangkaian pengujian, dan hasilnya menunjukkan bahwa semua pengujian berhasil dengan presentasi penilaian mencapai 100%. Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa aplikasi ini memiliki kualitas yang sangat baik dan siap digunakan.

3.7 Pengujian ahli

Pengujian yang melibatkan para ahli bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kesuksesan dan kecocokan suatu aplikasi, termasuk aplikasi berbasis website yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dengan mempertimbangkan aspek tampilan, desain, dan kualitas aplikasi.

Tabel 1. Hasil pengujian ahli

No	Validator	Skor	Rata-rata	Hasil Kategori
1	Validator 1	5	4,9	Sangat Baik
2	Validator 2	4,8		

Dari data validasi yang telah disajikan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa validator 1 memberikan penilaian skor 5, sementara validator 2 memberikan skor 4,8. Rata-rata dari semua skor validasi ini adalah 4,9. Nilai penilaian ini termasuk dalam kategori yang sangat baik, sesuai dengan pedoman penilaian ahli yang tercantum dalam tabel skala penilaian. Aplikasi ini telah direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh para validator, baik berupa masukan lisan maupun tertulis.

3.8 Pembahasan penelitian

Hasil akhir dari penelitian ini menghasilkan sebuah produk aplikasi administrasi sekolah yang telah sesuai dengan perencanaan dan alur proses yang telah dirancang, diwujudkan dalam bentuk program, dan akhirnya menghasilkan aplikasi administrasi sekolah yang lengkap.

Hasil penelitian dari perancangan aplikasi administrasi sekolah berbasis website di SDN 5 Mayoa menghasilkan sebuah program yang digunakan untuk menguji setiap komponen program yang telah dibuat dengan menggunakan teknik pengujian black box.

3.6 Pengujian sistem

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis masalah yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut dalam penelitian ini diantaranya:

Pembuatan aplikasi administrasi sekolah berbasis *website* dilakukan dengan menggunakan sistem operasi *windows 10* versi 64-bit, *kontrol panel XAMPP v3.3*, perangkat pengembangan *Visual Studio Code, PHP* versi 8.0, peramban *Microsoft Edge*, serta perangkat keras berupa laptop Asus dan perangkat mouse.

Aplikasi administrasi sekolah berbasis *website* ini telah direncanakan dengan menerapkan pendekatan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*, yang melibatkan *use case diagram, diagram activity*, dan *class diagram*. Selanjutnya, desain tampilan *interface* dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Balsamiq*. Sebelum merancang aplikasi administrasi sekolah ini, serangkaian langkah dilakukan, termasuk pengumpulan data melalui metode observasi, studi pustaka, dan dokumentasi. Selain itu, analisis kebutuhan juga telah dilakukan untuk mengidentifikasi persyaratan yang diperlukan di SDN 5 Mayoa.

5. SARAN

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Jika aplikasi ini diimplementasikan, penulis merekomendasikan agar pengguna memiliki akses ke aplikasi melalui komputer atau laptop dengan memenuhi persyaratan spesifikasi yang dibutuhkan.

Untuk penelitian berikutnya, diharapkan agar mengembangkan aplikasi ini lebih lanjut dengan menambahkan sebuah fitur yang memungkinkan siswa untuk mengakses tabungan mereka secara daring, sehingga siswa juga dapat melihat informasi tabungan secara online.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada pihak Universitas Cokroaminoto Palopo, Fakultas Teknik Komputer, Prodi

Informatika. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada pihak sekolah terkhususnya SDN 5 Mayoa sebagai lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Fahmiani, M. T. Qulub, and A. Mansyuri, "Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Dan Administrasi Guru Agama (Siaga) dalam Meningkatkan Pelayanan Administratif di Seksi Pendidikan Agama Islam (PAIS) Kementerian Agama Kabupaten Lamongan," *J. Adm. Pendidik. Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 63–77, 2020.
- [2] A. Akbar and N. Noviani, "Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Progr. Pascasarj. Univ. PGRI Palembang*, vol. 2, no. 1, pp. 18–25, 2019.
- [3] W. I. Rahayu, R. R. Fajri, and F. Hambali, *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Dekstop*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [4] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Dua)*. Yogyakarta: Andi Offset, 2002.
- [5] S. Sujono, M. Maxrizal, and L. I. Sari, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Administrasi Sekolah Dasar Islam Terpadu," *SATIN Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, 2021.