

Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web pada SD 08 Nan Limo Mudik

Padina Mainetri¹

¹ AMIK Boekittinggi

¹dinakhayra60@gmail.com

ARTICLE INFO

Submit	02-07-2025	Review	22-08-2025
Accepted	25-08-2025	Published	08-09-2025

ABSTRACT

This study aims to design, build and implement a Web-Based School Information System at State Elementary School (SDN) 08 Nan Limo Mudik. The research method used is the system development method with the Waterfall model. Data collection techniques use interview methods, observation and library techniques. The Web-Based School Information System at State Elementary School (SDN) 08 Nan Limo Mudik in its design uses the UML (Unified Modeling Language) development method consisting of Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. The database design uses MySQL and the system interface. The software used in the design and implementation of the system uses XAMPP as a webserver, PHP and MySQL as a database. The Web-Based School Information System includes, login page, home page, profile page, student page, gallery, agenda page, student registration page, contact page, profile management page, student management page, gallery management page, agenda management page, registration page. The information system has been tested (test case) so that a well-running information system is obtained.

Keyword : MySQL, web, UML, PHP

1. Introduction

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan mutu layanan dan proses pembelajaran. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi adalah melalui pengembangan sistem informasi berbasis website yang dapat digunakan untuk menunjang kebutuhan administrasi maupun sebagai media informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses oleh seluruh warga sekolah.

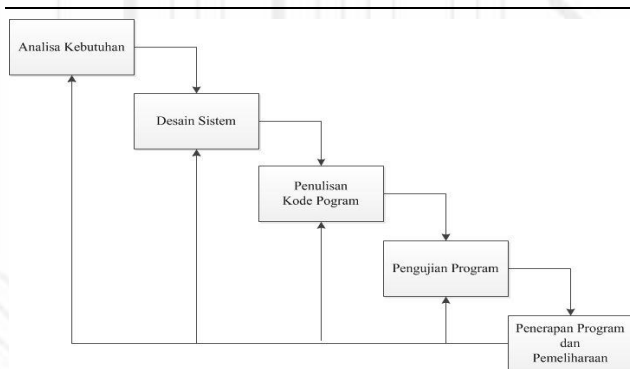
SDN 08 Nan Limo Mudik sebagai salah satu sekolah dasar negeri di wilayah Sumatera Barat masih mengandalkan media konvensional seperti papan pengumuman dan penyampaian lisan dalam mendistribusikan informasi. Hal ini sering menimbulkan keterlambatan, ketidaktepatan informasi, serta kurangnya jangkauan komunikasi antara pihak sekolah dengan orang tua atau wali murid. Kondisi ini menunjukkan perlunya media informasi yang lebih modern dan terintegrasi agar informasi penting dapat tersampaikan secara efisien dan merata.

Melalui penerapan sistem informasi berbasis website, sekolah dapat memiliki sarana komunikasi yang lebih

fleksibel dan interaktif. Informasi seperti jadwal pelajaran, pengumuman kegiatan sekolah, berita, serta dokumen penting lainnya dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh siswa, guru, maupun orang tua. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis website di SDN 08 Nan Limo Mudik sebagai upaya meningkatkan kualitas layanan informasi dan mendukung proses pendidikan yang lebih transparan dan partisipatif.

2. Research Methods

Adapun jenis penelitian yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi ini dengan menggunakan metode penelitian pengembangan sistem waterfalkarena dalam penelitian penulis mengerjakannya secara bertahap dan berurutan. Waterfall merupakan salah satu model dalam perancangan perangkat lunak. Model waterfalladalah sebuah contoh dari proses perencanaan, di mana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan (Pressman, 2010).Model pengembangan sistem waterfalldapat ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Model Waterfall

Penjelasan Model Waterfall :

1) Analisa Kebutuhan

Pada penelitian ini peneliti menganalisa kebutuhan yang akan digunakan. Kebutuhan untuk membangun sistem informasi berbasis web pada penelitian ini yaitu apa-apa saja modul-modul yang akan digunakan dalam website dan juga perangkat keras atau perangkat lunak apa yang akan digunakan.

2) Perancangan

Pada tahap ini, peneliti telah menganalisa permasalahan pada SDN 08 Nan Limo Mudik mulai merancang sistem, rancangan yang peneliti buat yaitu rancangan use case, activity, sequence dan class diagram. Peneliti juga merancang database dan tabel database.

3) Pengkodean

Pada tahap ini peneliti membangun website dengan mengetik perintah-perintah kode pada texteditor. Peneliti menggunakan HTML sebagai markupnya dan bahasa pemrograman PHP sebagai pengolah data.

4) Pengujian (Testing)

Untuk pengujian atau testing peneliti menggunakan metode pengujian blackbox. Metode ini untuk mengujia apakah fungsi-fungsi pada tampilan web berjalan sesuai yang diharapkan.

5) Penerapan dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

Pada penelitian ini digunakan tiga metode yang dijadikan sebagai dasar pengumpulan data, yaitu teknik wawancara untuk mendapatkan informasi di mana pewawancara melontarkan pertanyaan untuk dijawab oleh narasumber. Dalam hal ini yang menjadi narasumber adalah pihak kepala

sekolah dan tata usaha SDN 08 Nan Limo Mudik. Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data, di mana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dekat sistem informasi yang digunakan untuk memberikan informasi pada SDN08 Nan Limo Mudik. Teknik pustaka adalah suatu cara untuk mendapatkan keterangan mengenai situasi dengan cara mencari data dan informasi melalui dokumentasi, buku-buku referensi maupun melalui informasi data digital dari internet. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Karakteristik penelitian kualitatif yaitu melakukan penelitian dalam kondisi yang alamiah, langsung ke sumber data, peneliti menjadi instrumen kunci, menyajikan data-data dalam bentuk kata-kata atau gambar dan tidak menekankan angka-angka, melakukan analisis data. Metode penelitian kualitatif ini tidak dimanipulasi oleh peneliti, analisis data berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan (Sugiyono, 2015)

3. Results and Discussions

Use case merupakan teknik yang secara umum digunakan, guna mengembangkan software/sistem informasi, guna memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem yang ada. Use case diagram sistem informasi sekolah berbasis web pada Sekolah Dasar Negeri (SDN) 08 Nan Limo Mudik dapat dilihat pada gambar 2 berikut:

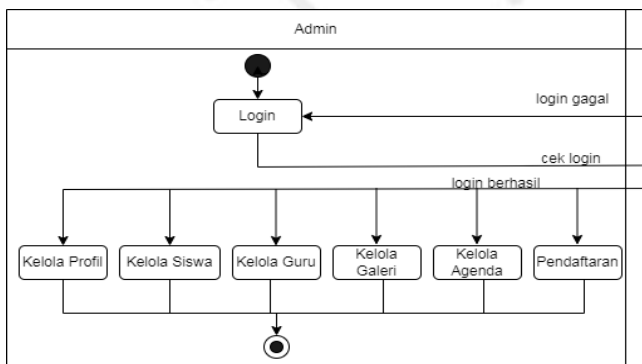


Gambar 2 Use Case Diagram

Pada gambar Use Case di atas menggambarkan bahwa masyarakat dapat melihat menu-menu yang ada pada website seperti menu beranda yang merupakan menu utama dan akan muncul pertama kali pada saat diakses secara publik, menu profil yang memberikan informasi detail seputar SDN 08 Nan Limo Mudik, data kesiswaan yang menyajikan informasi data siswa, nilai siswa, data kepala sekolah, data guru. Menu galeri yang berisi foto kegiatan yang dilakukan siswa dan guru. Menu agenda yang berisi kegiatan yang akan dilakukan seperti pramuka, menari dan lain-lain. Menu pendaftaran siswa baru dan menu kontak yang dapat digunakan masyarakat untuk memberikan pertanyaan maupun saran kepada staf

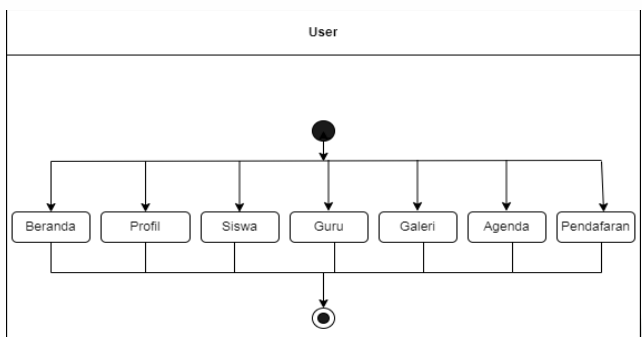
sekolah. Diagram Use Case Staf yang ditunjukkan pada gambar yaitu staf sebagai actor yang memiliki tugas dalam mengolah website SDN 08 Nan Limo Mudik di antaranya login ke sistem, melihat dashboard, mengelola profil, mengelola data siswa maupun nilai siswa, data kepala sekolah, data guru, mengelola galeri, mengelola agenda, mengkonfirmasi pendaftaran siswa baru dan mengelola kontak untuk memberikan informasi pada masyarakat yang ingin mengetahui lebih banyak lagi tentang SDN 08 Nan Limo Mudik.

Diagram activity merupakan rancangan aktivitas pada tiap-tiap sistem yang akan dibuat, berikut diagram activity sistem informasi sekolah berbasis web pada SDN 08 Nan Limo Mudik. Activity diagram yang dilakukan admin dan sistem yaitu admin dapat login, apabila gagal, maka sistem akan menampilkan kesalahan dan kembali pada halaman login. Namun apabila berhasil, maka admin dapat mengelola data profil, mengelola data kesiswaan, data galeri, guru, data agenda, dan pendaftaran dapat dilihat pada gambar 3 berikut



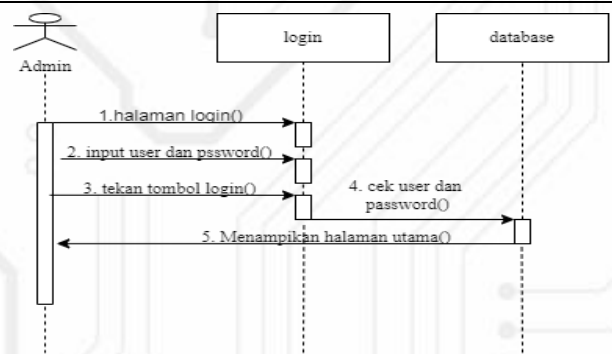
Gambar 2 Activity Diagram

Activity diagram yang dilakukan user dan sistem yaitu user dapat melihat halaman beranda, profil, kesiswaan, galeri, agenda, dan pendaftaran. Activity diagram untuk user dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 3 Activity Diagram User

Diagram sequence login sistem informasi sekolah berbasis web dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 4 Sequence Diagram

Sistem informasi berbasis website yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai media informasi yang efektif dan efisien di SDN 08 Nan Limo Mudik. Sistem ini memudahkan penyampaian dan akses informasi bagi seluruh stakeholder sekolah. Implementasi sistem ini mendukung proses komunikasi yang lebih baik dan dapat meningkatkan partisipasi serta keterlibatan orang tua dan siswa dalam kegiatan sekolah.

Database logik yang di implementasikan dalam bentuk tabel dimana setiap kolom berisi data mengenai tabel database yang digunakan.

No	Column	Type	Null
1.	id_admin (Kunci Utama)	int(11)	Tidak
2.	Useradmin	varchar(20)	Tidak
3.	Pasadmin	varchar(150)	Tidak
4.	Namaadmin	varchar(20)	Tidak

Berikut tampilan tampilan login admin menginput user dan password sehingga dapat mengakses sistem. Dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut.

Gambar 5 Tampilan Login

Tampilan halaman profil merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data profil. Dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut.



Gambar 6 Tampilan Profil

Pengujian sistem merupakan bagian dari pengukuran yang artinya memiliki jawaban yang benar atau salah. Pengujian ini dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian berikut dilakukan guna memeriksa secara singkat keakuratan sistem.

4. Conclusion

Kesimpulan dari penelitian ini Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri 08 Nan Limo Mudik dirancang menggunakan model UML. Perancangan menggunakan model UML meliputi diagram activity, diagram sequence, diagram class. Sistem informasi berbasis web dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, html sebagai media bahasa markup dan database MySQL. Implementasi dari sistem informasi sekolah berbasis web pada SDN 08 Nan Limo Mudik berupa login, halaman dashboard, halaman input profil, halaman input data galeri, halaman input data agenda, halaman data pendaftaran, halaman lihat profil, halaman lihat data kesiswaan, halaman lihat data galeri, halaman lihat data agenda, halaman pendaftaran siswa baru dan halaman kontak. Sistem informasi yang dibuat telah diuji dengan menggunakan metode pengujian black box, dimana semua tampilan yang diuji tidak bermasalah sesuai yang diinginkan.

Untuk pengembangan dan implementasi sistem informasi berbasis web yang lebih optimal di masa mendatang, disarankan:

1. SDN 08 Nan Limo Mudik disarankan untuk terus mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur

notifikasi otomatis dan integrasi media sosial agar jangkauan informasi semakin luas.

2. Pelatihan penggunaan sistem bagi guru dan orang tua perlu dilakukan secara berkala agar pemanfaatan sistem maksimal.

Perlu adanya pemeliharaan dan update rutin untuk menjaga keamanan dan kelancaran sistem informasi berbasis website ini.

Reference

- Laudon, K.C., & Laudon, J.P. (2016). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Pearson.
- Pressman, R.S. (2014). Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill Education.
- Jogiyanto, H.M. (2012). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi.
- Sutabri, T. (2011). Sistem Informasi Manajemen. Elex Media Komputindo.
- Mardi. (2011). Pengembangan Sistem Informasi. Yogyakarta :Surya Book.
- McLeod. (2012). Perancangan Sistem Informasi. Jakarta :Fajri.
- Mustakini. (2014). Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta :Andi.
- Romney dan Steinbart (2015). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Jurnal Informatika. Vol.1. No 3, pp.3-6. <http://repository.unpas.ac.id/40950/>
- Rozaq, dkk. (2015). Sistem Informasi Produk Dan Data Calon Jamaah Haji dan Umroh pada PT. Travellindo Lusiyaan Banjarmasin Berbasis Web. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. Vol. 3, No.1, pp.103-110. <http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/208/469>.
- Sukisno dan Wuni. (2017). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Tracking AcuanQuality Departemen Brushing Berbasis Web Di PT. Indotaichen Textile Industry. Journal of Informatics Engineering. Vol.5, No.1, pp.45-55. <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/download/6/4>.
- Sutarman, Aji. (2011). Pengantar Teknologi Informasi. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Infotek.
- Sugiyono. (2015). Analisis dan Perancangan Website Sekolah MI Ma'arif Candran Sebagai Sarana Promosi dan Informasi. Telematika. Vol.4, No.1, pp.90-96. <https://journal.budiluhur.ac.id/index.php/telematika/article/view/161>.
- Yakub, (2012). Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta. :Graha Ilmi.
- Yustini. (2012). Sistem Informasi Akademik Berbasis PHP & MySQL. Jurnal AiTech. <https://www.ejurnal.amiki.ac.id/index.php/Aitech/article/view/51>.