

SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS : SMP SWASTA MUHAMMADIYAH ENDE)

Fini Oktaviani^{1*}, Maria Adelvin Londa², Finansius L.B Mando³

*Corresponding Author: finioktaviani22@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 01/03/2023

Direvisi: 13/03/2023

Disetujui: 21/03/2023

Keywords:

Information Systems,
Academic, Waterfall,
Black Box, PHP &
MySQL

Kata Kunci:

Sistem Informasi,
Akademik,
Waterfall, Black Box,
PHP & MySQL

Abstract. In carrying out academic services at the Muhammadiyah Ende Private Junior High School, it is still conventional, namely the education system manually using books as a medium for recording data such as: student data, teacher data, value data, and subject data. To overcome this problem, an academic information system was created with a case study: Muhammadiyah Ende Private Junior High School, which can be used as one of the facilities in the school and makes work easier and facilitates information between the school and students. This system uses the waterfall method with stages such as Communication, Planning, Modeling, Construction, Deployment. For the design of academic information systems using the Unified Modeling Language (UML). While the test uses Black Box testing, namely by testing the functionality of the system performance. The results of these tests are the outputs produced in accordance with what was previously expected. The design of this system also uses the PHP & MySQL programming language as the database storage medium. It can be concluded that this academic information system has met the assessment aspect by conducting previous tests and can be used to provide information in the academic field. As for other research, they can develop the system of this academic information system to cover a wider range of benefits such as adding several menus or users.

Abstrak. Dalam melaksanakan pelayanan akademik SMP Swasta Muhammadiyah Ende masih konvensional yakni sistem pendidikan dengan metode manual memakai buku besar selaku alat pencatatan yakni : data guru, siswa, nilai, absensi dan mata pelajaran. Untuk memecahkan permasalahan ini, dibangun Sistem informasi akademik dengan studi kasus: SMP Swasta Muhammadiyah Ende, yang dapat digunakan sebagai salah satu fasilitas dalam sekolah dan mempermudah pekerjaan serta mempelancar informasi antara pihak sekolah dan siswa. Sistem ini menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan-tahapan seperti *Communication, Planning, Modeling, Construction, Deployment*. Untuk perancangan sistem informasi akademik menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Sedangkan pengujiannya menggunakan *Black Box testing* yaitu dengan menguji fungsionalitas dari kinerja sistem. Hasil dari pengujian tersebut merupakan luaran, dengan menghasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan sebelumnya. Perancangan ini pula mengenakan bahasa pemrograman PHP & MySQL selaku media penyimpanan database. Hal tersebut dapat disimpulkan jika sistem informasi akademik ini sudah memenuhi aspek evaluasi dengan melakukan pengujian sebelumnya dan sudah dapat digunakan untuk memberikan informasi-informasi dibidang akademik. Ada pula untuk penelitian lainnya dapat melakukan pengembangan sistem dari sistem informasi akademik ini agar mencakup lebih luas manfaatnya seperti menambahkan beberapa menu ataupun penggunaannya.

How to Cite: : Penulis1., Penulis2 & stt, (2023). **SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS : SMP SWASTA MUHAMMADIYAH ENDE** EKSPLORASI. *JSISTEK: Jurnal Teknologi dan Informasi*, 1(1), 32-38. <https://doi.org/10.37478/jsistek.v1i1.2578>

Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

finioktaviani22@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

ftiuniflor@email.com



Copyright (c) 2023. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Dikala ini teknolgi informasi mendapati perkembangan serta berdampak dapat mengubah dunia menjadi lebih mudah dan membawa perkembangan serta kemajuan disegala bidang. Teknologi informasi bukan sekedar menjadi media memberikan dan mendapatkan data namun pula dimanfaatkan selaku media bantu didunia akademis. Menurut Herlina (2017), Bahwa teknologi informasi sudah menjadi hal yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kehadiran teknolgi informasi sangat membantu seseorang dalam menyebarkan dan menerima informasi. Karena perkembangannya yang begitu pesat saat ini teknologi informasi tidak hanya menjadi media untuk memperoleh informasi, tetapi dapat juga digunakan sebagai alat bantu di dunia akademis[1]. Sebaliknya Sistem yang telah diterapkan mayoritas masih mengenakan sistem pembelajaran konvensional ataupun melalui sistem pembelajaran metode lama sebagaimana masih memanfaatkan cara manual saat proses pembelajarannya tentang upaya mengelola data maupun sistem akademik pembelajarannya. Di masa teknologi saat ini rentang waktu mengolah data serta mendapatkan informasi sangat di perlukan pada dunia pendidikan saat ini. Menurut Pratama et al (2017) [2].

SMP Swasta Muhammadiyah Ende yakni salah satu sekolah menengah pertama yang berlandaskan pendidikan terletak di kelurahan Kota ratu, kecamatan Ende Utara, kabupaten Ende. Saat ini SMP Swasta Muhammadiyah Ende mengaplikasikan sistem konvensional yakni dengan memanfaatkan buku sebagai media pembukuan data yakni data guru, siswa, absensi dan mata pelajaran. Adapun sebagian data-data tersebut diinput pada *Microsoft Word* ataupun pada *Microsoft Excel*. Kemudian file-file yang berkaitan tidak semua berada pada tata usaha. Sehingga hal tersebut merupakan kendala yang dialami saat ini jika terjadi kehilangan data akan membutuhkan waktu yang lebih lama mendapatkan data itu kembali secara akurat. Dan kendala lainnya ketika kita ingin memperoleh data dari tata usaha itu sukar,

karena untuk mendapatkan data tersebut kita harus secara langsung menemui orang yang berkaitan. Untuk menganggulangi masalah tersebut penulis memiliki solusi guna mempermudah mengelola data akademik dan disesuaikan uraian permasalahan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Perancangan Perangkat Lunak

Metologi yang digunakan dalam Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : SMP Swasta Muhammadiyah Ende) adalah *Waterfall*. Adapun fase-fase dalam *waterfall model* menurut referensi Pressman yaitu:

- a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathrerling)*
Saat sebelum mengawali pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlu terdapatnya komunikasi dengan costomer demi menguasai serta menggapai tujuan yang dicapai. Hasil dari komumikasi tersebut ialah insialisasi proyek, semacam menganalisis kasus yang dialami serta mengumpulkan data- data yang dibutuhkan, dan membantu memdefenisikan fitur serta guna aplikasi. Pengumpulan data- data tambahan dapat serta diambil dari jurnal, artikel, dan internet.
- b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*
Tahapan perancangan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas treknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumberdaya yang dapat diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan dan tracking proses pengerjaan sistem. Adapun tahap ini yang telah dilakukan penulis yaitu: Analisa kebutuhan hardware dan analisa kebutuhan software.

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Sesi perancangan serta permodelan arsitektur sistem yang berpusat pada perancangan struktur informasi, arsitektur aplikasi, tampilan interface, dan algoritma program. Ada pula sesi ini yang sudah dicoba penulis ialah: Melaksanakan perancangan sistem memakai Unified Modeling Language(UML), Perancangan database serta perancangan anatar muka.

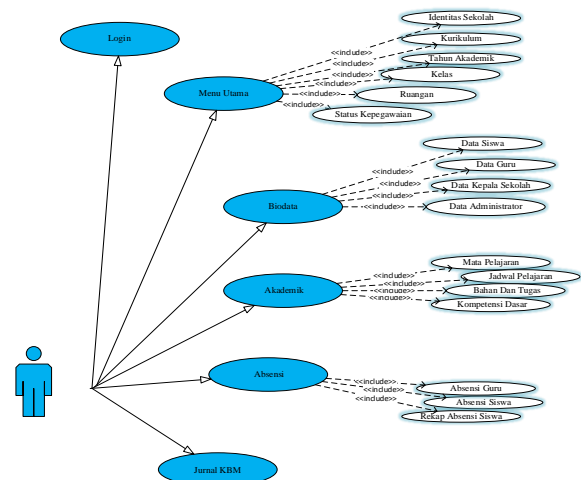
d. *Construction (Code & Test)*

Sesi ini ialah proses penerjemahan wujud desain jadi kode ataupun wujud/ bahasa yang bisa di baca oleh mesin. Sehabis pengkodean berakhir, dicoba pengujian terhadap sistem serta pula kode yang telah terbuat. Tujuannya buat menciptakan kesalahan yang bisa jadi terjalin buat nantinya diperbaiki. Untuk pengujian sistem periset memakai pengujian balck box testing

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

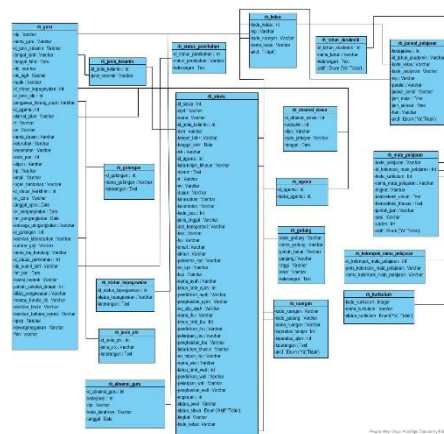
Tahapan ini ialah implementasi aplikasi ke costumer. Pemeliharaan aplikasi, penilaian aplikasi, serta pengembangan aplikasi berdasarkan umpan balik yang diberikan supaya sistem bisa senantiasa berjalan serta berkembang sesuai dengan gunanya [3].

a. *Usecase Diagram*



Gambar 1: Use Case Diagram

b. *Class Diagram*



Gambar 2: Class Diagram

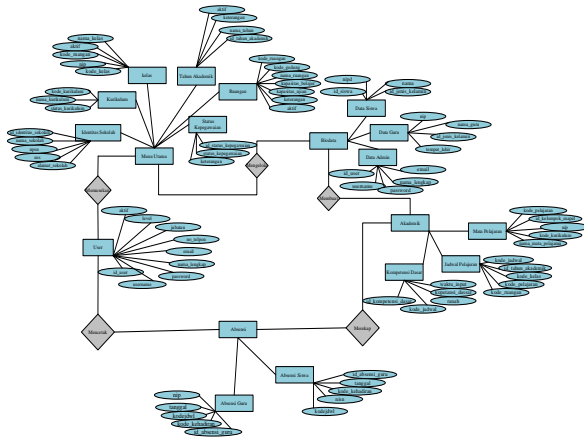
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

Desain sistem merupakan upaya untuk merancang dan memulai sistem yang lebih baik. Desain sistem yang dilakukan setelah mendapatkan gambaran dengan jelas apa saja yang harus dilakukan. Desain perancangan informasi akademik dibangun dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai bahasa pemodelan.

C. Entity Relationship Diagram (ERD)





Gambar 3: *Entity Relationship Diagram* (ERD)

3.2 Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan tahap penerapan sistem atau merealisasikan dari hasil perancangan sistem informasi akademik yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan sistem informasi akademik studi kasus : SMP Swasta Muhammadiyah Ende ini di bangun dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman. Yang dimana bahasa pemrograman ini sebagai implementasi dari perancangan sistem informasi akademik studi kasus : SMP Swasta Muhammadiyah Ende.

3.3 Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak

a. Antarmuka Menu *Login* Admin

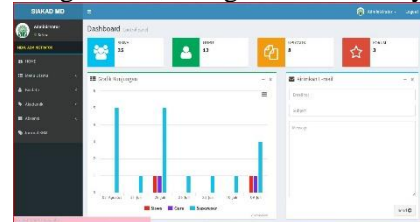
Antarmuka Menu Login ini sebagai admin harus mengisi username dan Password yang benar agar dapat menggunakan sistem.



Gambar 4 : Menu Login

b. Antarmuka Menu Utama

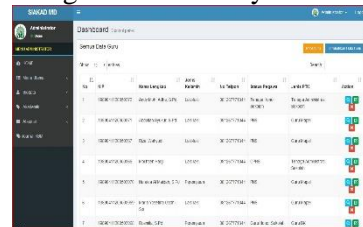
Tampilan menu utama, pada menu ini ada beberapa pilihan menu lagi yaitu identitas sekolah, kurikulum, ruangan, tahun akademik, kelas, status kepegawaian. Admin dapat mengelola menu-menu tersebut dengan mengisi data, mengubah dan lainnya



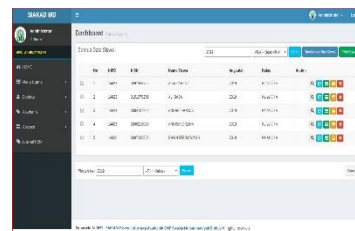
Gambar 5: Home

c. Antarmuka Menu Biodata

Tampilan menu biodata, pada menu ini ada beberapa pilihan menu lagi yaitu data guru, siswa, kepala sekolah, dan administrator. Admin dapat mengelola menu-menu tersebut dengan mengisi data, mengubah dan lainnya.



Gambar 6: Data Guru

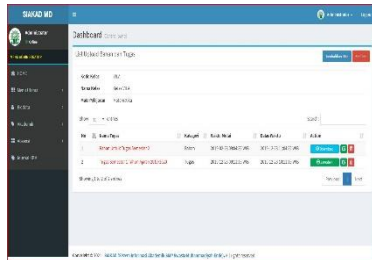


Gambar 7: Data Siswa

d. Antarmuka Menu Akademik

Tampilan menu akademik, pada menu ini ada beberapa pilihan menu lagi yaitu mata pelajaran, jadwal pelajaran, kompetensi dasar, bahan dan tugas. Admin dapat mengelola menu-menu tersebut

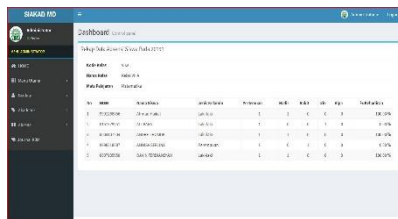
dengan mengisi data, mengubah dan lainnya.



Gambar 8 : Bahan Dan Tugas

e. Antarmuka Menu Absensi

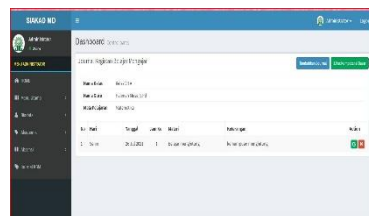
Tampilan menu absensi, pada menu ini ada beberapa pilihan menu lagi yaitu absensi guru, absensi siswa. Admin dapat mengelola menu-menu tersebut dengan memantau absensi serta merekapnya.



Gambar 9: Rekap Data Absensi Siswa

f. Antarmuka Menu Journal KBM

Tampilan menu Journal KBM, pada menu admin bisa melihat aktivitas kegiatan belajar mengajar.



Gambar 10 : Aktivitas Journal KBM

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis di SMP Swasta Muhammadiyah Ende, penulis memberikan kesimpulan yaitu :

- Menghasilkan sistem informasi akademik berbasis *web* dengan memanfaatkan metode *waterfall*, bisa mempermudah proses pengolahan informasi akademik sehingga memperoleh hasil yang akurat serta tepat waktu.
- Sistem informasi akademik ini dapat mengoperasikan data siswa, data, guru, mata pelajaran, absensi, kelas dan kurikulum. Sistem juga bisa diakses sama seorang pengguna yakni admin saja yang selaku Tata Usaha.
- Hasil dari pengujian keutuhan sistem ini telah diciptakan secara fungsional dan sesuai dengan yang telah diharapkan. Data yang telah dimasukan kemudian di proses sesuai dengan fungsi dan menghasilkan sebuah laporan sehingga sistem informasi akademik ini berdasarkan dengan apa yang diinginkan.

4.2 Saran

Penulis memberi saran yang bermanfaat untuk pembaca taupun penelitian lainnya sebagai referensi.

- Perancangan sistem informasi akademik ini memiliki tampilan yang masih sederhana.
- Untuk para penelitian lain dapat melakukan pengembangan sistem dengan menambahkan menu-menu baru seperti, pembayaran SPP, Perpustakaan, alumni, pengarsipan surat dan lainnya.
- Pada Form siswa ditambahkan data berapa siswa seperti : import data, Siswa yang Drop Out, tak naik kelas, dan lainnya.
- Pada form guru ditambahkan menu import data agar data yang sudah ada bisa *diinput* di sesuaikan tabel berdasarkan pada sistem.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan



- Adapun penambahan pengguna dalam sistem ini seperti Guru, Siswa dan lainnya.
- Pada Form Absensi agar ditambahkan laporan untuk rekap absensi siswa maupun guru.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Dakwah, D. A. N. Komunikasi, U. I. N. Ar-raniry, and B. Aceh, "Penerapan sistem informasi akademik online," vol. 8, no. 1, pp. 66–74, 2016.
- [2] O. Yuliani and J. Prasajo, "Evaluasi Usability Situs Web Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus Pada STTNAS YOGYAKARTA)," *Pros. Semin. Nas. XI rekayasa Teknol. Ind. dan Inf. 2016*, 2016.
- [3] D. Saputra, "Modul Pembelajaran Analisa & Perancangan Sistem Informasi," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2017.
- [4] H. D. Lumbanraja, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Online Menggunakan Black Box Testing Pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Surya Nusantara," *TeIka*, vol. 8, no. 2, pp. 9–18, 2018, doi: 10.36342/teika.v8i2.664.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimah kasih penulis haturkan kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW. Ucapan terimah kasih kepada jurnal JSITEK yang sudah bersedia mempublish artikel penulis.