JIKB
Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis

(cc) BY-SA
Copyright © 2024 pada penulis
Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB)
November-2024, Vol. XV, No.2, hal.1-9
ISSN(P): **2087-3921**; ISSN(E): **2598-9715**

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 1 Waikabubak Kabupaten Sumba Barat (Studi Kasus pada SMA Negeri 1 Waikabubak)

[1]Stefen Wiljon Tonu Lema, [2]Adelbertus Umbu Janga, [3]Emerensiana D Engge
[1,2,3]STIMIKOM Stella Maris Sumba

Alamat Surat:
Email: wiljon2301@gmail.com*, adelbertuumbujanga@email.com

Article History:
Diajukan: 17 September 2024; Direvisi: 15 Oktober 2024; Diterima: 28 Oktober 2024

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah banyak memberikan kontribusi yang nyata bagi kemajuan di bidang usaha atau instansi. Informasi merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh manusia, karena dengan informasi seseorang akan mengetahui apa saja yang sedang terjadi disekitarnya. Juga dengan informasi seseorang akan mampu mengambil langkah-langkah apa saja dalam hal pengambilan keputusan. Penelitian di SMA Negeri 1 Waikabubak oleh peneliti memiliki tujuan untuk merancang sistem baru yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan akademik di SMA Negeri 1 Waikabubak . Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan prototype dan metode pendekatan berorientasi objek dengan alat bantu perancangan yang diataranya diagram use case, Skenario, diagram Activity, diagram Sequence, diagram Class, diagram Deployment, diagram Component. Desain penelitian menggunakan metode deskriptif dan action research. Sistem ini dibuat dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP yang menggunakan perangkat lunak Adobe Dreamweaver dan server database Mysql dengan menggunakan perangkat lunak Xampp. Dalam hal ini peneliti akan membangun sistem informasi akademik berbasis website, dimana proses absensi dapat dilakukan secara online dan datanya tersimpan ke database. Dengan dibangunnya sistem informasi akademik ini maka setiap masalah yang ada di SMA Negeri 1 Waikabubak diharapkan dapat terselesaikan dan proses akademiknya berjalan dengan cepat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, Web

ABSTRACT

The development of information technology has made a significant contribution to progress in the business or agency sector. Information is something that humans really need, because with information someone will know what is happening around them. Also with information a person will be able to take any steps in terms of decision making. Research at SMA Negeri 1 Waikabubak by researchers aims to design a new system which is expected to solve academic problems at SMA Negeri 1 Waikabubak. This research uses a prototype development method and an object-oriented approach method with design tools including use case diagrams, scenarios, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams, deployment diagrams, and component diagrams. The research design uses descriptive and action research methods. This system was created using the PHP programming language

https://doi.org/10.47927/jikb.v15i2.752
Segala konten dan isi di dalam jurnal disebarluaskan di bawah **Lisensi Creative Con**
Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Interna

using Adobe Dreamweaver software and a MySQL database server using Xampp software. In this case, researchers will build a website-based academic information system, where the attendance process can be carried out online and the data is stored in a database. With the construction of this academic information system, it is hoped that every problem at SMA Negeri 1 Waikabubak can be resolved and the academic process will run quickly.

Keywords: Information System, Academic, Web

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini diharapkan bisa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi informasi untuk menunjang proses belajar mengajar dan proses-proses lainnya agar bisa menghasilkan lulusan yang berkualitas dan memanfaatkan teknologi komputer untuk melakukan proses pengolahan informasi ataupun dalam penyajian informasi secara cepat, tepat, akurat dan berkualitas(Anam & Muharram, 2018). Perkembangan teknologi informasi telah banyak memberikan kontribusi yang nyata bagi kemajuan di bidang usaha atau instansi. Informasi merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh manusia, karena dengan informasi seseorang akan mengetahui apa saja yang sedang terjadi disekitarnya. Juga dengan informasi seseorang akan mampu mengambil langkah-langkah apa saja dalam hal pengambilan keputusan. Ditinjau dari sistem informasi akademiknya, SMA Negeri 1 Waikabubak Kabupaten Sumba Barat tersebut masih mempunyai banyak kendala yang dapat digambarkan sebagai berikut yaitu Sistem pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan staff serta informasi tentang sekolah yang masih secara manual berupa berkas yang tersimpan dalam rak, dan menggunakan komputer namun hanya berupa file yang tersimpan dalam 2 atau 3 komputer saja. Dokumentasi arsip-arsip surat administrasi dan bukti pembayaran administrasi sekolah yang tercecer. Waktu yang dibutuhkan untuk mencari data relatif lama yaitu dengan memeriksa setiap berkas yang sangat banyak atau membuka folder-folder di komputer tata usaha Dengan sistem manual dan komputer tanpa koneksi internet, pengguna mengalami kesulitan dalam mengakses informasi dan mencari informasi yang kompleks.

Pengolahan data yang sudah menggunakan komputer namun belum menggunakan sistem menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala diantaranya yaitu pengolahan data guru dan data siswa yang memakan banyak waktu di setiap pengolahannya.Informasi yang dihasilkan berupa laporan data guru dan laporan siswa yang ditujukan untuk kepala sekolah masih kurang akurat karena sering terjadi kesalahan sehingga diperlukan sistem informasi akademik yang memiliki arti sistem yang mengelola semua aktifitas yang berkaitan dengan kegiatan akademis; seperti proses pembelajaran, pengelolaan data siswa dan guru.

Dalam dunia pendidikan, sistem komputer sangat diperlukan untuk membantu dalam mengolah data seperti pengolahan data akademik. Adapun beberapa aktivitas yang dilakukan di SMA Negeri 1 Waikabubak Kabupaten Sumba Barat yaitu diantaranya proses pengolahan data guru dan siswa, proses pengolahan data siswa dan guru misalnya proses pencarian data siswa dan data guru membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga sulit mendapatkan informasi dengan cepat, yang masih bersifat dokumen sehingga sulit untuk proses pembuatan laporan-laporan akademik untuk kepala sekolah karena selama ini tidak ada pemberian informasi. Akan tetapi proses pengolahan yang telah disebutkan di atas, dalam proses pengolahan dan penginputan data dilakukan dengan dicatat dalam buku induk berupa arsip-arsip, sehingga sering terjadi keterlambatan dan ketidakakuratan dalam proses pengolahan data akademik yang akan berpengaruh pada pengambilan keputusan, pengendalian, serta pengolahan data siswa yang ada di sekolah.

2. METODE

Pendekatan penelitian merupakan rencana dan prosedur penelitian yang terdiri dari langkah-langkah berdasarkan asumsi luas sebagai dasar menentukan metode dalam pengumpulan data, analisis atau interpretasi data. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penilitian ini adalah Pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Siyoto (2015 : 17) metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis,terencana,dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penellitiannya. Menurut Veronica dkk (2022 : 30) ada beberapa ciri penelitian kuantitaif sebagai berikut, yaitu:

a. Adanya hubungan antar variabel.
b. Biasanya penelitian dilakukan secara deduktif.
c. Penelitian kuantitaif berhubungan erat angka-angka sebagai bahan penelitian,sehingga peralatan seperti kalkulator,komputer,dan lainnya dengan serta merta menjadi instrumen utama penelitian kuantitatif.
d. Teknik pengumpulan data yang bisa digunakan dalam penelitian kuantitatif anatara lain yaitu eksperimen survei ,dan angket.
e. Karena penelitian kuantitatif biasanya di lakukan dengan cara deduktif,maka analisis dilakukan setelah pengupulan data.
f. Hubungan dengan responden memiliki jarak dan berjangka pendek.

Desain Penelitian

Menurut Rosyida dan Fijra (2021: 26) desain penelitian adalah pengaturan kondisi unutuk pengumpulan dan analisis data yang bertujuan menggabungkan relevansi antara tujuan penelitian terhadapa prosedur yang lebih sederhana.Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian studi kasus.Studi kasus adalah sebuah metode penelitian yang digunakan unutk menjelajahi dan dan memahami suatu fenomena dengan menganalisis data dari suatu atau beberapa kasus yang di pilih (Yin,2023 : 12).

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Waikabubak Kabupaten Sumba Barat.SMA Negeri 1 Waikabubak merupakan salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Sumba Barat yang belum menggunakan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web sehingga dalam proses pengolahan data guru,siswa,dan data sekolah masih dilkukan secara manual.Oleh karena itu peneliti memilih lokasi tersebut dengan tujuan untuk membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web sehingga dapat memudahkan operator sekolah dalam melakukan pengolahan data dan dapat menjadi contoh untuk sekolah- sekolah menengah atas di Kabupaten Sumba Barat.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Ventura,2017). Dalam proses pengumpulan data peneliti menggunakan teknik observasi,teknik wawancara,studi pustaka,dan kuisioner sebagai landasan penelit i melakukan pengumpulan data.

a. Teknik Observasi

   Arikunto mengemukakan observasi merupakan sebuah pengamatan secara langsung terhadap suatu objek yang ada di lingkungan baik itu yang sedang berlangsung atau masih dalam tahap yang meliputi berbagai aktivitas perhatian terhadap suatu kajian objek yang menggunakan pengindraan (Khasanah, 2020:25).Pada penelitian ini peneliti melakukan pengumpulan data mengunakan

teknik observasi sehingga peneliti mampu melakukan pengamatan terhadap masalah-masalah yang terjadi dan peneliti terlibat langsung secara aktif dalam peoses pengumpulan data.

b. Teknik Wawancara

Stewart dan cash mengatakan wawancara dalah proses komunikasi interaksional antara dua pihak ,paling tidak salah satu pihak mempunyai satu tujuan antisipasi dan serius serta biasanya termasuk tanya jawab (Fhadallah,2020:1).Peneliti menggunakan teknik wawancara dalam proses pengumpulan data dalam penelitian ini dengan tujuan peliti dapat bertatap muka dan dapat mengajukan pertanyaaan-pertanyaan secara langsung kepada responden sehingga peneliti mendapatkan infromasi secara rinci terkait dengan permasalahan-permasalahan di lokasi penelitian.

c. Studi Pustaka

Nazir mengatakan studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaan terhdapa buku-buku ,literatur- literatur,catatan-catatan ,dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Efarina Conferenca,2022:188) Peneliti menggunakan studi pustaka dengan pengumpulan data yang bersumber dari buku referensi, jurnal, website, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian yang dapat menunjang pemecahan permasalahan yang didapatkan dalam penelitian.

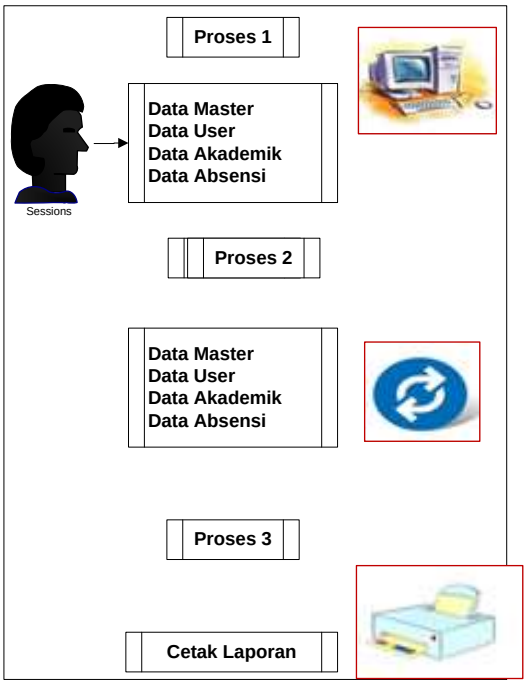
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Software

Menurut buku (Hartono, 1989) analisis sistem (Sistem analysis) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengindentifitasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Informasi tentang kebutuhan sistem informasi yang diperlukan untuk menghasilkan perencanaan sistem informasi yang dapat mendukung sistem informasi berbasis web pada Crown Christian School dengan database terintegrasi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa diperlukan basis data untuk menyimpan data-data informasi desa. Dengan adanya web ini, diharapkan dapat meminimalkan penggunaan dokumen kertas, meminimalkan terjadinya kehilangan dokumen dokumen. Disamping itu seluruh proses yang ada menjadi lebih efisien dan efektif serta dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh aparat desa menjadi lebih cepat dan akurat.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai kemampuan sistem tersebut agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasinya nanti. Implementasi sistem terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah sebagai berikut: Proses implementasi sistem dari infromasi ini berdasarkan dari perancangan yang dibuat pada bab sebelumnya. Pada implementasi sistem infromasi operator akan melakukan penginstalan aplikasi ini pada sebuah komputer sehingga dapat mengolah data yang nantinya dimasukan oleh user. Berikut ini adalah komponen-komponen yang dibutuhkan dalam proses implementasi sistem diantaranya adalah sebuah perangkat komputer atau laptop.



Gambar 1. Proses Implementasi

Pada gambar proses implemntasi diatas terdapat tiga tahapan proses yang terjadi diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Proses yang terjadi pada proses satu adalah entitas admin akan melakukan penginputan data ke dalam aplikasi yang terdiri dari data master, data user, data akademik dan data absensi. data-data tersebut akan tersimpan ke dalam database.
b. Pada proses ini sistem akan menyimpan data yang dimasukan pada proses satu ke dalam database yang kemudian akan digunakan sebagai dalam pengolahan data untuk digunakan dalam pembuatan laporan
c. Pada tahapan proses yang terakhir ini sistem akan mengeluarkan output berupa laporan yaitu laporan keseluruhan yang ada dalam sistem informasi SMA Negeri 1 Waikabubak Kabupaten Sumba Barat.

Antarmuka Sistem

Pada bab ini akan digambarkan dan dijelaskan bagaimana proses manipulasi data atau implementasi dari sistem ini. Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.

a. Antarmuka login Awal tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login yang terdapat dua kolom untuk masuk sebagai admin.

Gambar 4 login awal sistem akademik

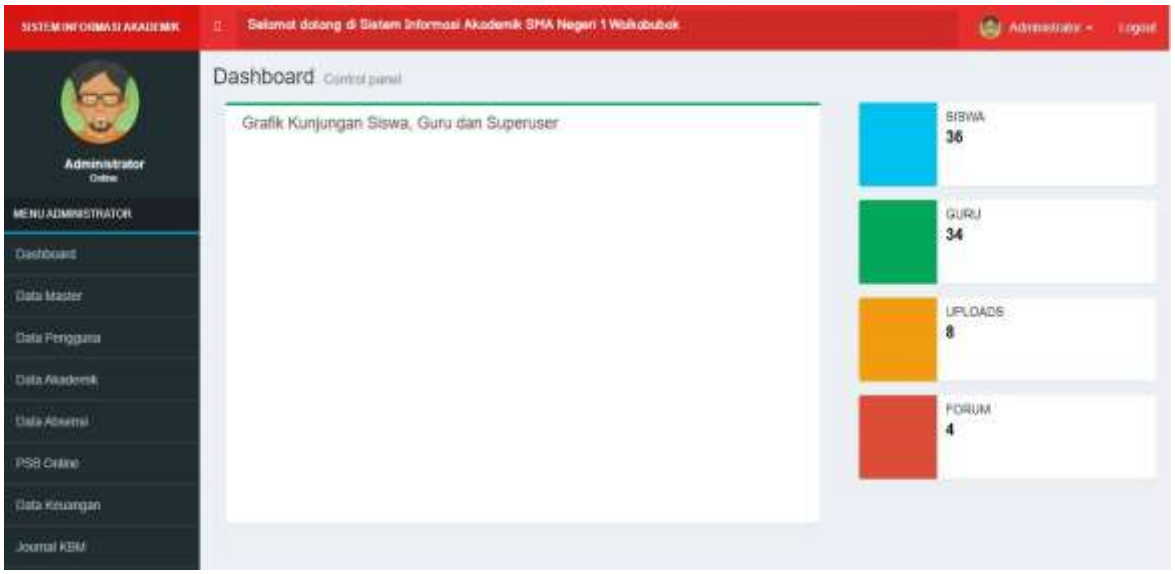
b. Antarmuka menu utama Pada menu utama dari aplikasi ini, terdapat empat (5) menu diantaranya yaitu: data master, data user, data akademik dan data absensi. Berikut ini adalah fungsi dari masing-masing menu tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Menu input data

Menu data master merupakan menu yang dapat digunakan oleh operator sekolah untuk melakukan proses input data master, beberapa subnya yaitu: data identitas sekolah, data kurikulum, data tahun akademik, data, dan data keuangan. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Cara – cara penggunaan Sistem pada form/halaman:

1) Aktifkan aplikasi XAMPP
2) Buka aplikasi Google Chrome
3) Masuk kehalaman Admin, masukkan kata kunci sama password admin, program akan berjalan dengan perintah PHP dan MySQL.

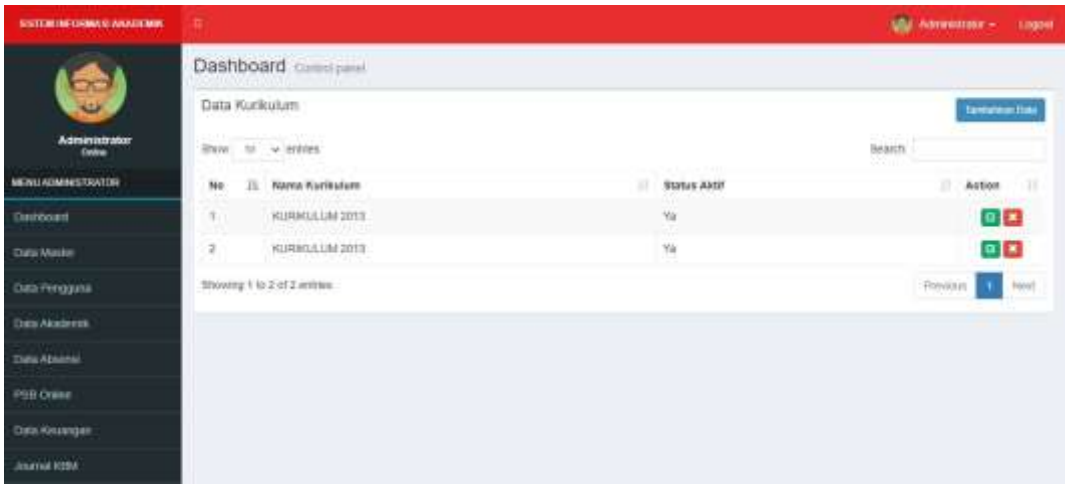


Gambar 5 Antar muka data master

c. Menu input data identitas sekolah merupakan menu yang dapat digunakan oleh operator sekolah untuk melakukan proses input data identitas sekolah, sertaa sub-sub yakni: tambah data, lihat data, refresh dan cetak.

Gambar 6 Antarmuka data identitas sekolah

d. Menu input data kurikulum merupakan menu yang dapat digunakan oleh operator sekolah untuk melakukan proses input data kurikulum, serta sub-sub yakni: tambah data, lihat data, refresh dan cetak.



Gambar 7 Antarmuka data kurikulum

e. Menu input data tahun akademik merupakan menu yang dapat digunakan oleh operator sekolah untuk melakukan proses input data tahun akademik.

Gambar 8 Antar muka data akademik

4. SIMPULAN DAN SARAN

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan informasi pada SMA Negeri 1 Waikabubak Kabupaten Sumba Barat dikembangkan melalui empat tahap. Tahap pertama yaitu Communication yang merupakan tahapan inisiasi sistem yang akan dikembangkan. Tahap kedua yaitu Planning yang merupakan tahapan analisis kebutuhan sistem. Tahap ketiga yaitu Modelling yang meliputi perancangan Usecase, perancangan Flowchart, perancangan DFD, perancangan ERD, perancangan basis data dan perancangan desain tampilan. Tahap keempat yaitu Construction yang merupakan tahapan implementasi pada sistem yang akan dikembangkan. Kelayakan dari sistem yang dikembangkan dilakukan pada tahap keempat. Dari hasil implementasi, Sistem

Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan informasi sekolah sehingga dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan sebagai sistem pengolahan informasi sekolah tersebut. Perlu peningkatan dalam segi keamanan *website* agar tidak mudah diretas oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

5. DAFTAR PUSTAKA

Anam, K., & Muharram, A. T. (2018). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah

Al-'Asyirotussyafi'Iyyah. Jurnal Teknik Informatika, 11(2), 207–217.

Aryanto, S. L. D. J. P. (2016). Database MySQL Tingkat Dasar. Hak Cipta.

B Winanti, M., & Prayoga, E. (2014). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Tamansiswa Sukabumi. JATI-Jurnal Teknologi Dan Informasi UNIKOM, 1(6).

Darmawan, D., & Permana, D. H. (2013). Desain dan Pemrograman Website. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Jogiyanto, H. M. (2017). Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis). Penerbit Andi.

Kadir, A. (2008). Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP, penerbit ANDI. Yogyakarta.

Setiyawan, A., & Purnama, B. E. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Ngadirojo. IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security, 4(3).

Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. Jurnal Informatika, 3(1).