

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS: YAYASAN AL-HASRA)

Fakhri Fath Ashar, Nurhafifah Matondang Program Studi
Sistem Informasi / Fakultas Ilmu Komputer Universitas
Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jl. RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Depok, Jawa Barat 12450
fakhri.fath19@gmail.com

Abstrak, Yayasan Al-Hasra adalah sebuah yayasan dengan jenjang pendidikan SMP, SMA dan SMK yang memiliki standar nasional dan memiliki ratusan siswa bersekolah disana. Pendataan akademik dengan jumlah siswa sebanyak itu dan keinginan orang tua siswa untuk memantau akademik putra-putrinya memungkinkan pihak sekolah merasa kesulitan untuk menjalankan tugas-tugasnya. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Yayasan Al-Hasra merupakan sistem informasi yang menyediakan pengolahan nilai akademik siswa. Pembuatan sistem informasi ini dilakukan dengan menggunakan cara pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi, Metode pendekatan menggunakan PIECES untuk menganalisa kekurangan dan kelebihan dari sistem yang berjalan saat ini, obyek penelitian dalam hal ini Yayasan Al-Hasra. Sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, dan *database* menggunakan *MySQL*. Hasil akhir dari tugas akhir ini adalah Sistem Informasi Akademik Yayasan Al-Hasra yang dapat digunakan untuk memudahkan guru dan karyawan sekolah dalam pengolahan nilai siswa dan sebagai media informasi untuk orang tua siswa mengenai akademik.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, WEB, PIECES.*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat ini perkembangan teknologi dan informasi saat ini dapat menggantikan peran manusia dalam melakukan suatu pekerjaan. Salah satunya adalah di bidang pendidikan, dimana media pembelajaran kita dapat menemukannya selain dibuku yaitu internet. Peran perkembangan informasi dapat memudahkan para siswa maupun pengajar untuk mencari suatu hal baru yang belum diketahui. Teknologi informasi selain digunakan dalam media pembelajaran dapat digunakan untuk memberikan suatu informasi spesifik tentang hasil report pembelajaran ataupun kehadiran atau biasanya kita menyebutnya SIA (SISTEM INFORMASI AKADEMIK).

Sebuah Yayasan Al-HASRA terletak di Sawangan adalah salah satu sekolah menengah atas yang ingin menerapkan sistem informasi berupa raport berbasis web atau bisa disebut juga SIAK (SISTEM INFORMASI AKADEMIK). Karena pada saat ini pengolahan data masih dilakukan secara manual yaitu paper based (berbasis kertas) dan memungkinkan adanya pengulangan data. Karena adanya pengulangan data maka dapat menyebabkan kurang efisiennya pembukuan dan sering terjadinya kesalahan. Maka dari itu penulis berniat menjadikan masalah tersebut sebagai bahan penelitian dengan judul “APLIKASI SIAK BERBASIS WEB”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu pengolahan data yang dapat membantu mengolah data lebih cepat sehingga mempercepat kinerja pegawai atau guru di SMP tersebut.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mempercepat proses pengolahan data nilai siswa.
2. Lebih modern cara pengolahan data nilai siswa.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1. Pembuatan database
2. Pembuatan web

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3) adalah “rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar”.

2.2 Data

Menurut Lubis (2016:1) adalah “fakta-fakta yang menggambarkan suatu kejadian yang sebenarnya pada waktu tertentu”.

2.3 Website

Menurut Ginanjar (2014:5) mengatakan dalam bukunya “website merupakan rangkaian atau sejumlah halaman di internet yang memiliki topik saling terkait untuk mempresentasikan suatu informasi”.

2.4 Basis Data

Menurut Ladjamudin (2013:129) database adalah “sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya”.

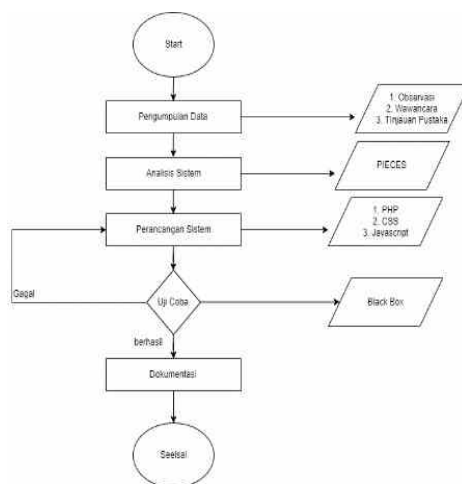
2.5 XAMPP

Menurut Kartini (2013:27-26) berpendapat bahwa, “Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Tahapan Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis telah menetapkan tahapan yang sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan penelitian

Tahap Pengumpulan Data Melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan, bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, UML, desain antarmuka dan desain sistem.

1. Pengumpulan data diperoleh melalui wawancara dengan pihak sekolah dan studi literatur lewat buku-buku yang tersedia di perpustakaan maupun artikel serta jurnal yang bisa didapatkan di internet,
2. Tahap Setelah melakukan pengumpulan data, penulis melakukan analisa sistem yang akan dibuat. Baik dari segi keunggulan, kekurangan, peluang dan ancaman. Analisa yang digunakan adalah PIECES.
3. Tahap Setelah melakukan pengumpulan data, penulis melakukan analisa sistem yang akan dibuat. Baik dari segi keunggulan, kekurangan, peluang dan ancaman. Analisa yang digunakan adalah PIECES.
4. Tahap Setelah menganalisa dan melakukan rancangan sistem, selanjutnya penulis memasuki tahap pengcodingan. Di tahap ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP penggunaan MySQL untuk pembuatan database.
5. Tahap Sesuai dengan namanya tahap ini adalah tahap dimana penulis melakukan uji coba sistem, apakah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang perlukan atau masih ada kekurangan. Apabila tahap ini gagal maka akan diulangi ke tahap Perancangan sistem kembali agar dapat kembali dibuat sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Apabila sebaliknya maka sistem akan digunakan.
6. Tahap implementasi Ini adalah tahap terakhir yang dilakukan sebelum semuanya dinyatakan berhasil, ditahap ini

3.2 Analisis Penelitian

penulis melakukan analisa sistem yang akan dibuat. Baik dari segi keunggulan, kekurangan, peluang dan ancaman. Analisa yang digunakan adalah PIECES.

3.3 Perancangan Sistem

Selanjutnya setelah melakukan analisa, penulis melakukan perancangan sistem sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

3.4 Metode Pengujian Sistem

Pengujian black box, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data (input) dan keluaran (output) telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan selalu terjaga kemutakhirannya. Pengujian dilakukan penulis dengan cara melakukan akses ke seluruh halaman yang ada pada aplikasi serta mencoba semua fungsi yang ada untuk memastikan tidak ada kesalahan. Berdasarkan hasil pengujian

dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang telah dirancang berupa portal web pengolahan nilai raport dengan fasilitas manajemen data siswa, manajemen penilaian, dan manajemen user dapat beroperasi dengan baik sehingga diharapkan dapat membantu pihak sekolah dan orang tua siswa dalam proses pengolahan nilai raport.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis PIECES

1. Performance (Kinerja)
Kinerja pada sistem saat ini masih kurang efisien, karena masih menggunakan paper base sehingga memakan biaya, tempat dan waktu yang lebih banyak dalam melakukan sesuatu.
2. Information (Informasi)
Informasi yang di update dalam sistem saat ini masih kurang efisien karena hanya dapat dilihat melalui raport secara manual, apabila siswa/i ingin mendaftar jenjang yang lebih tinggi maka harus menginput ulang dari raport biasa ke digital.
3. Economy (Ekonomi/Biaya)
Biaya yang dibutuhkan untuk sistem berjalan terbilang cukup mahal, karena masih menggunakan paper base yang dimana ada suatu waktu yang mengharuskan untuk membeli buku baru sebagai pengganti buku yang lama.
4. Control (Kontrol)
Pengontrolan dalam sistem tersebut memang lumayan bagus, tapi dengan paper based masih memungkinkan human error dalam pelaksanaan kontrol, baik dari hilangnya data, duplikasi data atau sebagainya.
5. Eficiency (Efisien)
Sistem yang saat ini berjalan masih bisa dibilang kurang efisien, karena masih memerlukan banyak waktu untuk melakukan input ataupun memberikan output dan informasi terupdate.
6. Service (Pelayanan)
Pelayanan pada sistem saat ini masih kurang baik, karena apabila ada keluhan dari karyawan, hanya bisa bertemu langsung ataupun melalui chat di media sosial.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

a) Analisis Kebutuhan Pengguna

Tabel 1. Analisis kebutuhan pengguna

Pengguna	Deskripsi
Admin	Admin adalah pengguna dengan hak akses tertinggi di dalam sistem, yaitu dapat melakukan: -Mengelola seluruh data guru maupun siswa -Melakukan penambahan siswa ke dalam kelas -Melakukan input nilai
Guru	Guru sebagai pengajar dapat melakukan:: -Mengubah profil -Melihat Jadwal -Melihat nilai siswa

Siswa	Siswa sebagai pembelajar dapat melakukan: -Mengubah profil -Melihat Jadwal -Melihat nilai
-------	--

b) Analisis Kebutuhan Data

Setelah analisis kebutuhan pengguna, selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan data untuk membangun sistem usulan sebagai berikut:

1. Data Siswa

Mengisi data siswa sebagai pernyataan bahwa siswa tersebut agar dapat menggunakan aplikasi tersebut.

2. Data Guru

Mengisi data guru adalah sebagai pernyataan bahwa dia adalah seorang guru disekolah tersebut dan akan ditampilkan sebagai pengajar suatu bidang studi.

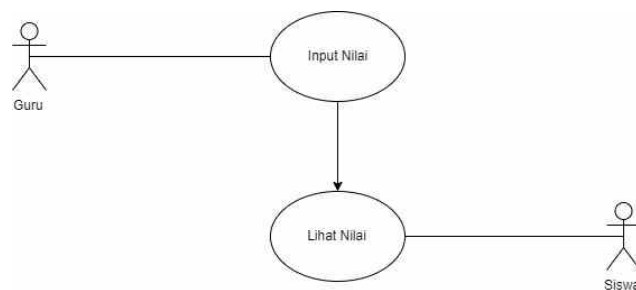
3. Data Admin

Data admin di perlukan sebagai kunci utama dalam sistem ini, karena pihak admin adalah yang paling penting dalam sistem ini bertindak sebagai pengolah data dan sistem.

4. Data Penilaian

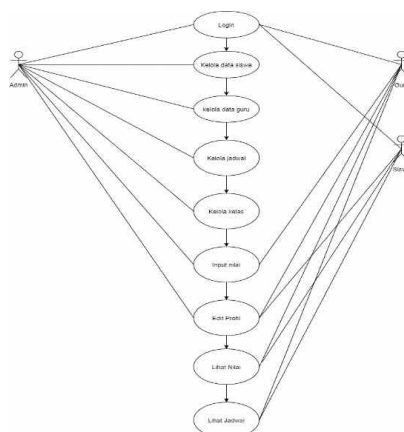
Data penilaian adalah data yang diperoleh dari sebuah hasil pembelajar siswa.

4.3 Use Case Diagram Berjalan



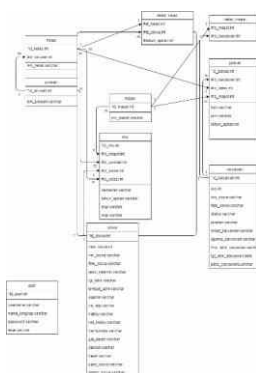
Gambar 2. Use case diagram berjalan

4.4 Use Case Diagram Usulan



Gambar 3. Use case diagram

4.5 Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

4.6 Rancangan Kode

- a) NIP (Nomor Induk pegawai)
19860926 201505 1 001

19860926 : delapan digit pertama mengartikan tahun, bulan dan tanggal lahir
201505 : enam digit berikutnya mengartikan tahun dan bulan pengangkatan CPNS
1 : satu digit berikutnya mengartikan jenis kelamin.
01 : tiga angka terakhir adalah pengenalan nomor urut.

- b) NISN (Nomor Induk Siswa Nasional)

123 456 7890

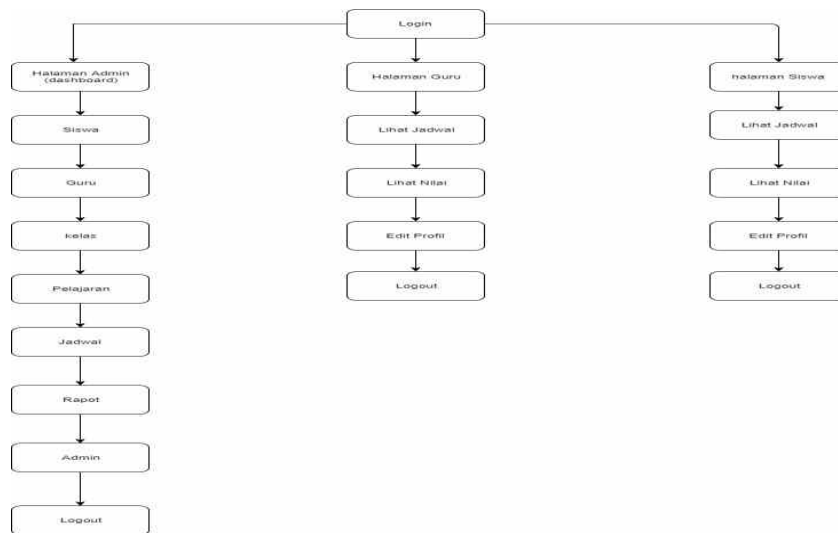
123: a dalah tahun lahir

456: 456 adalah tiga digit pengelompokan

7890: adalah empat digit nomor urut dalam pengelompokan 3angka di depan

- c) Kode Jurusan
10
10: maksud dari 10 tersebut adalah menandakan bahwa jurusan tersebut adalah smp.
- d) Kode Kelas
X.I
X: menunjukkan bahwa dia adalah siswa SMA kelas 1
I: adalah menunjukkan nomor urut kelas

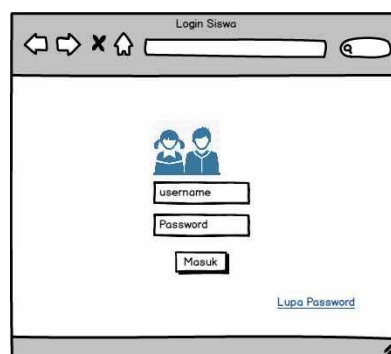
4.7 Rancangan Menu



Gambar 5. Rancangan Menu

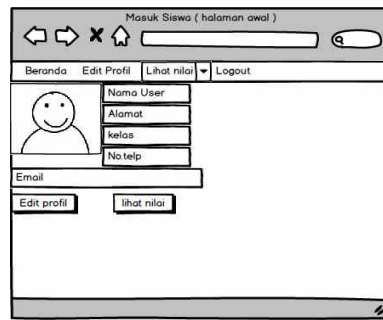
4.8 Rancangan Antar Muka

A) Halaman login Siswa



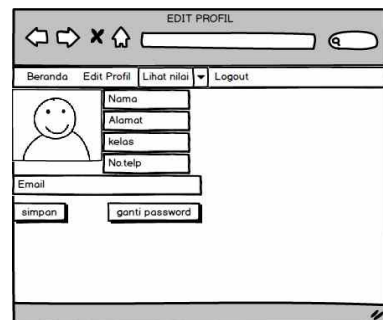
Gambar 6. Halaman Login Siswa

B) Halaman Profil admin



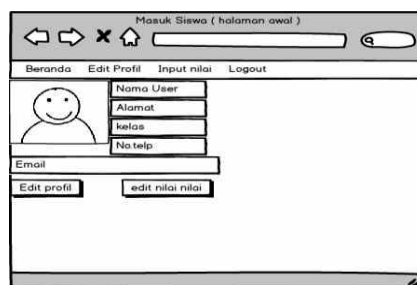
Gambar 7. Halaman Profil Admin

C) Halaman Siswa



Gambar 8. Halaman Profil Siswa

D) Halaman Utama Admin



Gambar 9. Halaman Utama Admin

E) Halaman Lihat nilai

Seminar Nasional

⬅ ➡ ✕ 🏠

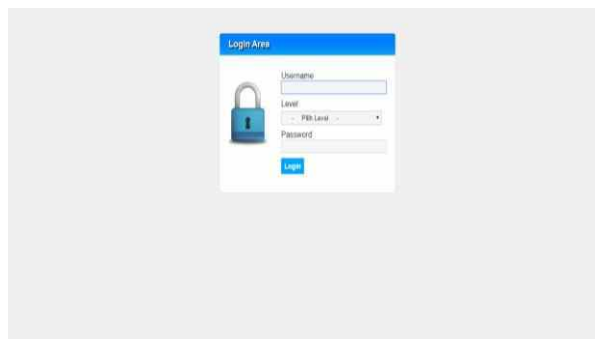
Beranda		Edit Profil		Lihat nilai		Logout					
Nama	Kelas	MTK	Bio	Fisika	Bindo	IPS	Bing	TIK	Penjas	PAI	Hasil Akhir
Fakhr	X	85	90	70	80	75	90	85	85	90	A

Gambar 10. Halaman Lihat Nilai

4.9 Tampilan Program



Gambar 11. Halaman Utama



Gambar 12. Halaman Login



Gambar 13. Halaman Login pilih level login

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi web pengolahan nilai raport dapat diambil kesimpulan :

1. Perancangan telah menghasilkan sebuah aplikasi web Sistem Informasi Akademik pengolahan nilai raport yang diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola nilai raport.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengimplementasian program, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Butuh rentan waktu yang lebih panjang agar mendapatkan hasil yang lebih sempurna.
2. Butuh penyesuaian bagi pengguna aplikasi ini.

Daftar Pustaka

- [1] Aditya, Alan Nur. 2011. Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit. Jakarta: Dunia Komputer.
- [2] Alexander F. K. Sibero, 2011, Kitab Suci Web Programing, MediaKom, Yogyakarta.
- [3] Andi, Madcoms. 2010, Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemrograman PHP-MySQL. Penerbit. CV Andi Offset.
- [4] Bunafit, Nugroho, (2006), Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan My SQL dengan PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver, Ardana
- [5] Arief M Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta
- [6] Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta. [7]
- Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta
- [8] Azhar Susanto. 2013. Sistem Informasi Akuntansi. Bandung: Lingga Jaya
- [9] O'Brien dan Marakas, 2010. Management System Information. McGraw Hill, New York.