

# Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web Pada Sma Negeri 1 Kotabumi

Aliy Hafiz

e-mail: hafizdahsyat@gmail.com

Fakultas Ilmu Komputer, ITBA Dian Cipta Cendikia

---

## Abstrak

SMA Negeri 1 Kotabumi merupakan sekolah menengah atas dengan standar nasional dan memiliki ratusan siswa didalamnya. Pengolahan data siswa 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 Pengolahan Data Siswa Berbasis WEB pada SMA Negeri 1 Kotabumi merupakan sistem informasi yang menyediakan pengolahan data akademik siswa SMA Negeri 1 Kotabumi. Pembuatan sistem ini dilakukan dengan cara pengumpulan data, analisis, perancangan, implementasi hingga pada uji coba sistem informasi, obyek penelitian dalam hal ini SMA N 1 Kotabumi. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasil akhir dari skripsi ini adalah Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web pada SMA N 1 Kotabumi yang dapat digunakan untuk mempermudah karyawan sekolah dalam pengolahan data siswa dan sebagai media informasi untuk orang tua siswa mengenai akademik putra – putrinya.

Kata Kunci : Sistem Informasi, PHP, website, SMA Negeri 1 Kotabumi.

## Abstract

*SMA Negeri 1 South Ranau is a high school with national standards and has hundreds of students in it. Processing the students 'data with that number of students and the parents' desire to monitor the academic of their sons and daughters allows the school to feel the patience to carry out their duties. WEB-Based Student Data Processing Information System at SMA Negeri 1 South Ranau is an information system that provides students academic data processing at SMA Negeri 1 Kotabumi Making this system is done by collecting data, analyzing, designing, implementing up to the information system trials, research objects in this case SMA N 1 Kotabumi This information system was created using PHP and MySQL programming languages. The final result of this thesis is Web-Based Student Data Processing Information System at SMA N 1 South Ranau which can be used to facilitate school employees in processing student data and as a parent's media regarding academic his children.*

*Keywords: Information System, PHP, website, SMA Negeri 1 Ranau Selatarn.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia telah banyak mengalami kemajuan, didukung dengan teknologi komunikasi yang

menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan merupakan alternatif yang tepat bagi suatu perusahaan atau organisasi agar dapat mengikuti perkembangan teknologi yang bertujuan untuk menunjang

kinerja dari perusahaan atau organisasi tersebut agar dapat berjalan dan bekerja dengan lebih baik. Sekolah adalah suatu wadah atau tempat dimana adanya siswa untuk diajar dan guru yang akan mengajar siswa tersebut.

Dalam dunia pendidikan, Sekolah SMA merupakan salah satu dari sekian banyak yang menggunakan sistem informasi. Untuk keperluan itu Sekolah SMA perlu menyediakan segala sesuatu baik sarana dan prasarana yang memberi pelayanan yang cepat dan akurat, guna mendukung efisiensi kinerja Sekolah SMA salah satunya dengan memanfaatkan teknologi komputer, dimana selama proses akademik pada masa itu.

SMA Negeri (SMAN) 1 Kotabumi, merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri yang ada di Provinsi Sumatra Selatan. Sama dengan SMA pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMAN 1 ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari Kelas X sampai Kelas XII. Terdiri dari dua jurusan yaitu IPA dan IPS, SMAN 1 Kotabumi memiliki hampir seribu murid yang dikelola oleh sekolah ini. Terkait proses pendataan siswa di SMAN 1 Kotabumi masih menggunakan cara *konvensional* dalam tahapan proses pengolahan data siswa tersebut.

Dari sisi pengolahan data siswa maupun penilaian siswa disekolah yang didapat dari identitas siswa, menimbulkan permasalahan dari cara *konvensional* ataupun cara yang berjalan saat ini, dan merekap kembali pada saat laporan data siswa. Bagian tata usaha menulis data siswa kelas X sampai kelas XII di buku besar dan lambatnya pencatatan, serta

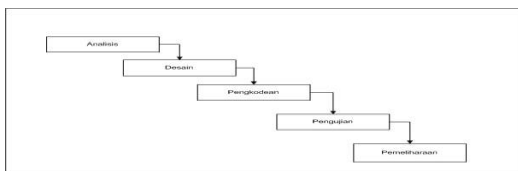
pencarian pada proses pengolahan data siswa. Hal ini yang mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan akhir yang akan di berikan kepada Guru dan Kepala Sekolah tiap bulannya yang banyak menyita waktu dalam pengolahan data siswa, serta orang tua / wali murid tidak dapat mengecek nilai siswa kapan saja dikarnakan nilai dibagikan hanya pada saat pembagian raport.

## 2. METODE PENELITIAN

Proses pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa berbasis Web menggunakan metode *Waterfall*, Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: analisis, desain, pengkodean, Uji Coba, Pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

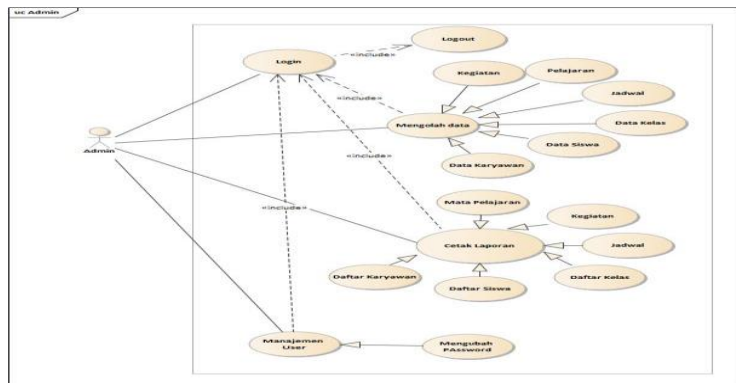
1. Analisis  
Pada saat ini pengolahan data siswa di SMA Negeri 1 Kotabumi masih dilakukan secara konvensional dengan cara mencatat dibuku besar, ketika data tersebut ingin digunakan maka membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pencariannya, serta sulitnya para orang tua dalam mengecek nilai anaknya.
2. Desain  
Tahapan perancangan dilakukan dengan menetapkan bagaimana sistem akan dioperasikan. Sistem informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Kotabumi diusulkan menggunakan UML.

3. Pengodean  
Di tahapan ini fungsi sistem harus diberi code – code agar ketika di jalankan sistem nya dapat sesuai yang di inginkan.
4. Testing ( Uji Coba)  
Semua fungsi-fungsi software diujikan agar software bebas dari eror, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah di definisikan sebelumnya.
5. Maintenance ( pemeliharaan )  
Pemereliharaan suatu software diperlukan,termaksud didalam nya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya seperti itu, ketika dijalankan mungkin saja mengalami eror kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau ada penambahan penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut.



Gambar 2.2 Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem

Proses perancangan sistem digambarkan dalam model UML (*unified modeling language*). Kebutuhan *use case* terdiri dari dua aktor yang berinteraksi dengan sistem seperti terlihat pada Gambar 2.3. Proses diawali dengan mengakses aplikasi, selanjutnya pemilihan data yang akan dikelola dan tahap terakhir petugas dan admin mencetak hasil dari laporan



Gambar 2.3 Use case pada diagram Admin

### 2.1 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua sistem dalam aplikasi pengolahan data Siswa berjalan sesuai fungsional dan tanpa ada kesalahan (*error*). Pengujian sistem akan menguji seberapa baik sistem ini dalam memenuhi kebutuhan, kegunaan dan kinerja. Langkah atau tahapan pengujian menggunakan teknik *black box* (UAT)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

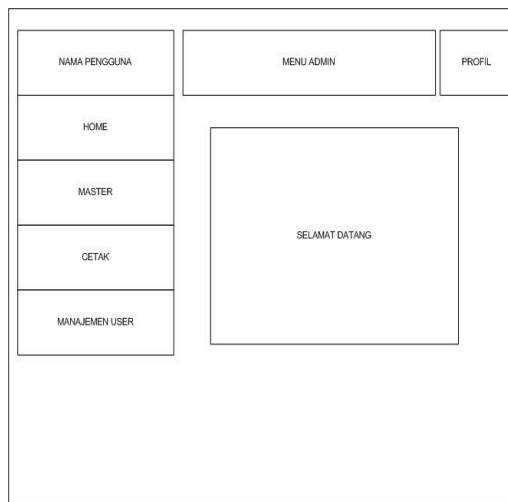
### 3.1 Tahapan Algoritma LCP

Terdapat rangkaian proses pada algoritma *left corner parsing* yang dilakukan dalam pemeriksaan data Siswa, proses tersebut harus dilakukan secara terurut, setiap tahap menghasilkan suatu nilai sebagai hasil proses, kemudian akan diolah dan digunakan kembali untuk tahap berikutnya.

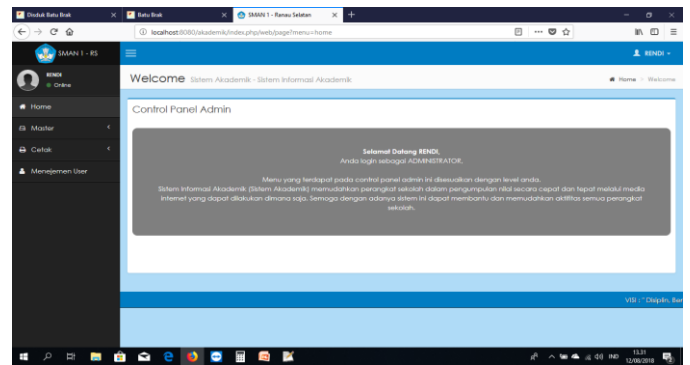
### 3.2 Rancangan sistem

Perancangan sistem informasi pengolahan data Siswa antarmuka berbasis web sebagai media pengolahan data dengan pengguna sistem.

Perancangan *user interface* berbasis website dengan menekankan data siswa, data karyawan, data nilai, data kelas, data mata Pelajaran dalam sistem informasi pengolahan data siswa dipresentasikan pada Gambar 3.2.

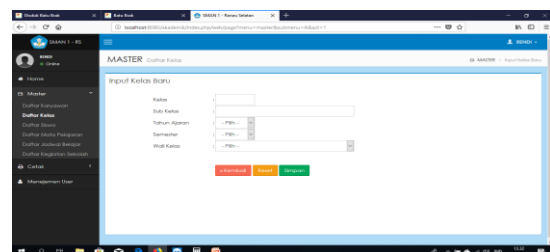


Gambar 3.2 Halaman Admin



Gambar 3.3 Implementasi halaman utama

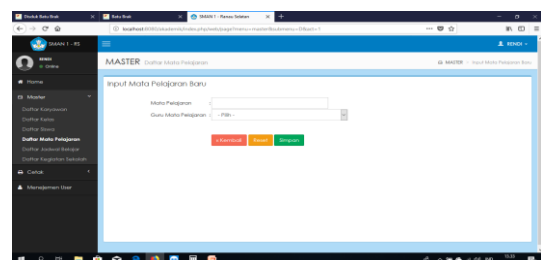
Halaman utama menjadi bagian penting untuk untuk pengolahan data siswa. Halaman utama menampilkan penginputan data Siswa, data Karyawan, data Kelas, data mata pelajaran, data kegiatan dan data jadwal mata pelajaran serta cetak laporan data siswa, kelas, pelajaran, jadwal mata pelajaran, karyawan, kegiatan sekolah.



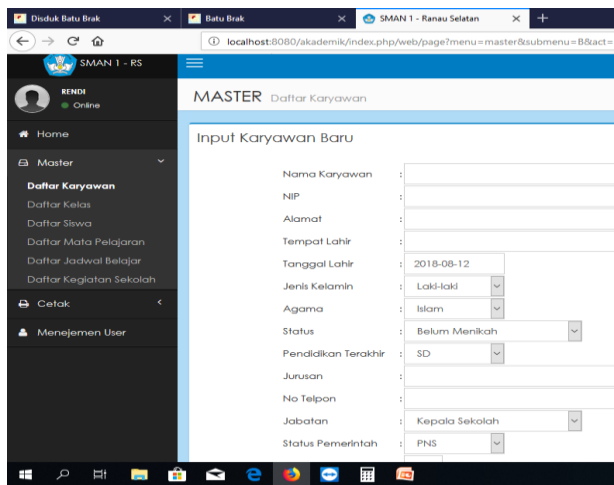
Gambar 3.4 Input Kelas

### 3.3 Implementasi Hasil

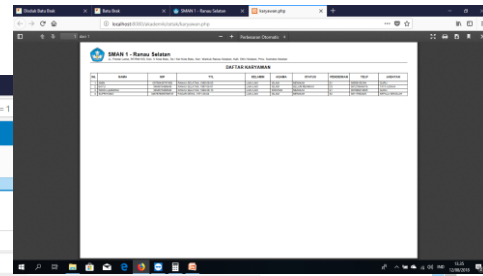
Halaman utama dari sistem informai pengolahan data siswa ditunjukkan pada Gambar 3.3



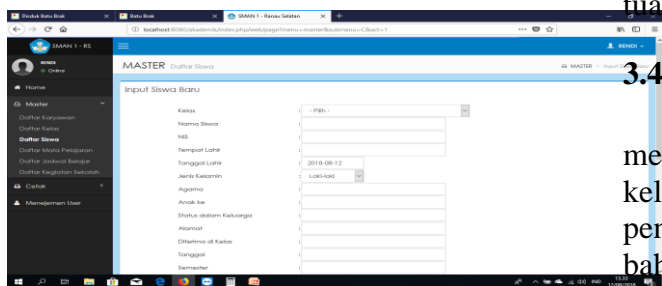
Gambar 3.5 Input mata pelajaran



Gambar 3.6 Input Data Karyawan



Gambar 3.7 Cetak Laporan Siswa



Gambar 3.6 Input Data Siswa

Proses Pengolahan data siswa dimulai dari penginputan data karyawan yang didalamnya terdapat nama karyawan, alamat, Nip, Jurusan dll. Selanjutnya yaitu penginputan data kelas yang terdiri dari kelas, sub kelas, semester, tahun ajar, penginputan data siswa yang terdiri dari nama, alamat, nis, jurusan, nama orang tua, alamat orang tua, data jadwal mata pelajaran terdiri dari nama mata pelajaran, jam mata pelajaran.

Gambar 3.7 merupakan laporan hasil dari data siswa pada data input siswa yang dibutuhkan sma n 1 Kotabumi sebagai laporan yang berisi nama siswa, alamat siswa, asal sekolah, tahun di terima, nama orang tua alamat orang tua.

### 3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Ada dua komponen yang harus diperhatikan dalam strategi pengujian, yaitu :

1. Faktor pengujian yang merupakan hal-hal yang harus diperhatikan selama melakukan pengujian.

Faktor pengujian ini dipilih sesuai dengan sistem yang akan diuji.

2. Tahapan pengujian yang merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengujian.

Beberapa kesimpulan diatas maka saran yang dapat penulis sampaikan dan berikan adalah sebagai berikut :

- Diharapkan kepada pihak sekolah yang terkait dapat melakukan pelatihan dalam menjalankan dan mengembangkan sistem ini agar dapat berjalan lebih baik lagi.

Kasus dan pengujian (Data Normal)				
Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
		Benar	Salah	
Menyimpan data murid menampilkan pesan "Proses berhasil"	Menampilkan pesan "Proses berhasil"	[√]	[ ]	
Akan membersihkan Form murid	Akan membersihkan Form alat berat	[√]	[ ]	
akan kembali ke tampilan sebelumnya	akan kembali ke tampilan sebelumnya	[√]	[ ]	
Kasus dan pengujian (Data Salah)				
kosongkan data maka akan menampilkan pesan "please fill out this field"	menampilkan pesan "please fill out this field"	[√]	[ ]	

Tabel. 3.1 Blackbox Data Siswa

#### 4. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem yang telah dibuat memberikan kemudahan kepada siswa dan wali murid dalam mengetahui nilai tanpa harus menunggu bagi raport serta mempermudah siswa dalam memperoleh mata pelajaran.
2. Sistem ini akan mempermudah bagi pihak sekolah dalam pengolahan data mulai dari pengolahan data siswa, karyawan, mata pelajaran, kelas, nilai siswa, serta menghemat waktu dalam pencarian data tersebut.

#### 5. SARAN

**DAFTAR PUSTAKA**

Fatta, 2012, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta.

Andi Sunaryo. 2012. *Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Pada Sekolah Dasar Negeri Sirnobojo 1 Pacitan. Online*

A.S Rosa dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak (terstruktur dan berorientasi objek)*. Modula,Bandung.

Dani Ainur Rivai. 2012. *Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo. Online*

Dondeti. 2012. *Black Box And White Box Testing Techniques- A Literature Review. Internasional Journal Of Embedded System an Applications (IJESA) Vol.2. no.2*

Herlambang dan marwoto. 2014. *Manajemen Informasi*. Andi. Yoyakarta

I Gede Ngurah Arya Indrayasa. 2015. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik*

Pada Sekolah Menengah Atas  
(SMA) Berbasis Web. Online

Indrayasa. 2015. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Berbasis Web. Online*

Jogiyanto ,2014, *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta.

Sadeli. 2011. *Dreamwever CS6 Untuk Orang Awam*. Maxicom. Palembang

**Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Jakarta.**

Susy Kusuma Wardani. 2013. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan. Online

**Umitra. 2018. Buku Panduan Penyusunan Proposal dan Skripsi STMIK Sistem Informasi dan Informatika. Lampung**