

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 1 KECAMATAN LUAK

Hengky Pratama<sup>1)</sup>, Karmila Suryani<sup>1)</sup>, Eri Syahmaidi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi PTIK FKIP Universitas Bung Hatta Padang

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi PTIK FKIP Universitas Bung Hatta Padang

E-mail : [hengkypratama719@yahoo.co.id](mailto:hengkypratama719@yahoo.co.id)

## Abstract

The research objective is to produce a system of academic information in the web-based school SMK Negeri 1 Kecamatan Luak. The program is created using programming language PHP and MySQL. Web-based academic information system created due to the unavailability of facilities web-based academic information system in the operational activities of the school. Web-based academic information system at SMK Negeri 1 Kecamatan Luak is a system that provides information report academic data online teachers and students in the form of biographical data, the report value, and web-based timetable, thus helping to speed and quality in the delivery of information. In addition to the web-based data information can be accessed at a time and place that is not specified. System design using the waterfall method, consisting of process analysis, design, coding, and testing. In building this system used tools that systems development Data Flow Diagrams (DFD), Context Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) and the Flowchart. In this system can only be accessed by certain users are students, teachers, and administrators.

**Keywords : Academic Information System**

---

## Pendahuluan

Teknologi informasi pada saat ini telah berkembang pesat tidak terkecuali di Indonesia, hampir semua perusahaan besar dan menengah menerapkan teknologi informasi untuk membantu operasi bisnis mereka. Teknologi informasi telah mendukung berbagai kehidupan contohnya bidang ekonomi, bidang pendidikan, bidang hiburan dan bidang lainnya. Para pengguna

teknologi informasi pada saat ini telah mencakup hampir segala umur, dari anak kecil sampai dewasa.

Pengguna teknologi informasi terus meningkat dengan adanya internet. Teknologi internet dapat mendukung penggunaan teknologi informasi sebagai sarana pembelajaran. Sebagai contohnya internet dapat digunakan untuk

menyebarkan informasi pembelajaran. Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah *file*, dimana data-data diorganisasikan kemudian disimpan ke dalam komputer untuk memudahkan pemakai dalam mengakses data.

Rancangan sistem dan perancangan aplikasi yang terkomputerisasi, maka semua dapat tersimpan dengan rapi, terjamin, pengolahan data atau informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat. Penerapan sistem informasi saat ini telah dapat dilihat dibidang pendidikan, perdagangan, dan perindustrian. Pada bidang pendidikan khusus Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang dapat menerapkan sistem informasi. Sistem informasi yang telah digunakan oleh SMK belum termanfaatkan khususnya di SMK N 1 Kecamatan Luak yang saat ini masih menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan operasional sekolah,

baik dalam administrasi, maupun pengolahan data nilai, jadwal mata pelajaran dan lainnya. Meskipun telah menggunakan komputer sebagai alat bantu namun belum dapat memberikan hasil yang optimal, sehingga perangkat komputerisasi hanya sebatas pada pengentrian dan pengolahan data, maksudnya data-data siswa di inputkan dan diolah dengan cara manual dengan menggunakan software aplikasi, seperti *Microsoft Office Excel*.

Selain itu, sistem yang sedang berjalan pada SMK N 1 Kecamatan Luak ini menggunakan media kertas yang kurang menunjang untuk jangka waktu yang panjang karena jumlah data guru dan siswa yang banyak maka data yang ditampung akan semakin besar, sehingga akan memperlambat kinerja sistem untuk menyajikan informasi secara cepat dan tepat. Masalah lain yang timbul adalah masih sulitnya mencari informasi tentang data nilai, kelas, jadwal pelajaran bagi guru dan siswa yang kurang efisien dan efektif dalam menginformasikannya. Oleh

karena itu penulis ingin merancang sistem informasi akademik di SMK Negeri 1 Kecamatan Luak yang berbasis *web* untuk memudahkan pengolahan data akademik sekolah dengan cepat dan mudah, mempermudah memantau perkembangan hasil belajar siswa dan menghilangkan kendala waktu dan jarak dalam memperoleh informasi akademik sekolah serta memberikan hak akses kepada wali murid untuk melihat dan memantau hasil belajar anaknya yang sebelumnya wali murid masih sulit mendapatkan informasi tentang hasil belajar anaknya di sekolah.

### **Metodelogi**

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan beberapa cara diantaranya :

#### a. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan (*observasi*) adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi yang disaksikan selama penelitian. Penyaksian terhadap peristiwa-peristiwa itu bisa dengan melihat,

mendengarkan, merekam, dan kemudian dicatat seobyektif mungkin.

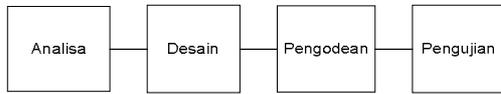
#### b. Studi Kepustakaan

Selain dengan metode observasi, penelitian juga menggunakan metode studi pustaka demi mendapatkan referensi yang berguna dalam proses perancangan sistem. Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari referensi di perpustakaan atau mencari langsung melalui internet.

#### c. Studi Literatur Sejenis

Metode pengumpulan data dengan cara menganalisa penelitian sejenis untuk mencari kelebihan terhadap penelitian yang peneliti lakukan sekarang dari penelitian yang sudah ada.

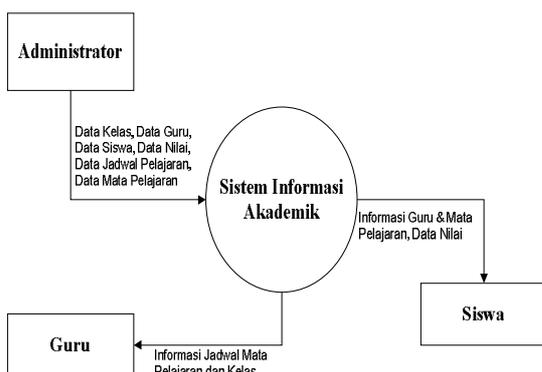
Dalam metode perancangan sistem ini dilakukan kegiatan menganalisis serta merancang sistem. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode *waterfall* (air terjun). Metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut. Berikut adalah gambar model *waterfall* (air terjun):



**Gambar 1.** Model Pengembangan Sistem Waterfall (Rosa A.S, 2014:29)

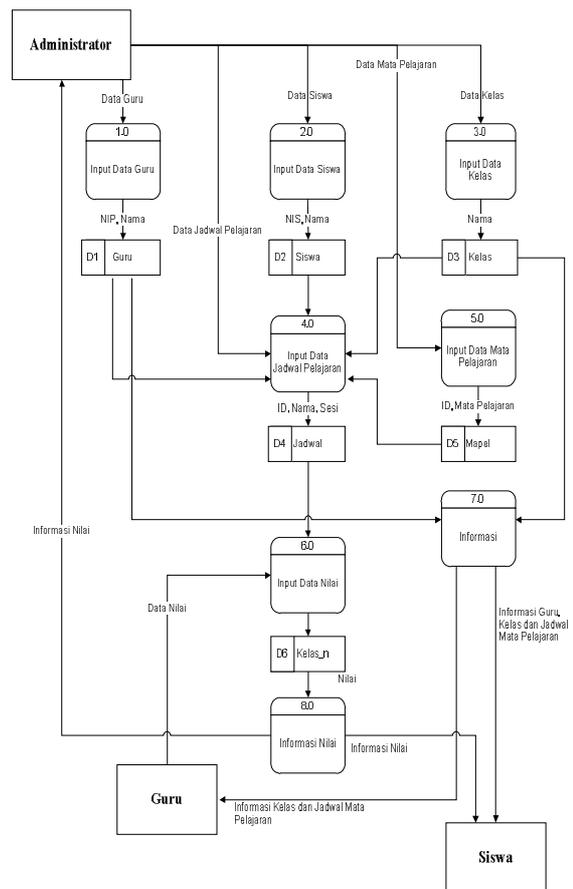
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

### 3.4.1 Context Diagram



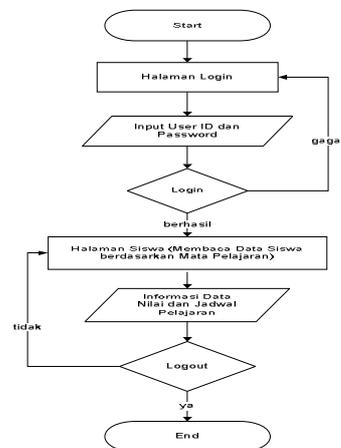
**Gambar 2.** Context Diagram Sistem Informasi Akademik Sekolah

## Data Flow Diagram



**Gambar 3.** Data Flow Diagram Sistem Informasi Akademik

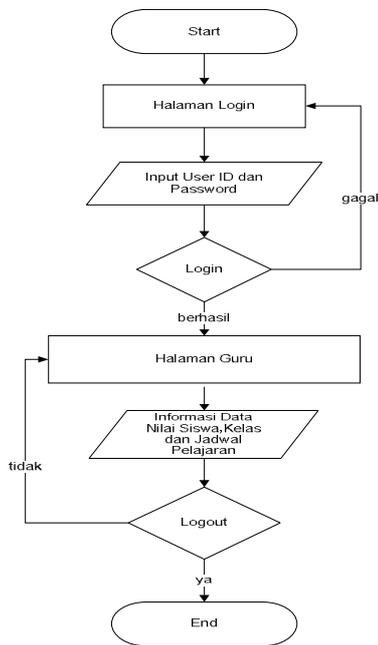
1. Flowchart siswa untuk melihat data nilai dan absensi.



**Gambar 4.** Flowchart Siswa

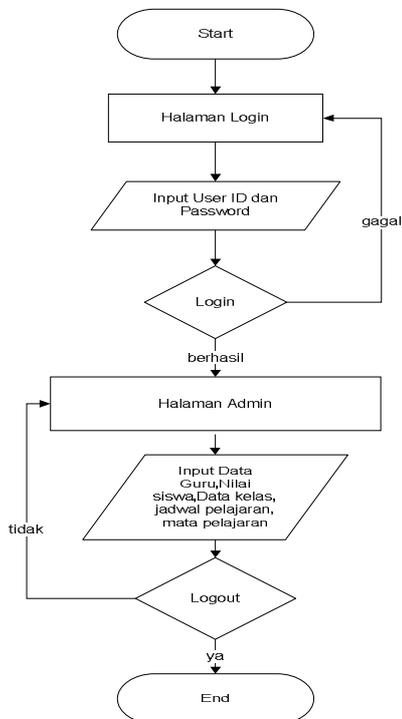
## 2. Flowchart guru untuk melakukan proses

input data nilai dan absensi siswa.



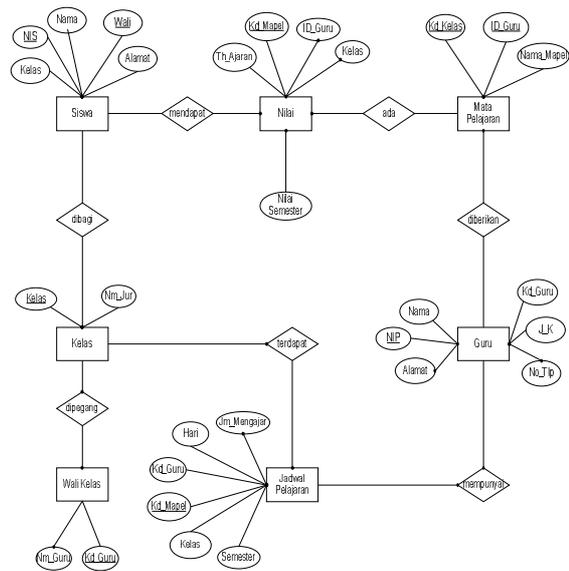
**Gambar 5.** Flowchart Guru

## 3. Flowchart Administrator



**Gambar 6.** Flowchart Admin

## 3.4.4 Entity Relationship Diagram



**Gambar 7.** ERD Sistem Informasi Akademik

## Hasil dan Pembahasan

Hasil Perancangan Tampilan Halaman Utama merupakan tampilan awal dari jendela browser sistem informasi akademik sekolah yang menampilkan halaman utama dari sistem informasi akademik SMK Negeri 1 Kecamatan Luak.



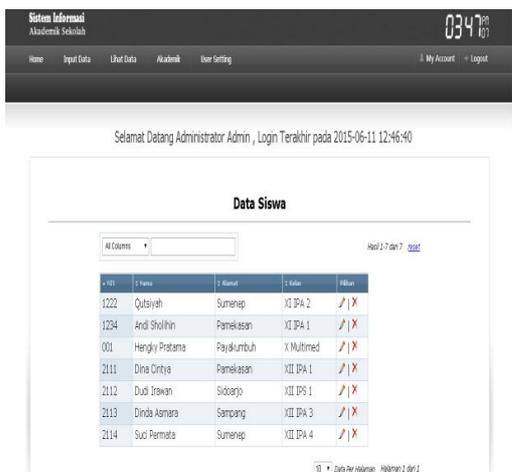
**Gambar 8.** Tampilan Halaman Utama SIA

Hasil Perancangan Tampilan *Form Login*. Tampilan *Form Login* berfungsi untuk masuk kedalam sistem informasi akademik SMK Negeri 1 Kecamatan Luak.



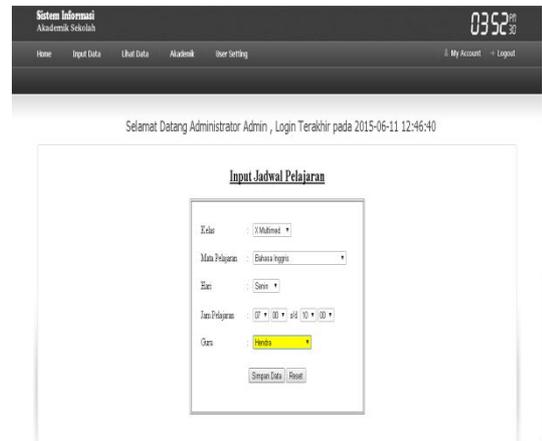
**Gambar 9.** Tampilan *Form Login*

Hasil Tampilan Data Siswa yang telah diinputkan. Tampilan data siswa pada halaman admin yang telah diinputkan mulai dari Nomor Induk Siswa (NIS) yang langsung menjadi username siswa untuk login ke dalam sistem, Nama Siswa, Alamat Siswa, dan Kelas Siswa. Jika ada kesalahan data pada saat penginputan maka admin bisa mengedit data tersebut dengan mengklik *icon* pensil dan menghapus data yang salah dengan tanda silang.



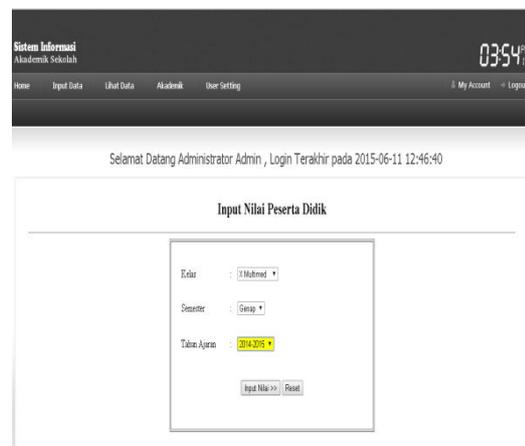
**Gambar 10.** Tampilan Data Siswa

Hasil Perancangan Input Data Jadwal Pelajaran pada Fitur Akademik. Fitur tampilan input data jadwal pelajaran pada halaman admin untuk guru di SMK Negeri 1 kecamatan Luak.



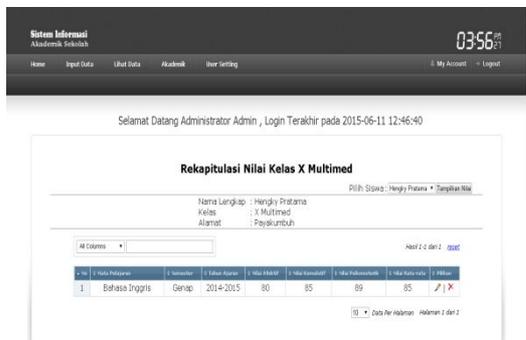
**Gambar 11.** Tampilan Halaman Input Jadwal Pelajaran

Hasil Perancangan Tampilan Input Nilai Peserta Didik. Tampilan penginputan nilai siswa sebagai peserta didik di SMK Negeri 1 Kecamatan Luak yang dilakukan oleh admin.



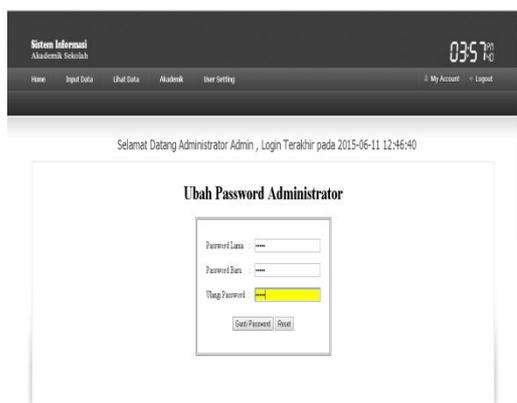
**Gambar 12.** Tampilan Halaman Form Nilai

Hasil Perancangan Tampilan Halaman Rincian Nilai yang telah diinputkan admin pada input data nilai siswa.



**Gambar 13.** Tampilan Hasil Rincian Nilai Siswa

Hasil Perancangan Tampilan Ubah Password merupakan fitur yang bisa digunakan oleh admin dan setiap user dalam sistem untuk mengganti kata sandi sesuai keinginan user.



**Gambar 14.** Tampilan Ubah Password

## Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Akademik Berbasis

Web pada SMK Negeri 1 Kecamatan Luak diambil kesimpulan. Sistem yang dirancang meliputi informasi, data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, jadwal pelajaran dan data nilai siswa. Sistem informasi akademik berbasis web yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. Sistem informasi akademik yang dihasilkan mampu menampilkan informasi secara cepat dan akurat.

Adanya suatu sistem akademik yang bisa diakses oleh pengguna secara mudah serta memberikan sistem komputersasi pada pengolahan data nilai siswa sudah berbasis web, laporan nilai, rekap nilai siswa akan lebih hemat dan mudah dalam menginformasikan serta tampilan informasi, nilai, ruang kelas, mata pelajaran dan jadwal pelajaran yang mudah dimengerti.

## Ucapan Terima Kasih

1. Bapak Drs. Khairudin, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Informatika dan Komputer Universitas Bung Hatta.
2. Ibu Karmila Suryani, M.Kom selaku dosen pembimbing I sekaligus Sekretaris Program Studi.

3. Bapak Eril Syahmaidi, M.Pd selaku dosen pembimbing II.
4. Bapak Drs. Khairul, M.Sc selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta.
5. Kepada orang tua yang telah memeberikan motivasi, kasih sayang dan materi yang tak ternilai harganya.
6. Kepada teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama penulisan dalam karya ilmiah ini.

#### Daftar Pustaka

- Amirudin. 2010. Sistem Informasi Akademik Pada SMA PGRI 2 Palembang Berbasis Web. *Jurnal IPTEK*
- Hidayatullah , Priyanto & Jauhari K. Kawistara. 2014. *Pemograman Web HTML, CSS, JavaScript, Power Designer, XAMMP, MySQL, PHP, Codigniter, Jquery*. Bandung: Informatika.
- Nataniel, D.2009. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMP Negeri 4 Samarinda. *Jurnal Informatika Mulawarman*. Vol 4 (2)
- Prahasta, Eddy. 2014. *Sistem Informasi Geografis (Konsep-Konsep Dasar Perspektif Geodesi & Geomatika) Edisi Revisi*. Bandung: Informatika.
- Riyanto, Putra, Prilnali E. Putra, Hendi Indelarko. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop dan Web*. Yogyakarta: Gava Media.
- Rosa A.S dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Shallahuddin, M. Dan Rosa A.S. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Weningtyas, Riana. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Persediaan Darah di PMI Wilayah Jawa Tengah)*. Salatiga; Skripsi Universitas Kristen Satya Wacana.
- Wikipedia. 2015. Diagram Hubungan Entitas. <http://id.wikipedia.org/wiki/Diagram-Hubungan-Entitas>. 28 Maret 2015. (13:30)

