

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

SMAN 1 PATIANROWO merupakan sebuah Sekolah Menengah Atas yang terletak di Provinsi Jawa Timur tepatnya di Kab. Nganjuk. SMAN 1 PATIANROWO memiliki 24 kelas, 3 jurusan, 19 ekstrakurikuler, 54 guru dan pegawai, dan 837 siswa. Bidang akademik di SMAN 1 PATIANROWO terdiri atas kepala sekolah yang berwewenang atas seluruh kegiatan akademik yang ada di lingkup SMAN 1 PATIANROWO, guru yang bertugas untuk mendidik dan mengajar siswa, pegawai tata usaha (TU) yang bertugas mencatat dan menjaga dokumen sekolah, bagian kurikulum yang bertugas mengatur jadwal mata pelajaran dan agenda akademik sekolah, serta petugas kebersihan sekolah yang bertugas membersihkan area sekolah dan menyiapkan alat yang di perlukan untuk kegiatan di SMAN 1 PATIANROWO.

SMAN 1 PATIANROWO merupakan sebuah sekolah yang sudah menerapkan sistem informasi akademik tetapi masih dengan cara manual. Seperti penginputan nilai yang masih menggunakan jurnal kelas berbentuk kertas, penginputan presensi juga masih berbentuk kertas, dan penyebaran informasi seputar akademik yang masih menggunakan media lisan oleh kepala sekolah. Akibatnya, sistem informasi akademik yang diharapkan bisa menjadi wadah antara kepala sekolah, guru dan murid untuk bisa saling berinteraksi dengan baik belum terproses dengan sangat baik, cepat dan mudah. Hasil kuisisioner yang telah di sebarakan kepada pegawai, guru, siswa dan juga orang tua menunjuk kan perlunya sistem yang bisa memudahkan user dalam lingkup akademik SMAN 1 PATIANROWO. Seperti siswa dan orang tuanya bisa melihat nilai tidak hanya ketika penerimaan rapor saja. Siswa, pegawai, dan guru memperbarui informasi data diri, melihat presensi, jadwal mata pelajaran dan informasi seputar akademik SMAN 1 PATIANROWO dimanapun dan kapanpun.

Sebanyak 63 respon siswa, 12 respon guru yang mengisi kuisisioner, terdiri dari 29 persen siswa laki-laki mengisi kuisisioner dan 30 persen siswa wanita, 73 persen guru laki-laki mengisi kuisisioner, 27 guru perempuan mengisi kuisisioner mengisi kuisisioner. Dari hasil kuisisioner yang telah diisi, sebanyak 90 persen setuju tentang perlunya SIAKAD dibuat. Pengelolaan akademik akan menjadi lebih efektif dan efisien jika menggunakan komputer/gadget sebagai alat bantu. Sistem yang dapat menginput data siswa, guru dan para pengajar dengan media komputerisasi sangat diperlukan. Penginputan presensi siswa, presensi guru, nilai siswa dan penjadwalan juga bisa menjadi akurat dengan adanya sistem informasi secara terkomputerisasi. Kinerja guru dan pegawai juga bisa dinilai dari kuisisioner penilaian siswa terhadap guru/pegawai dan kehadiran presensi yang *diback-up* dalam media komputerisasi. Tenaga pengajar sekolah SMAN 1 PATIANROWO kesulitan jika sistem yang dikelola secara manual hilang lantaran kelalaian manusia. Untuk itu diperlukan sistem yang bisa *memback-up* data secara permanen dan *valid*. Siswa juga kesulitan jika ingin melihat nilainya ketika pembagian rapor saja. Oleh sebab itu dalam Sekolah Menengah Atas diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan kegiatan akademik. Sistem informasi ini sering disebut dengan Sistem Informasi Akademik (SIAKAD). SIAKAD harus mampu memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang berhubungan dengan proses akademik di semua tingkat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara sistem mengolah data nilai siswa?
2. Bagaimana cara sistem melakukan *plotting* jadwal mata pelajaran?
3. Bagaimana cara sistem menyimpan data guru, pegawai serta siswa secara *valid*?
4. Bagaimana cara sistem menilai kinerja guru?
5. Bagaimana cara sistem melakukan view nilai siswa?

### 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Membuat sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan fitur pengolahan data yang berhubungan dengan akademik.
2. Membuat sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan fitur pengaturan jadwal mata pelajaran.
3. Membuat sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan fitur penyimpanan data siswa, guru, serta pegawai.
4. Membuat sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan fitur presensi. Kinerja guru dikatakan baik dan kurang dengan melihat kehadiran presensi nya.
5. Membuat sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan fitur *view* nilai siswa.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan penulis dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut.

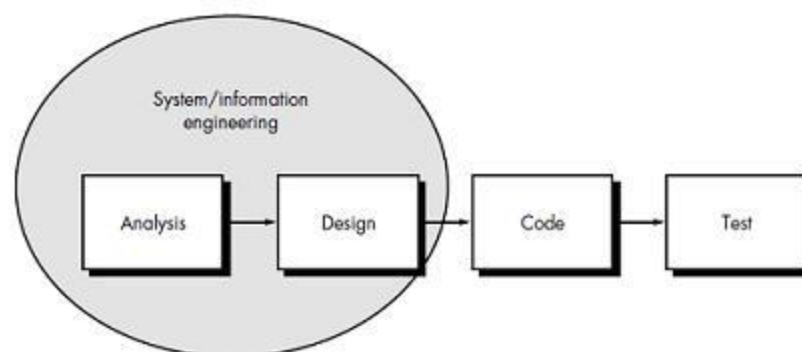
1. Konten pengisian data diri siswa, guru, serta pegawai ditampilkan pada halaman web dan ditulis secara manual.
2. Sistem tidak bisa dijalankan melalui web browser Internet Explorer.
3. Sistem hanya bisa dikelola oleh *admin* dan bisa diakses oleh member (Kepala sekolah, guru, pegawai, siswa dan orang tua).
4. Input data yang dibahas mencakup data siswa, data guru, data pegawai, presensi siswa, presensi guru, presensi pegawai, kinerja guru, kinerja pegawai, jadwal mata pelajaran nilai siswa serta informasi seputar akademik.

## 1.5 Definisi Operasional

Sistem bisa melakukan aksi login yang diakses oleh kepala sekolah, guru, pegawai, siswa serta orang tua. Di dalam sistem terdapat fitur data diri, presensi, jadwal mata pelajaran, nilai ,tentang, serta *logout*. Pada halaman homescreen terdapat info seputar informasi akademik yang setiap hari akan diupdate oleh pegawai TU. Sistem bisa melakukan pembagian jadwal sesuai dengan mata pelajaran dan guru pengajar di hari yang sama. Untuk penilaian kinerja guru, sistem melakukan aksi memilih data guru dan pegawai yang presensi kehadirannya  $\geq 78\%$  dan  $< 78\%$  dalam 1 semester. Jika presensi  $\geq 78\%$  dikatakan “Baik” dan jika presensi  $< 78\%$  maka dikatakan “Kurang”, dan akan menjadi bahan pertimbangan kepala sekolah yang sedang mengawasi kinerja dari guru dan pegawai. *Tools* yang digunakan untuk membuat sistem adalah Java Netbeans dan Mysql.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan Aplikasi ini, penulis menggunakan metode pengerjaan SDLC Sekuensial Linier. SDLC ini juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap rekayasa dan pemodelan sistem/*informasi*, analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan desain, pembuatan generasi kode, dan pengujian [1].



**Gambar 1-1 SDLC Sequence Linier**

1. Rekayasa dan Pemodelan sistem/*informasi* (*System information engineering and modelling*)

Karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari suatu sistem atau bisnis yang lebih besar, pekerjaan dimulai dengan membangun persyaratan untuk semua elemen sistem dan kemudian mengalokasikan beberapa kebutuhan terhadap *software*. Pandangan sistem ini sangat penting ketika perangkat lunak harus berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, manusia dan *database*.

## 2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software Requirement Analysis)

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem dan pengumpulan data yang diperlukan aplikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan di SMAN 1 PATIANROWO. Dan melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah serta membagikan kuisioner online kepada para guru dan siswa supaya bisa mengetahui kebutuhan apa saja yang nantinya diperlukan oleh sistem.

## 3. Perancangan Desain (Design)

Pada tahapan ini penulis membuat rancangan yang diantaranya adalah perancangan arsitektur aplikasi, perancangan alur penggunaan aplikasi (*user experience*), perancangan antarmuka aplikasi (*user interface*), perancangan basis data, dan perancangan algoritma aplikasi.

## 4. Pembuatan Generasi Kode (Code Generate)

Penulis menerjemahkan *design* yang telah dibuat kedalam kode-kode yang akan menjadi aplikasi yang sesuai dengan tujuan awal pembangunan aplikasi.

## 5. Pengujian (Testing)

Tahapan akhir penulis melakukan berbagai pengujian terhadap aplikasi seperti *black box testing* dan *white box testing* untuk memeriksa apakah aplikasi sudah dapat berjalan sesuai dengan harapan atau belum. Penulis menggunakan metode *black box testing* dalam melakukan pengujian.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan

	Desember 2016	Januari 2016	Februari 2016	Maret 2016	April 2016	Mei 2016	Juni 2016
Rencana							
Analisis							
Desain							
Coding							
Uji Coba							
Penyusunan Dokumen tasi PA							