

## **BAB 1**

### **PERSYARATAN PRODUK**

#### **1.1 Pendahuluan**

Kehidupan sekarang ini banyak sekali hal yang harus kita perhatikan, salah satunya adalah pendidikan, karena pendidikanlah yang dapat memberikan ilmu atau pengetahuan yang luas bagi kita, buktinya dari tahun ke tahun persentase pendaftaran siswa semakin bertambah banyak. Dengan menambahnya siswa, otomatis penyimpanan data-data siswa harus terjaga dan cepat apabila dibutuhkan dari pihak sekolah.

Sebagian besar sekolah-sekolah masih banyak yang menyimpan data-data siswa secara manual dalam bentuk laporan. Penggunaan secara manual ini sering terjadi kehilangan data, ketidakjelasan data siswa, dan proses pencarian data terlalu lama. Untuk mencegah hal diatas tidak terulang lagi maka diperlukan suatu sistem baru yang dapat menyimpan dan mengolah data-data sekolah secara cepat dan aman sehingga tidak terjadi pertukaran dan kehilangan data. Sistem baru yang akan dirancang adalah Sistem Informasi Sekolah yang Efektif dan Efisien

Yang dimaksud dengan sistem yang efektif adalah :

- mengukur dan membangun sistem penyebaran informasi dalam bentuk multi user
- memudahkan kemudahan bagi pengguna dalam memasukkan dan menyimpan data

sedangkan yang dimaksud dengan sistem yang efisien adalah :

- pengguna dapat mengakses informasi lebih cepat
- mampu menyediakan hasil dalam bentuk laporan atau dengan berbagai media : disket, kertas, Internet

### 1.1.1 Tujuan

Sistem yang akan dikembangkan ini dinamakan *SISKO* (Sistem Informasi Sekolah) yang dikhususkan untuk mendukung kegiatan pengumpulan, pengolahan, penyebaran data pendidikan untuk perencanaan dan pengelolaan kegiatan-kegiatan tersebut sehingga memudahkan pihak sekolah.

Tujuan dari *SISKO* ini adalah

- Untuk mempercepat proses pelayanan dan penyediaan informasi kepada siswa, staf, orang tua, alumni, dan masyarakat.
- Untuk mengevaluasi perkembangan siswa dari waktu ke waktu dengan data dan informasi yang akurat.
- Membantu sekolah membangun citra sebagai sekolah modern melalui pengembangan teknologi informasi.

### 1.1.2 Ruang Lingkup

Untuk menciptakan suatu sekolah yang sempurna banyak sekali hal-hal yang harus diperhatikan, misalnya data siswa, nilai siswa, administrasi sekolah, data statistik, dan lain-lain. Oleh karena itu penulis akan membatasi pembuatan sistem ini. Disini akan dituliskan sistem apa saja yang akan dibuat oleh penulis secara umum, yaitu :

- Sistem penerimaan siswa baru dan kelulusan / alumni,
- Sistem akademik dan administrasi sekolah,
- Sistem pemantauan jurusan dan calon siswa, siswa, dan alumni,
- Sistem penilaian siswa.

*SISKO* ini akan dirancang untuk salah satu sekolah swasta yang terkenal di Bandung, yaitu sekolah SMAK 1 BPK PENABUR

### 1.1.3 Definisi, Akronim, dan singkatan

Dalam laporan ini terdapat beberapa singkatan yang perlu diperhatikan, sehingga pembaca mengerti arti dari sistem ini yaitu :

- *WAN :Wide Area Network*

*WAN* merupakan suatu jaringan komputer yang dapat tersebar di seluruh dunia. Sehingga informasi apapun yang dicari selalu lengkap dan memudahkan pengguna mengaksesnya baik dimana saja.

- *HTML : Hyper Text Markup Language*

*HTML* singkatan dari *HyperText Markup Language* adalah suatu sistem "penandaan" (*Markup*) pada sebuah dokumen yang digunakan untuk membangun suatu halaman web (*Homepage*).

- *SISKO : Sistem Informasi Sekolah*

*SISKO* ini adalah suatu sistem yang mampu melakukan penerimaan dan pengeluaran data dan fitur-fitur yang dapat disesuaikan dengan kemauan pihak sekolah

- *ASP : Active Server Pages*

*ASP.NET* merupakan bahasa yang bekerja di *web server* untuk memberi respon yang datang dari *client*.

- *HTTP : Hyper-Text Transfer Protocol*

Sebuah metode atau protokol untuk mendownload file ke komputer anda. Protokol transfer ini berbasis *hyper text*, sebuah format teks yang umum digunakan di internet

- *Browser*

Sebuah program yang digunakan untuk melihat atau menampilkan berbagai macam hal di internet seperti gambar dan animasinya, suara, dan lain-lain.

- *DFD : Data Flow Diagram*

Diagram aliran data pada tingkat paling atas yang merupakan penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan

interaksi/hubungan langsung antara sistem informasi dengan lingkungannya.

### 1.1.4 Referensi

- Andi, 2004. “Membuat Website Interaktif dengan Macromedia Dreamweaver MX”. Yogyakarta. Andi Offset dan Semarang. Wahana Komputer.
- Eric A. Smith, MCSD, 2002. “Active Server Pages 3”. Jakarta. Elex Media Komputindo.
- Harip Santoso, 2005 “Aplikasi Web/ASP.NET”. Jakarta. PT Elex Media Komputindo

### 1.1.5 Overview

Penulisan laporan Tugas Akhir ini akan membahas dalam enam bab. Tiap bab akan memberikan penjelasan yang detil supaya laporan ini tersusun dengan terstruktur. Penyusunan laporan ini dapat disusun sebagai berikut :

#### Bab 1 Persyaratan Produk

Bab ini akan menjelaskan tujuan pembuatan sistem, ruang lingkup proyek, definisi, akronim dan singkatan yang berhubungan dengan sistem, referensi, dan overview dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh pemula dan memudahkan pembaca mengetahui apa yang dilakukan oleh penulis.

#### Bab 2 Spesifikasi produk

Bab 2 ini dapat dikatakan sebagai penjelasan dari bab 1 juga. Bedanya Bab 2 ini akan menjelaskan *SISKO* yang lebih detil dengan menggunakan bahasa teknis. Selain itu bab ini juga dapat memberitahukan kepada pembaca fitur apa saja yang bisa

dilakukan oleh sistem ini secara keseluruhan dan hak akses dari tiap pengguna akan berbeda-beda.

### Bab 3 Desain Perangkat Lunak

Bab 3 ini dibuat harus dilihat sebagai seorang developer. Bab ini akan menampilkan berbagai desain yang akan dirancang untuk membangun sistem ini sesuai kebutuhan pengguna dan juga memudahkan pengguna pada saat menggunakannya.

Desain yang dimaksud diatas seperti : desain *user interface*, desain *database*, *DFD*, dan desain *site map*.

### Bab 4 Pengembangan Prototype.

Bab ini merupakan bagian kelanjutan dari bab 3 (desain) yaitu : sistem yang dikembangkan sudah mendekatinya hasil akhir sistem. Bagian ini akan menjelaskan bagaimana mengembangkan sistem tersebut dengan baik dan terstruktur diikuti dengan code yang berhubungan. Dalam pengembananagan *prototype* penulis harus dilihat sebagai seorang programmer.

### Bab 5 Testing dan Evaluasi

Bab ini bisa dikatakan langkah terakhir dari pengembangan sistem. Sistem yang telah dibuat oleh penulis akan diuji coba oleh pihak sekolah. Sehingga penulis dapat mengetahui sistem yang dibangun telah memenuhi kepuasan pengguna atau tidak. Testing ini akan dicoba sesuai dengan penulisan bab 1 yang sudah diterapkan.

Faktor yang diuji sebagai berikut :

- Tingkah laku manusia terhadap sistem,
- Feedback yang diberikan oleh sistem,
- Apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan.

### Bab 6 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan menyimpulkan keseluruhan dari sistem apakah sistem yang dikembangkan sudah memenuhi tujuan yang ingin dicapai.

Dan akan membandingkan sistem baru ini dengan sistem pencatatan secara manual dalam bentuk laporan.

Sistem yang dibuat ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu bagian saran ini akan memberikan saran untuk mengembangkan dan memperbaiki *SISKO* yang ada untuk masa mendatang.

## 1.2 Gambaran Keseluruhan

Dengan mengembangkan *SISKO* ini dikarenakan pihak sekolah sangat memerlukan sebuah sistem yang dapat mengatur segala kegiatan sekolah secara cepat sehingga memudahkan pihak sekolah tidak terjadi pertukaran dan kesalahan data-data sekolah baik untuk siswa, karyawan, dan lain-lain.

### 1.2.1 Perspektif produk

Sistem informasi ini merupakan sistem *client* mengakses *web server* menggunakan *protocol HTTP* melalui *web browser* seperti : *internet explorer*. Maka bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah *HTML*. *HTML* meliputi tags yang menggambarkan bagaimana program akan ditampilkan.

#### 1.2.1.1 Antarmuka Sistem

Antarmuka yang terdapat dalam sistem terbagi atas beberapa bagian yaitu :

- Antarmuka dengan pengguna.
- Antarmuka perangkat keras.
- Antarmuka perangkat lunak.
- Antarmuka komunikasi.

### 1.2.1.2 Antarmuka Pengguna

Aplikasi ini akan memudahkan pengguna pada saat menggunakannya karena

- Terdapat berbagai macam menu yang mempunyai fungsi yang berbeda-beda,
- Adanya fasilitas pembagian tingkat hak akses (multi user), yang terdiri dari :
  - o Administrator

Administrator adalah seorang yang paling bertanggung jawab karena ditugaskan untuk mengelola dan menjalankan seluruh kegiatan dari sistem informasi sekolah ini. Untuk menjalankan tugas dan wewenangnya maka administrator mendapatkan fasilitas hak akses dari keseluruhan menu yang tersedia di dalam sistem ini.

- o Login Guru

Hak akses yang dapat diakses oleh seorang guru sangat terbatas, karena guru hanya dapat mengakses beberapa menu untuk pengisian nilai siswa. seperti : nilai harian1, persen harian1, tugas1, persentase tugas1, ulum1, persentase ulum1, praulum1, persentase praulum1, nilai harian2, persen harian2, tugas2, persentase tugas2, ulum2, persentase ulum2, praulum2, persentase praulum2. Nilai rata-rata siswa akan dihitung secara otomatis. Untuk menjaga sistem keamanan dan meningkatkan tanggung jawab masing-masing guru, maka hanya guru yang dapat memasukan nilai siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diajarin. Apabila terjadi

kesalahan dalam pengisian maka guru dapat mengubahnya secara mandiri

- Login wali kelas

Sebagai wali kelas, terdapat 2 hak akses yaitu hak akses sebagai guru dan sebagai wali kelas. Jika sebagai guru, menu yang berlaku sama dengan penjelasan untuk login guru, sedangkan sebagai wali kelas ada hak aksesnya seperti : melihat nilai semua mata pelajaran siswa dari kelas yang dibimbingnya.

- Login Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah

Kepala sekolah dan Wakil kepala sekolah memiliki hak akses yang sama yaitu : dapat melihat keseluruhan data siswa, karyawan, dan keseluruhan fitur dari sistem ini tetapi tidak dapat mengedit dan mengubah data. Kepala sekolah dapat melihat semua nilai akhir siswa untuk semua mata pelajaran yang ada.

- Login Siswa

Sebagai siswa, hanya dapat melihat nilai siswa dan jadwal mata pelajaran siswa yang bersangkutan. Selain itu siswa juga dapat melihat biodata siswa masing-masing apabila terjadi kesalahan pemasukan data, siswa berhak melaporkan kepada wali kelas..

### 1.2.1.3 Antarmuka Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem agar sistem yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik dan aman, serta cepat pada waktu menggunakannya. Perangkat keras yang diutuhkan terbagi dua bagian penting yaitu bagian *server* dan *client*.

### 1.2.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak

Software yang digunakan pada aplikasi web ini adalah

1. Nama : *.NET Framework*.  
Nomor versi : 1.1  
Sumber : *Microsoft Corporation*
2. Nama : *SQL Server*.  
Nomor versi : 2000.  
Sumber : *Microsoft Corporation*.
3. Nama : *Windows XP*.  
Nomor versi: 5.1.2600.  
Sumber : *Microsoft Corporation*.
4. Nama : *ASP.NET*.  
Nomor versi: 2003  
Sumber : *Microsoft Corporation*.
5. Nama : *Macromedia Dreamweaver*.  
Nomor versi: 2004  
Sumber : *Macromedia*

### 1.2.1.5 Antarmuka Komunikasi

Berdasarkan perkembangan teknologi, komunikasi untuk mengakses sistem ini adalah dengan menggunakan koneksi internet, sehingga *client* atau pengguna hanya membutuhkan sebuah *PC* yang dapat terkoneksi ke internet dengan menggunakan *internet explorer*.

### 1.2.1.6 Batasan Memori

Memori server yang digunakan minimum 512 MB karena sistem ini selalu bertambahnya data-data siswa, guru, karyawan yang baru dari tiap tahun, sehingga *server* dapat memberikan informasi data dengan cepat. Selain itu pihak sekolah juga harus melakukan backup data supaya tidak terjadi kehilangan data. Sedangkan sisi pada *client* tidak begitu diperhatikan karena hanya memerlukan koneksi internet.

### 1.2.1.7 Persyaratan adaptasi pada tempat tujuan

Tempat tujuan (SMUK 1 BPK PENABUR) yang harus disediakan adalah sebuah *server* yang digunakan untuk mengupload dan membackup data supaya data tersimpan dalam kondisi lebih aman.

## 1.2.2 Fungsi Produk

*SISKO* ini mempunyai berbagai fitur yang dapat digunakan oleh pihak sekolah. Bagian ini akan menyebutkan keseluruhan fitur yang akan tersedia dalam sistem, yaitu :

1. Sistem penerimaan siswa baru dan kelulusan
  - Penerimaan Siswa baru
  - Alumni
2. Sistem Akademik dan Administrasi Sekolah

- Sistem perencanaan Administrasi Akademik
  - Sistem Penilaian Siswa
  - Sistem pencatatan data karyawan, calon siswa, siswa, dan alumni
  - Kalender akademik
  - Sistem Penjadwalan mata pelajaran
3. Sistem Pemantauan perkembangan siswa
- Data statistik (kepala sekolah memantau perkembangan siswa), yaitu:
    - pemantauan peminatan jurusan IPA IPS
    - pemantauan pendaftaran siswa baru, jumlah murid dan alumni..

### 1.2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik umum dari pengguna yang dituju, termasuk :

- Tingkat pendidikan : SMP, karena sudah mempunyai mata pelajaran yang berhubungan dengan komputer
- Pengalaman : mampu melakukan koneksi internet *dial-up* ke ISP telkomnet Instan
- Keahlian teknis : Dapat menggunakan *internet explorer* atau sejenisnya.

### 1.2.4 Batasan-batasan

Dalam pembuatan SISKO ini, penulis membatasi masalah dalam beberapa hal yaitu :

- Bahasa pemrograman yang dipakai hanya macromedia dreamweaver MX, macromedia Flash, ASP.NET, SQL Server 2000
- OS yang digunakan adalah windows XP
- Tidak dapat melakukan pembayaran uang sekolah secara *online*
- Tidak dapat melakukan pengecekan nilai UAN.

- Sistem ini tidak mempunyai fitur untuk ujian saringan masuk secara *online*
- Untuk siswa yang pindah sekolah, data pribadi dimasukan secara manual.
- Sistem ini hanya dipergunakan untuk sekolah tingkat SMA (Sekolah Menengah Atas).
- Tata usaha tidak terlibat ke dalam sistem ini
- Fitur penilaian hanya diperlihatkan/ditampilkan dalam waktu selama 2 semester atau 1 tahun.

### 1.2.5 Asumsi dan ketergantungan

Pihak sekolah sudah bersedia untuk menyiapkan sebuah server yang digunakan untuk mengupload data dan membackup data. Dan telah mendaftar domain untuk aplikasi webnya yang mendukung *ASP.NET* dengan menggunakan database *SQL server 2000*.

### 1.2.6 Penundaan persyaratan

Dengan keterbatasan waktu untuk penulis, maka penulis mengharapkan sistem ini akan bertambah mutu lagi untuk sekolah BPK, seperti sistem dapat melakukan pembayaran uang sekolah secara online dapat menyediakan fitur pemesanan dan peminjaman buku perpustakaan, serta katalog buku perpustakaan.