

# PELAYANAN AKADEMIK DI SMA NEGERI 1 BANDUNG

Sintya Sukarta, ST., MT.  
Ahmad Zaid  
Fakultas Teknik & Ilmu Komputer  
UNIKOM

## ABSTRAK

*Pada zaman yang menuntut perkembangan dan kemajuan teknologi ini, baik instansi pemerintah dan swasta dituntut dapat menerapkan teknologi untuk membantu mendapatkan informasi yang lebih cepat, tepat, dan akurat. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bandung merupakan salah satu penyelenggara kegiatan akademik dan sekaligus merupakan institusi pendidikan. Sebagai sebuah institusi pendidikan, sekolah ini menginginkan terlaksananya kegiatan akademik dengan baik dan lancar. Tapi kondisi yang ditemukan di lapangan masih jauh dari yang diharapkan. Bagian tata usaha merasa tidak efektif dalam bekerja, ini disebabkan karena dalam penyimpanan data guru dan pengolahan data yang berkaitan dengan dengan kegiatan akademik masih dilakukan dengan cara mencatat pada berkas-berkas dokumen. Selain itu, dalam pencarian data siswa, guru atau data lainnya masih kurang efektif dan efisien karena data tersebut harus dicari pada tumpukan berkas arsip atau dokumen sehingga dalam pembuatan laporan memerlukan waktu yang lama. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang bisa mengakomodir kebutuhan bagi kegiatan akademik.*

*Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dilakukan langkah-langkah yang terdiri dari tahap analisis sistem, sedangkan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Bandung ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL.*

*Adapun hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa sistem informasi akademik yang sangat membantu dalam penyampaian informasi mengenai hasil seleksi, hasil belajar siswa, serta jadwal belajar siswa disekolah..*

*Kata kunci : Sistem Informasi, akademik*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman yang menuntut perkembangan dan kemajuan teknologi ini, baik instansi pemerintah dan swasta dituntut untuk dapat menerapkan teknologi yang terus berkembang supaya bisa membantu mendapatkan informasi yang lebih cepat, tepat, dan akurat, Terutama di Negara Indonesia yang memiliki sumber daya manusia yang sangat besar. setiap instansi pemerintahan dan instansi swasta diharapkan dapat memanfaatkan perkembangan teknologi, Dengan demikian Indonesia dapat bersaing dengan Negara-negara berkembang lainnya di era globalisasi ini di bidang teknologi.

Dalam rangka mencapai kebutuhan masyarakat yang semakin maju dalam segala bidang teknologi maupun bidang lainnya, kebutuhan akan sistem yang memadai dan memenuhi kriteria sebagai sebuah sistem yang sesuai kebutuhan sangat penting.

Komputer dalam hal ini hanya sebagai alat bantu untuk menunjang sebuah sistem agar berjalan dengan baik antara lain untuk membantu proses-proses, penyimpanan data dan memperoleh data. Kebutuhan akan informasi sangatlah penting untuk menunjang kesuksesan dan kemajuan suatu organisasi. Oleh karena itu hampir semua organisasi sangatlah membutuhkan informasi yang akurat, aktual dan relevan untuk kegiatan di dalam organisasi tersebut.

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bandung sebagai salah satu penyelenggara kegiatan akademik dan sekaligus merupakan institusi pendidikan, tentu menginginkan terlaksananya kegiatan akademik dengan baik dan lancar yang nantinya diharapkan mampu mencetak generasi bangsa yang berprestasi di bidang ilmu dan akhlak dan dapat diandalkan. Upaya meningkatkan mutu pendidikan dengan memberdayakan seluruh potensi yang mendukung proses pembelajaran yang efektif supaya terciptanya generasi penerus bangsa yang unggul. Upaya meningkatkan mutu pendidikan dilakukan dengan memberdayakan seluruh potensi yang mendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien guna terciptanya generasi penerus bangsa yang kompetitif.

Sekolah menengah Atas negeri 1 Bandung sebagai institusi pendidikan menginginkan sebuah sistem yang bisa mengakomodir kebutuhan bagi kegiatan akademik. Bagian tata usaha merasa tidak efektif dalam bekerja, ini disebabkan karena dalam penyimpanan data guru dan pengolahan data yang berkaitan dengan dengan kegiatan akademik masih dilakukan dengan cara mencatat pada berkas-berkas dokumen. Selain itu, dalam pencarian data siswa, guru atau data lainnya masih kurang efektif dan efisien karena data tersebut harus di cari pada tumpukan berkas arsip atau dokumen sehingga dalam pembuatan laporan memerlukan waktu yang lama .

Semakin meningkatnya frekuensi kegiatan terutama pada akhir-akhir semester menyebabkan semakin banyak pula permasalahan mengenai jumlah data yang harus diolah. Seringkali guru memberikan informasi laporan berupa raport mengalami kesulitan. Ini dikarenakan data tersebut sangatlah banyak dan harus dicatat satu persatu, yang memungkinkan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan nilai. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dibuat suatu sistem baru yang sesuai dengan teknologi saat ini, salah satunya yaitu dengan membuat sistem yang memanfaatkan teknologi informasi. Dengan adanya teknologi informasi ini, di harapkan akan memberikan keunggulan-keunggulan dalam proses pengolahan data akademik menjadi sebuah sistem informasi akademik yang akurat dan dapat disajikan dalam waktu yang relative lebih cepat, serta dapat memberikan motivasi untuk dunia pendidikan agar lebih maju dan berkembang. Dengan harapan seluruh elemen yang terkait seperti siswa, para pendidik dan lainnya yang membutuhkan sistem informasi tersebut dapat mengolah data dan memperoleh informasi yang lebih akurat dengan waktu yang relative singkat dan tingkat kesulitan yang lebih rendah.

berdasarkan uraian masalah diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “**Pelayanan akademik di Sma Negeri 1 Bandung**”.

## **1.2 Identifikasi dan Rumusan masalah**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sering terjadinya kesalahan dalam pengolahan data siswa, sehingga akan memperlambat dalam membuat laporan yang dibutuhkan.

2. Pembuatan jadwal yang tidak terorganisir dengan baik sehingga sering terjadinya bentrok dalam mengajar.
3. Masih sulitnya memperoleh informasi mengenai nilai siswa yang dibutuhkan.
4. Masih belum efektifnya sistem akademik yang ada karena data akademik kebanyakan disimpan dalam bentuk arsip maupun dokumen sehingga dalam pencarian sangat lambat dan membutuhkan waktu yang lama.

### **1.2.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi di atas, maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem bagaimana yang sedang berjalan di Sma negeri 1 bandung
2. Bagaimana perancangan sistem informasi akademik untuk Sma negeri 1 bandung.
3. Bagaimana Menguji sistem informasi akademik untuk sma Negeri 1 bandung
4. Bagaimana Implementasi sistem informasi akademik di Sma negeri 1 bandung.

## **1.3 Maksud dan Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Maksud penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi akademik di Sma Negeri 1 Bandung, di buat untuk menawarkan solusi dan memecahkan masalah yang ada pada Sma Negeri 1 Bandung guna untuk mempermudah tugas para pegawai dan siswa/siswi Sma negeri 1 Bandung.

### **1.3.2 Tujuan penelitian**

Adapun tujuan penelitian adalah :

1. untuk mengetahui sistem akademik yang sedang berjalan di Sma Negeri 1 bandung.
2. Untuk membuat sistem akademik berbasis komputerisasi di Sma Negeri 1 Bandung.
3. Untuk menguji sistem akademik di Sma negeri 1 Bandung.
4. Untuk mengetahui implementasi sistem informasi akademik pada Sma Negeri 1 Bandung

## **1.4 Batasan Masalah**

Luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada, serta keterbatasan waktu dan pengetahuan, pembahasan masalah lebih terfokus dan spesifik maka dibutuhkan pembatasan masalah. Adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini akan membahas mengenai penerimaan siswa baru di Sma negeri 1 bandung.
2. Sistem ini membahas mengenai pembagian kelas dan wali kelas di untuk siswa baru Sma negeri 1 bandung.
3. Sistem ini membahas mengenai penjadwalan untuk kelas baru di Sma negeri 1 Bandung.
4. Sistem ini membahas penilaian semester di Sma negeri 1 Bandung.

## **II. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Dalam perancangan suatu sistem informasi, terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan satu sasaran tertentu. Al-bahra bin ladjamudin (2005 : 1)

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem adalah komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa subsistem yang lebih kecil. Al-bahra bin ladjamudin (2005 : 2)

Berdasarkan definisi sistem tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran tertentu.

### **2.2 Konsep dasar informasi**

Informasi merupakan hal yang sangat penting di dalam sebuah sistem. jika sebuah sistem mengolah informasi yang salah maka penerima informasi akan susah untuk mengambil keputusan masa kini atau masa yang akan datang.

Berikut beberapa definisi mengenai informasi :

1. Menurut Tata Sutabri (2003, 23) informasi adalah satu istilah yang tidak tepat dalam pemakaiannya secara umum, Informasi mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan sebagainya. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi sehingga informasinya ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya mati. Tetapi sistem informasi, berhubungan dengan informasi, tetapi apakah informasi itu? Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”.
2. Menurut Jogiyanto HM (2001,08) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti yang yang menerimanya”.
3. Menurut Gordon B. Davis ( Tata Sutabri : 2003, 15 ) informasi adalah data yang telah diproses ke dalam suatu yang mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang”.

Kesimpulan dari pengertian informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya dan mempunyai kegunaan dasar dalam pengambilan keputusan, informasi yang akurat akan memudahkan pihak manajerial untuk dapat melakukan analisa evaluasi dan perencanaan.

### **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang diterjemahkan oleh Jogiyanto HM. dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi* (2005 : 11), menyebutkan bahwa:

”Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul *Analisis & Desain Sistem Informasi* (2005 : 13), menyebutkan sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.

Berdasarkan definisi sistem informasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen yang saling terkait satu sama dengan yang lainnya yang menjalankan proses-proses untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu mengelola data-data untuk dijadikan suatu informasi yang dibutuhkan.

## 2.4 Komponen sistem Informasi

Jogiyanto (2005:12), dalam buku *analisis dan desain*, Jhon Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan, yaitu :

1. Blok Masukan (*Input block*)  
Input mewaliki data yang masuk kedalam sistem informasi, input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok Model (*Model block*)  
Blok dari ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk mengasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok keluaran (*Output Block*)  
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi (*Technology block*)  
Teknologi merupakan *Toolbox* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*hardware*).
5. Blok basis data (*database block*)  
Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.
6. Blok Kendali (*controls block*)  
Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa

pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat di atasi.

## 2.5 Teori Tentang Objek Penelitian

Setelah membahas mengenai sistem, informasi dan sistem informasi. Maka selanjutnya pembahasan mengenai teori tentang permasalahan, yaitu menerangkan akademik, guru, siswa kepala sekolah dan kelas.

### 1. Akademik

Menurut departemen pendidikan nasional (2008 : 24) dalam bukunya yang berjudul *kamus besar bahasa indonesia edisi keempat* akademik adalah lembaga pendidikan tinggi kurang lebih 3 tahun lamanya yang mendidik tenaga profesi sedangkan akademik adalah bersifat akademik.

Maka sistem informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti : penerimaan siswa baru, pembagian kelas dan wai kelas, penjadwalan dan penilaian.

### 2. Guru

Guru dalam bahasa Indonesia umumnya merujuk pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik.

### 3. Siswa

Pengertian siswa adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

### 4. Kepala sekolah

Pengertian kepala sekolah adalah seseorang yang memimpin tugas dan mempunyai wewenang dalam hal kegiatan akademik sekolah.

### 5. Kelas

Pengertian kelas adalah ruang tatap muka yang berfungsi sebagai ruangan menerima pelajaran melalui proses interaktif antara peserta didik dengan pendidik.

## 2.6 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan komputer *autonomous* berjumlah banyak yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya.

## 2.7 Jenis-jenis Jaringan Komputer

### 1. Local Area Network (LAN)

Jaringan LAN adalah jaringan yang menghubungkan beberapa komputer dalam suatu lokal area ( biasanya dalam satu gedung atau antar gedung).

### 2. Metropolitan Area Network (MAN)

MAN merupakan jaringan yang menghubungkan beberapa jaringan komputer dalam wilayah yang lebih luas, biasanya digunakan oleh sebuah korporasi, jaringan komputer dalam satu kota.

### 3. Wide Area Network (WAN)

Jaringan WAN menghubungkan beberapa WAN dari beberapa kota atau Negara yang berbeda. WAN biasanya terhubung *via* satelit.

#### 4. Jaringan Tanpa Kabel (*Wireless*)

Jaringan tanpa kabel mempunyai berbagai manfaat, yang telah umum dikenal adalah kantor portable.

## 2.8 Perangkat Lunak pendukung

### 2.8.1 PHP (*Personal Home Page*)

PHP pertama kali dibuat oleh Ramus Lerdroft, seorang programmer C. Semula PHP digunakan untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian ia mengeluarkan *Personal Home Page Tool* versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis. Kemudian pada tahun 1996 ia mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah mampu mengakses database dan dapat terintegrasi dengan HTML. Pada tahun 1998 tepatnya pada tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0 yang dikeluarkan oleh Rasmus sendiri bersama teamnya.

PHP merupakan singkatan dari “PHP: *Hypertext Preprocessor*”, bahasa scripting yang menyatu dalam HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Ketika seorang pengguna internet membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server side scripting* PHP, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke web server pengguna internet tadi. Sehingga kode hasil yang ditulis dengan PHP tidak terlihat di browser pengguna. PHP dapat berjalan lintas *platform* yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi (Windows dan Linux) dan web server apapun (misalnya: PWS, IIS, Apache dll). PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache web server atau sebagai CGI script yang mandiri. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache di antaranya adalah:

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
2. Waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lainnya yang berorientasi pada server-side scripting.
3. Akses ke sistem database yang lebih fleksibel, seperti MySQL.

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu:

1. Mudah dibuat dan berkecepatan tinggi
2. PHP dapat berjalan lintas platform, yaitu dapat berjalan dalam sistem operasi dan web server manapun.
3. Dapat digunakan secara gratis
4. Termasuk bahasa yang *embedded*, yaitu dapat diletakkan dalam tag HTML.
5. Termasuk server side programming, sehingga kode asli atau source code PHP tidak dapat dilihat di browser pengguna, yang terlihat hanya kode dalam format HTML.
6. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, seperti misalnya untuk keperluan *database connection*. PHP dapat melakukan koneksi dengan berbagai database seperti MySQL, Oracle, Sybase, mSQL, Solid, Generic ODBC, Postgres SQL, dBase, Direct MS-SQL, Veolic, IBM DB2, Interbase, Frontbase, Empress, dan semua database yang mempunyai profider ODBC seperti MS Access dan lai-lain.

7. PHP dapat melakukan semua program CGI, seperti mengambil nilai form, menghasilkan halaman web yang dinamis, mengirimkan dan menerima *cookies*.
8. PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan lain melali protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 dan HTTP dan lainnya

### 2.8.2 Database MySQL

SQL (*structured query language*) adalah bahasa query yang di standarisasi untuk meminta informasi dari sebuah basis data. versi awal SQL adalah *SEQUEL Structured English Query Language* yang dirancang oleh IBM pada tahun 1974 dan 1975. SQL pertama kali diperkenalkan sebagai sistem basis data komersial pada tahun 1979 oleh oracle corporation. awalnya, SQL merupakan bahasa query untuk sistem manajemen basis data yang berjalan pada mini komputer dan mainframe. namun sekarang, SQL juga dapat digunakan pada sistem manajemen basis data pada PC karena mendukung basis data tersebar *distributed database*, hal ini memungkinkan beberapa pengguna pada *local area network (LAN)* mengakses basisdata yang sama secara simultan.

SQL terdiri dari tiga bagian :

1. SQL parser dan run-time support  
Bagian ini digunakan untuk menguraikan perintah-perintah SQL dan memberikan dukungan terhadap jalannya perintah-perintah SQL. SQL/400 menyediakan interface dengan fungsi-fungsi sistem yang ada untuk menggunakan perintah-perintah SQL. Dukungan tersebut merupakan bagian dari Operating Sistem/400 (OS/400), yang mengizinkan aplikasi yang berisi perintah SQL untuk dijalankan pada sistem dimana SQL tersebut tidak di-install.
2. SQL Precompilers  
Bagian ini mendukung proses pre-compile perintah SQL yang ter- embedded pada bahasa pemrograman yang terletak di HOST (*host languages*). Tiga jenis bahasa pemrograman yang mendukung adalah: COBOL/400, AS/400 PL/I dan RPG III (bagian dari RPG/400). SQL yang terdapat pada *host languages* akan melakukan proses pre-compile dan mempersiapkan sebuah aplikasi program yang berisikan perintah-perintah SQL. Kemudian *host language compiler* akan melakukan compile terhadap source program.
3. SQL Interactive Interfance  
Bagian ini akan memberikan antar muka yang interaktif untuk membentuk dan menjalankan perintah-perintah SQL.

### 2.8.3 Adobe Dreamweaver cs3

Adobe Dreamweaver yang merupakan salah satu *software web design* terpopuler dipilih karena kompatibilitas dan dukungannya terhadap berbagai bahas pemrograman web, antara lain: ASP, JSP, CFM, ASP.NET, PHP, JavaScript, CSS dan XML disamping keunggulan-keunggulan lainnya dibandingkan dengan *software web design* yang lain. Saat ini Macromedia Dreamweaver telah sampai pada versi 8 yang lebih sering disebut dengan Adobe cs3

Dreamweaver menjadi *software* utama yang digunakan oleh *web design* dan *web programmer* guna mengembangkan situs web. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun pengembangan situs *web*. Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap.



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan sistem terstruktur dan Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan akan dipecahkan dengan hasil dari sistem yang mudah untuk dipelihara serta fleksibel. Pendekatan sistem ini mempunyai dokumentasi yang baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas.

Adapun alat yang dipergunakan dalam metode terstruktur ini berupa Diagram Alir (*Flow Map*), Diagram Konteks (*Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*), Kamus Data (*Data Dictionary*), ERD (*Entity Relational Diagram*), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data.

#### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metoda Model *Waterfall* yang merupakan metode yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Roger S. Pressman memecah model waterfall menjadi 6 tahapan. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini menurut Pressman:

##### 1. Sistem / Information Engineering and Modeling.

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

##### 2. Software Requirements Analysis

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

##### 3. Design

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk "blueprint" software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

##### 4. Coding

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

## 5. Testing / Verification

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

## 6. Maintenance

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

## IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

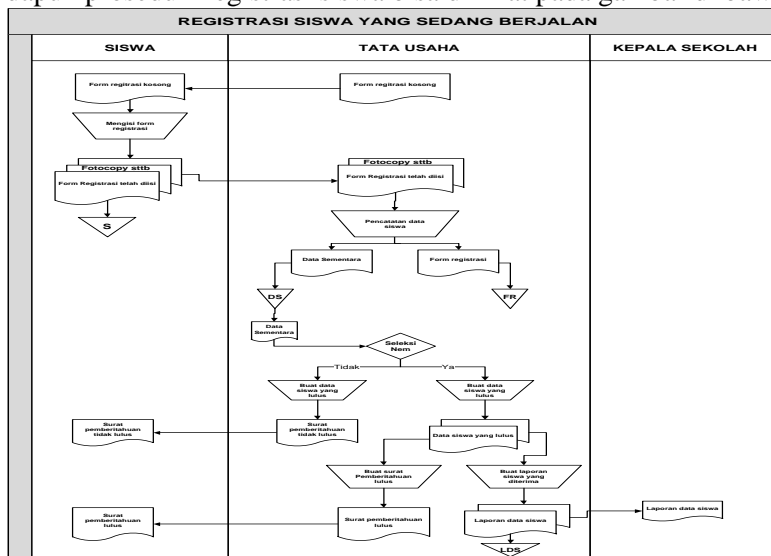
### 4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada. Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem akademik yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Bandung. Untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, diperlukan penggambaran aliran-aliran informasi dan bagian yang terkait. Adapun analisis yang akan di lakukan adalah analisis prosedur.

Dalam menjalankan aktivitas akademik yang ada di beberapa sistem prosedur yang diterjemahkan kedalam bentuk narasi dan di lanjutkan dengan penggambaran dalam bentuk flowmap. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai analisis prosedur, akan dijelaskan mengenai uraian prosedur dan flowmap sistem akademik yang ada pada SMA Negeri 1 Bandung.

#### 1. Registrasi Siswa

Registrasi siswa adalah proses mendaftar ke sekolah untuk menjadi siswa di sekolah tersebut. Adapun prosedur Registrasi siswa bisa di lihat pada gambar di bawah ini :



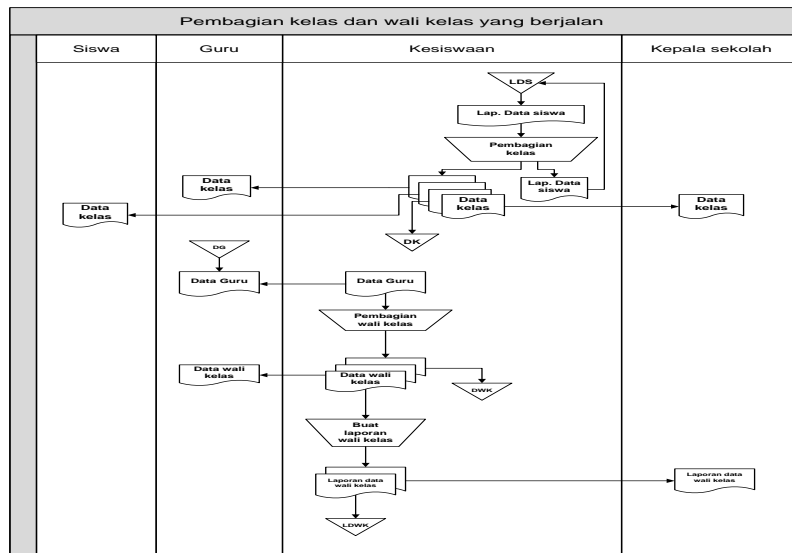
Gambar 1 Flowmap system registrasi siswa yang sedang berjalan

Keterangan : DS = Data sementara  
 FR = Form Registrasi  
 LDS = Laporan data siswa

### 2. Pembagian kelas dan Wali kelas

Setelah siswa dinyatakan lulus oleh pihak sekolah, maka siswa tersebut harus melakukan pembagian kelas dan wali kelas.

Berikut adalah prosedur pembagian kelas dan wali kelas yang sedang berjalan:

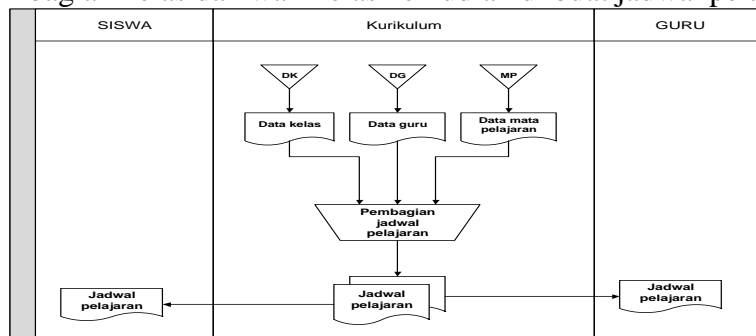


**Gambar 2 Flowmap pembagian dan wali kelas yang sedang berjalan**

Keterangan : DK = Data Kelas  
 DWK = Data wali kelas  
 LDWK = Laporan data wali kelas

### 3. Penjadwalan

Setelah pembagian kelas dan wali kelas kemudian di buat jadwal pelajaran.

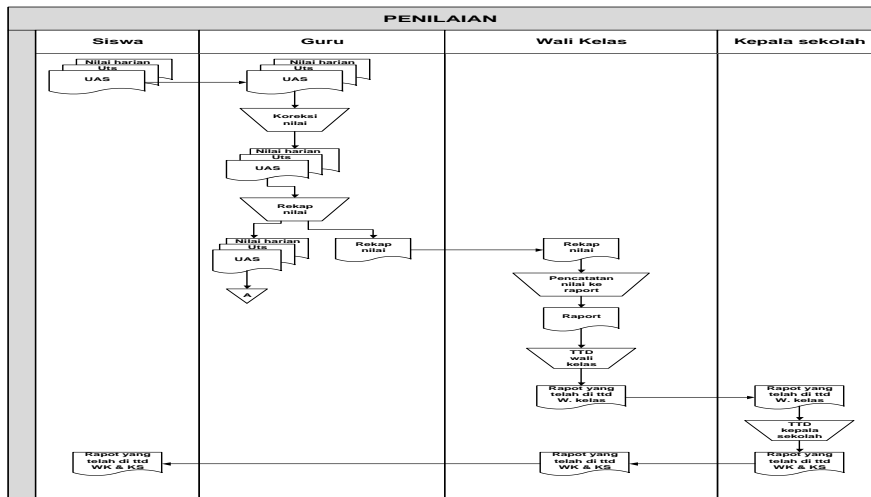


**Gambar 3 Flowmap jadwal Yang sedang berjalan**

Keterangan : DK = Data Kelas  
 DG = Data Guru  
 MP = Mata Pelajaran

#### 4. Penilaian

Didalam kegiatan akademik siswa akan mendapatkan nilai. Sebagai evaluasi belajar selama 1 semester.



Gambar 4 Flowmap penilaian yang sedang berjalan

Keterangan :  
 A = Arsip nilai siswa  
 B = Arsip raport  
 C = Arsip rekap nilai

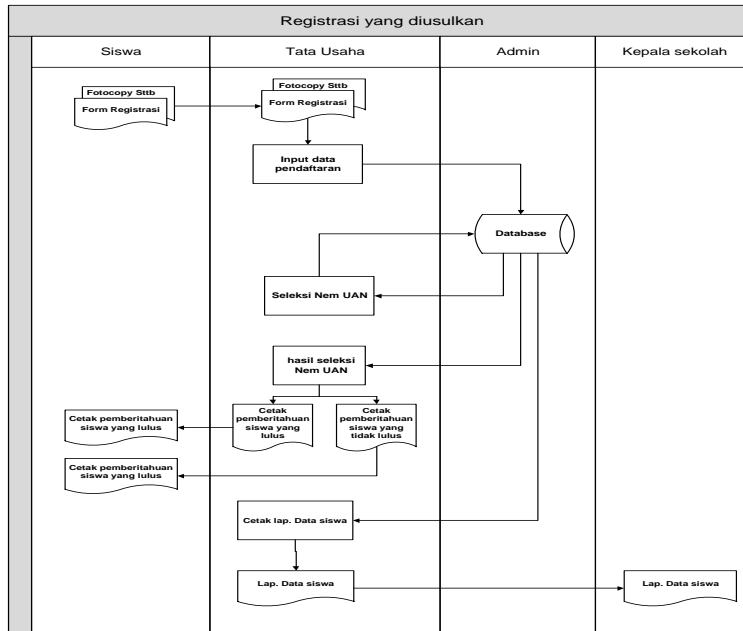
#### 4.2 Perancangan sistem

Perancangan sistem adalah tahap Untuk memperbaiki, karena sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Perancangan dimaksudkan untuk membangun suatu sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang lama sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

Tahapan perancangan adalah bagian dari pengembangan sistem berupa design sistem yang dapat menyelesaikan masalah sistem yang sedang berjalan yang sedang dihadapi di sekolah SMA Negeri 1 Bandung. Perancangan prosedur yang diusulkan sudah terlihat jelas dalam flowmap.

##### 1. Registrasi Siswa

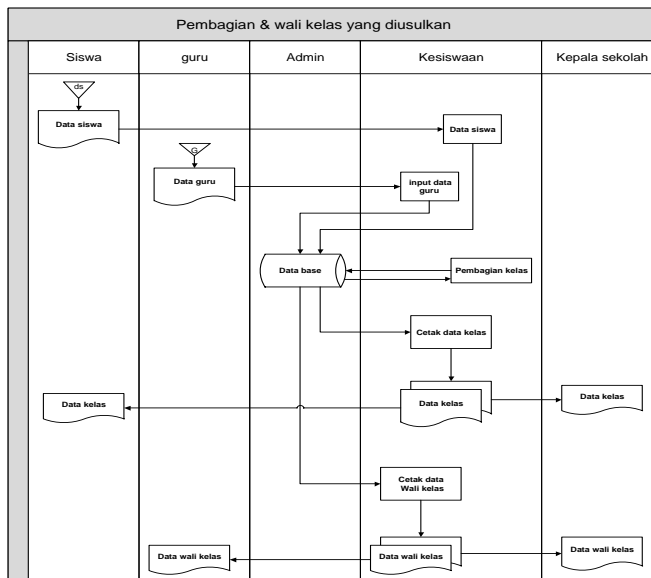
Prosedur registrasi siswa baru yang diusulkan :



Gambar 5 Registrasi Sistem akademik yang diusulkan

## 2. Pembagian kelas dan Wali kelas

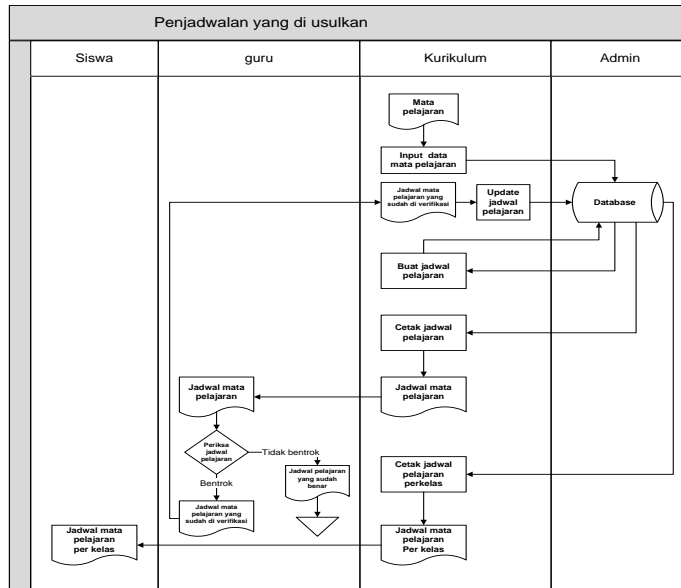
Prosedur Pembagian dan wali kelas yang diusulkan :



Gambar 6 Pembagian dan wali kelas Sistem akademik yang diusulkan

### 3. Penjadwalan

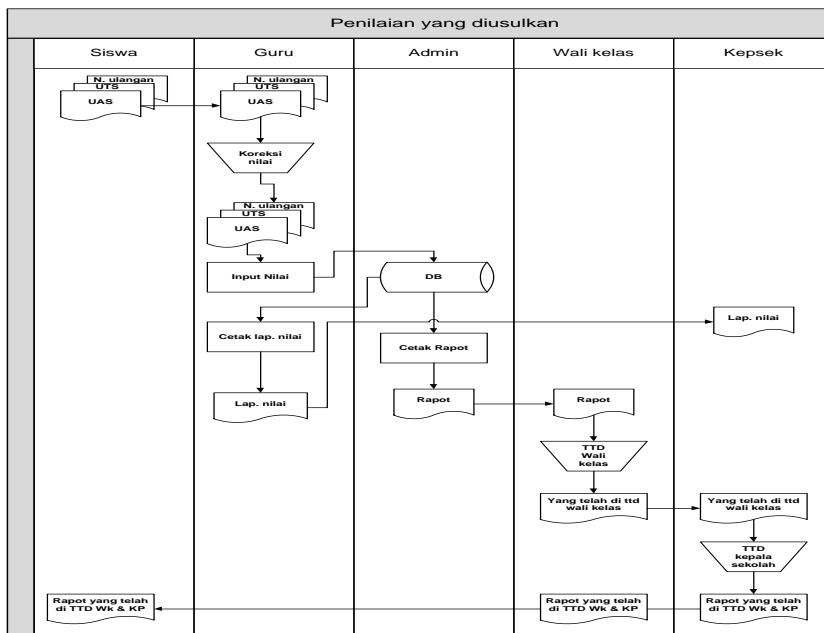
Prosedur penjadwalan yang diusulkan :



Gambar 7 Penjadwalan kelas Sistem akademik yang diusulkan

### 4. Penilaian

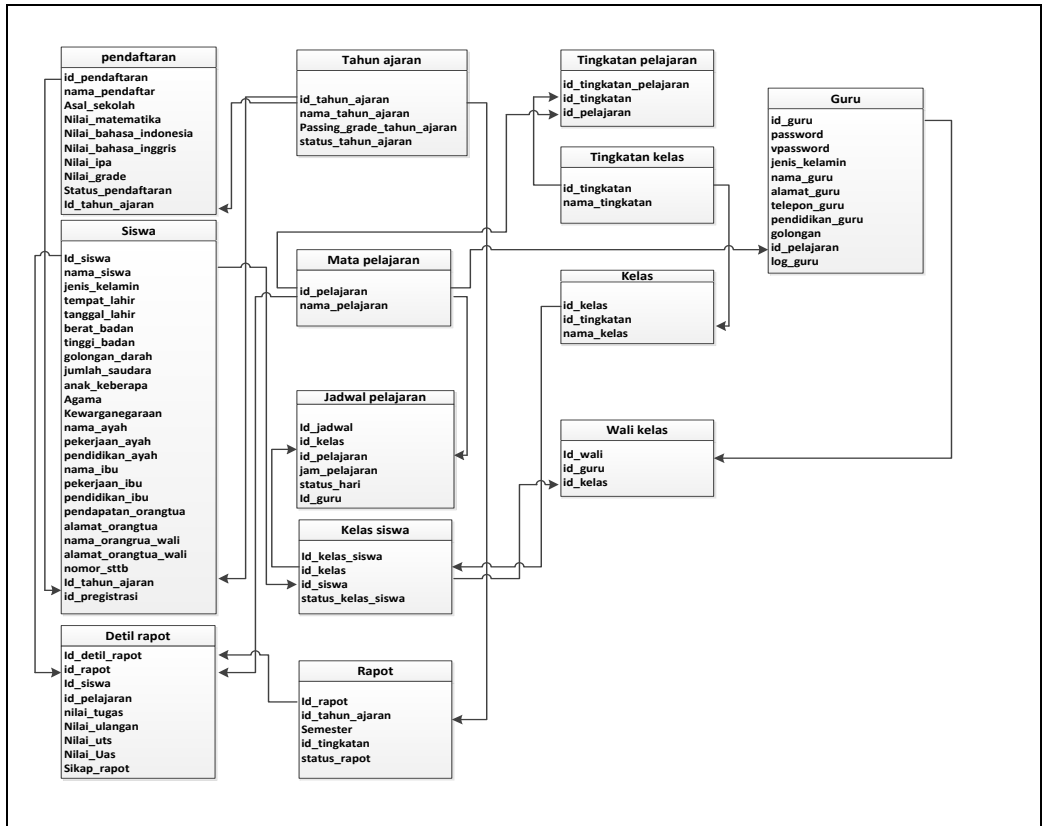
Prosedur penilaian yang diusulkan :



Gambar 8 Penilaian Sistem akademik yang diusulkan

### 4.3 Relasi Tabel

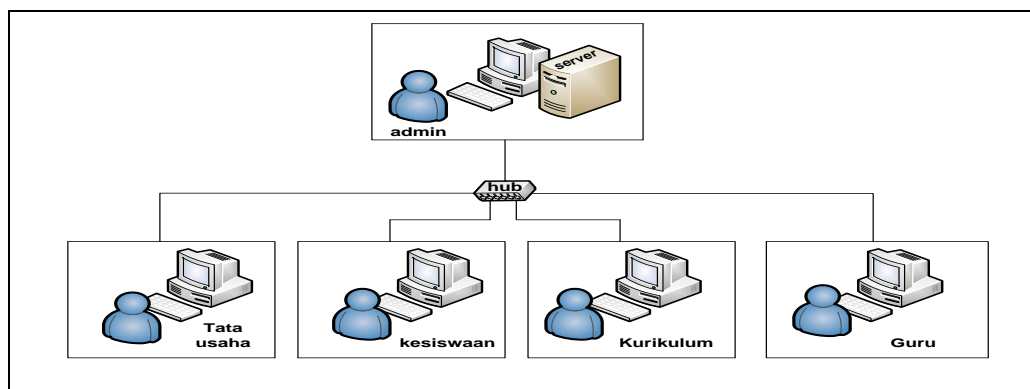
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga databases tersebut mudah di modifikasi. Berikut ini di gambarkan relasi antar tabel sistem informasi akademik :



**Gambar 9 Relasi tabel system informasi akademik**

### 4.4 Perancangan arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan merupakan bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan dan mengakses program tersebut. Pada perancangan menu ini harus disesuaikan dengan fungsi pengguna agar tidak mengalami kendala dalam mengakses menu-menu yang diinginkan yaitu perancangan menu admin dan beberapa menu user.



**Gambar 10 Perancangan Arsitektur Jaringan**

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data akademik yang tadinya masih disimpan dalam bentuk arsip maupun dokumen, dengan adanya program ini diharapkan dapat mempermudah dalam penyimpanan data dan pencarian data. Dengan aplikasi ini juga dapat membantu dalam pemrosesan yang lebih efisien.
2. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan dapat memudahkan memperoleh informasi sesuai waktu yang dibutuhkan.
3. Dengan adanya sistem informasi akademik dapat membantu membuat laporan yang dibutuhkan dan informasi yang dihasilkan bisa lebih akurat, berkualitas dan dalam waktu yang relative singkat.

### 5.2 Saran

1. Adanya pemeliharaan dan pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat agar sistem tetap terjaga dengan baik dengan cara melakukan perbaikan apabila aplikasi terjadi error
2. Perlu adanya pengembangan sistem terhadap sistem yang telah dibuat, yang dapat mengolah data keuangan dan administrasi sekolah, serta dapat juga mengolah siswa pindahan dan dari sekolah lain sehingga sistem dapat dipergunakan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
2. Budhi Irawan, 2005, Jaringan Komputer , Graha Ilmu, Yogyakarta.
3. Jogiyanto H.M, 2005, Analisis dan Desain Sistem, Andi Offset, Yogyakarta.
4. Tata Sutabri, 2003, Analisa Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta;

Sumber dari internet :

[http://id.wikipedia.org/wiki/SMA\\_Negeri\\_1\\_Bandung/18\\_Nov\\_2011](http://id.wikipedia.org/wiki/SMA_Negeri_1_Bandung/18_Nov_2011)

<http://sman1bdg.sch.id/19> Oktober 2011