SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMKN 12 KOTA BANDUNG BERBASIS WEB

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan Pada
Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata 1)
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh:
JOSUA HOWEL
1.05.12.137



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2017

ABSTRACT

Vocational School District 12 (SMKN12) Bandung is a secondary school that educates students to have the competence in the field of aircraft manufacture with a 3-year study period. In educational institutions, there are class distribution, schedulling and assessment. Were found several deficiencies in the conduct of class distribution and homeroom teacher, scheduling, and the assessment is still recorded in the books .It is considered ineffective because it can hinder the process of delivering information. Therefore, do some research to optimize the running programs so that the school's vision is achieved.

Methodology used in the manufacture of this academic information system is a methodology Prototype. While the method of data collection using observation and interview methods. Method development using a structured method with several tools and construction techniques such as flow map, context diagram and data flow diagram, as in database design using a data dictionary, normalization, and Entity Relationship Diagram (ERD). Programming language used in designing and implementing the system of academic information is Php and as a media of making the database using MYSQL.

The results of this study are in the form of academic information system has been computerized effectively with the web-based. The draft is expected to assist in terms of academic activities such as the class distribution, scheduling and assessment at SMKN 12 Bandung

Keywords: Information Systems, Academic

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Teknologi yang terjadi dalam bidang informasi khususnya di dunia *internet* memunculkan suatu alternatif sistem yang baru dikenal oleh orang banyak yang merupakan solusi sebagian besar manusia yang terbentuk pada masalah keterbatasan waktu dimana teknologi ini memberikan kemudahan-kemudahan yang sangat menguntungkan bagi penggunanya. Kita mengenalnya dengan istilah *internet.* Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi sehingga memerlukan kualitas informasi yang akurat, cepat dan tepat. Untuk mencari informasi di *internet* dapat dilakukan dengan mengunjungi situs (*website*) yang berhubungan langsung dengan informasi yang dibutuhkan atau dapat dilakukan dengan pencarian di situs pencarian (*search engine site's*).

Perkembangan aplikasi *web* yang semakin pesat sejak munculnya teknologi *internet* sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampanan data penerimaa informasi. Mulai dari perusahaan-perusahaan, sekolah-sekolah, perguruan tinggi dan lembaga atau organisasi telah banyak memanfaatkan aplikasi *web* dalam kegiatan penjualan, promosi, belajar dan kegiatan lainnya dimana dibutuhkan pengiriman, penyebaran dan penerimaan informasi sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna (*user*) yang membutuhkan.

Salah satu intansi yang sering memiliki masalah terus menerus adalah intansi pendidikan. Masalah yang sering terjadi berkaitan dengan sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik adalah kumpulan elemen atau bagian-bagian baik fisik maupun non-fisik dan prosedur yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satu kesatuan yang bekerja sama untuk mengolah data-data akademik

menjadi sebuah informasi.

SMKN 12 Bandung, merupakan intansi pendidikan yang dibuat oleh yayasan untuk mencerdaskan generasi muda Indonesia. Sebagai intansi pendidikan, SMKN 12 Bandung tentunya memberikan pengajaran umum yang dapat bermanfaat bagi siswa/I dan sebagai bekal untuk menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi ataupun sebagai bekal kehidupannya dimasa yang akan datang.

Tingkat	Angkatan		Jumlah
	2015	2016	
X	471	445	916
XI	401	441	842
XII	318	383	701
SUB TOTAL	1190	1269	2459

Sumber : Rekap Jumlah Siswa SMKN 12 Kota Bandung 2015/2016

Sistem informasi akademik yang di terapkan di SMKN 12 Bandung saat ini masih menggunakan sistem informasi yang belum terkomputerisasi, seperti penjadwalan, pembagian kelas, dan penilaian saat ini masih dilakukan secara manual yaitu setiap pihak harus datang ke sekolah untuk melakukan penjadwalan,pembagian kelas, dan penilaian proses. Selain itu proses pembagian kelas, penjadwalan dan pengolahan nilai masih manual dengan menggunakan data arsip yang dibuat menggunakan *Microsoft Excel*. Proses tersebut memakan waktu yang cukup lama untuk pengecekan data yang dibutuhkan. Dengan kekurangan sistem informasi akademik yang sedang berjalan tersebut, maka kemungkinan adanya pihak yang dirugikan dengan pelayanan akademik di sekolah. Untuk itu dibutuhkan adanya sistem informasi akademik yang terkomputerisasi.

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat disimpulkan bahwa pada intansi akademik SMKN 12 Kota Bandung membutuhkan sebuah teknologi sistem informasi terkomputerisasi atau dengan adanya sistem informasi berbasis *website*. Dengan adanya sistem informasi tersebut diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pembagian kelas, penjadwalan dan pengolahan nilai siswa pada SMKN 12 Kota Bandung agar tidak memakan banyak waktu.

Oleh karena dengan dikembangkannya Sistem Informasi Akademik di SMKN 12 Kota Bandung ini menjadi terkomputerisasi dan berbasis *Website* diharapkan kelemahan-kelemahan pengolahan datanya bisa menjadi lebih efektif dan efisien. Semoga Sistem Informasi Akademik yang ada pada SMKN 12 Kota Bandung ini bisa lebih membantu dalam proses pengolahan datanya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis hendak merancang sebuah sistem informasi akademik untuk mendukung proses pengembangan Sistem Infromasi Akademik di SMKN 12 Kota Bandung yang sudah ada menjadi sistem yang lebih baik dan mengangkatnya menjadi materi SKRIPSI dengan judul "**Sistem Informasi Akademik Pada SMKN 12 Kota Bandung Berbasis Web**"

Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas dapat di ambil beberapa permasalahan yang dapat kita ambil dari sistem informasi akademik di SMKN 12 Kota Bandung, yaitu:

1. Belum adanya sistem informasi yang terkomputerisasi untuk digunakan pada SMKN 12 Bandung, seperti pada proses pembagian kelas, jadwal pelajaran dan nilai hal ini memungkinkan dan membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian data atau data dapat hilang maupun rusak jika masih berupa arsip.

2. Masih kurang efektifnya dalam pembuatan jadwal pelajaran dikarenakan masih sering terjadinya bentrok jam mengajar antar jam mengajar guru dengan ruangan.
3. Pencarian data siswa masih dilakukan dengan mencari dokumen secara manual
4. Lambatnya proses pengolahan nilai sehingga mengakibatkan lambatnya pembuatan daftar nilai dan kadang terjadi kesalahan pemberian nilai.

Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat penulis susun perumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini, yaitu:

1. Bagaimana sistem informasi akademik yang sedang berjalan pada SMKN 12 Kota Bandung.
2. Bagaimana merancang sistem informasi akademik yang dapat membantu dan memberikan kemudahan dalam pengolahan data akademik.
3. Bagaimana pengujian dari aplikasi Sistem Informasi Akademik pada SMKN 12 Kota Bandung.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi pengolahan data nilai siswa/I pada SMKN 12 Kota Bandung.

Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi akademik yang mampu mengolah data, dapat menyimpan data lebih banyak dan aman, memudahkan pencarian data dengan waktu pencarian yang relatif singkat, serta memudahkan para pegawai/guru dalam proses pengolahan data akademik.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Sistem Informasi Akademik Siswa di SMKN 12 Kota Bandung yang sedang berjalan saat ini.
2. Untuk merancang Sistem Informasi Akademik Siswa di SMKN 12 Kota Bandung.
3. Untuk mengimplementasi Sistem Informasi Akademik Siswa di SMKN 12 Kota Bandung.
4. Untuk mengevaluasi Sistem Informasi Akademik Siswa di SMKN 12 Kota Bandung.

Kegunaan Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah :

Kegunaan Praktis

1. Memudahkan mendapat informasi seputar siswa/I dan guru di SMKN 12 Kota Bandung.
2. Memberikan kelancaran dan memudahkan dalam pengolahan data-data di bagian sistem informasi nilai pada SMKN 12 Kota Bandung.

Kegunaan Akademis

Dari penelitian yang penulis lakukan, semoga perancangan sistem yang disampaikan mudah-mudahan dapat digunakan oleh pihak yang bersangkutan serta dapat bermanfaat untuk SMKN 12 Kota Bandung.

Batasan Masalah

Untuk mempermudah pelaksanaan perancangan sistem informasi akademik, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas dan dikemukakan kedepannya, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Informasi yang dirancang terdiri dari pembagian kelas dan wali kelas, penjadwalan dan pengolahan nilai.
2. Penelitian ini tidak membahas tentang pendaftaran.
3. Penelitian ini membahas kenaikan siswa dengan aturan yang baku, seperti jika gagal dalam 5 matapelajaran siswa tersebut tidak naik

II. Kajian Pustaka

Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Andri Kristianto informasi didefinisikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang. Sumber informasi adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian – kejadian dan kesatuan nyata.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

Pengertian Sistem Informasi Kepegawaian

Menurut Imelda & M. Erik pengertian 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 :penyimpanan data untuk penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian

III. Objek dan Metode Penelitian

Objek Penelitian

Objek Penelitian dilakukan untuk mengetahui informasi tentang sekolah, mengetahui struktur organisasi dan tugas-tugas yang terdapat pada struktur organisasi tersebut. Objek penelitian dilaksanakan di SMKN 12 Bandung

Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis jabarkan sebagai berikut :

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dan tindakan, penelitian deskriptif merupakan salah satu metode yang dilakukan dalam pengumpulan data dengan pengamatan terhadap subjek yang diteliti.

Sedangkan metode tindakan (action research) yaitu penellitian yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atas produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual/lapangan.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini, penulis mencoba untuk menerapkan teori-teori yang didapat selama perkuliahan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Sumber Data Primer

Menurut Imelda dan M. Erik sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara kepada Wakil Kurikulum.

a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Menurut Imelda dan M. Erik teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh user. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu

besar.

Dalam pelaksanaan pengumpulan dengan metode observasi ini, penulis melakukan pengamatan secara langsung proses pembagian kelas ,penjadwalan dan penilaian pada siswa

b. Wawancara

Menurut Imelda dan M. Erik teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit. Jadi kesimpulan dari definisi data primer adalah data ini didapat dari narasumber yang kita jadian objek penelitian dan bisa juga survei lapangan yang menggunakan semua metode pengumpulan data original.

2. Sumber Data Sekunder

Data Sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya dengan memberikan data berupa dokumen. Data tersebut diperoleh dari dokumen yang ada di bagian Staff SMKN 12 Kota Bandung seperti Catatan data siswa, Catatan penilaian, buku induk siswa dan jadwal sekolah.

Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam merancang suatu sistem dibutuhkan sebuah metode pendekatan dan pengembangan sistem untuk membantu dalam proses perancangan dan pembuatannya. Berikut adalah penjelasan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang akan digunakan.

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis untuk merancang sebuah sistem informasi akademik dengan pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur adalah pengembangan sebuah model dari hasil analisa pemecahan permasalahan dengan

menggunakan sebuah sistem komputer yang memiliki komponen-komponen dan hubungan yang sama atau serupa dengan permasalahan asliny. Pendekatan terstruktur mempunyai alat bantu (tools) seperti Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Kamus Data, Normalisasi, Tabel Relasi, dan Entity Relationship Diagram (ERD)

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis yaitu metode pengembangan sistem prototype.

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Pada langkah ini perancang digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (Flowmap), Diagram Konteks (Conteks Diagram), Diagram Arus Data (Data Flow Diagram/DFD) dan Kamus Data (Data Dictionary).

IV. Hasil dan Pembahasan

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alur sistem. Perancangan sistem dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem yang dilakukan merupakan gambaran sistem yang akan dibangun sebelum masuk dalam tahap pengkodean ke bahasa pemrograman. Hal ini dimaksud agar dapat mempermudah dalam implementasi nantinya.

Flow Map

Berikut adalah Flowmap yang di usulkan di SMKN 12 Kota Bandung

adalah sebagai berikut :

1. ***Flowmap* Pembagian Kelas dan Wali Kelas**
   Gambar: **Gambar 4.1**
2. ***Flowmap* Penjadwalan**
   Gambar: **Gambar 4.2**
3. ***Flowmap* Pengolahan Nilai**
   Gambar: **Gambar 4.3**

Diagram Konteks

Berikut ini Diagram SMKN 12 Kota Bandung:

Gambar: **Gambar 4.4**

Data Flow Diagram

1. ***DFD Level 1***
   Berikut adalah DFD Level 1 SMKN 12 Kota Bandung
   Gambar: **Gambar 4.5**
2. ***DFD Level 2 Proses 1***
   Gambar: **Gambar 4.6**
3. ***DFD Level 2 Proses 2***
   Gambar: **Gambar 4.7**
4. ***DFD Level 2 Proses 3***
   Gambar: **Gambar 4.8**

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan Sistem Informasi Akademik yang telah dibuat pada SMKN 12 Kota Bandung, penulis menyimpulkan beberapa hasil yang dicapai berdasarkan tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik pada SMKN 12 Kota Bandung dapat membantu mempermudah proses Pembagian kelas, Penjadwalan , dan Penilaian.
2. Dengan diterapkannya Sistem Informasi Akademik ini proses Pencarian data siswa, data guru , data kelas,dan data nilai menjadi lebih efektif dan efisien Karena penyimpanan data sudah dalam bentuk database
3. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik ini proses pembuatan jadwal pelajaran bisa lebih cepat dan tidak akan ada lagi terjadinya bentrok dengan jadwal mengajar kelas lain.
4. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik ini dapat mempercepat dalam pengolahan nilai sehingga tidak memakan waktu yang lama dalam pembuatan raport.

Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem yang telah dibuat ini adalah sebagai berikut :

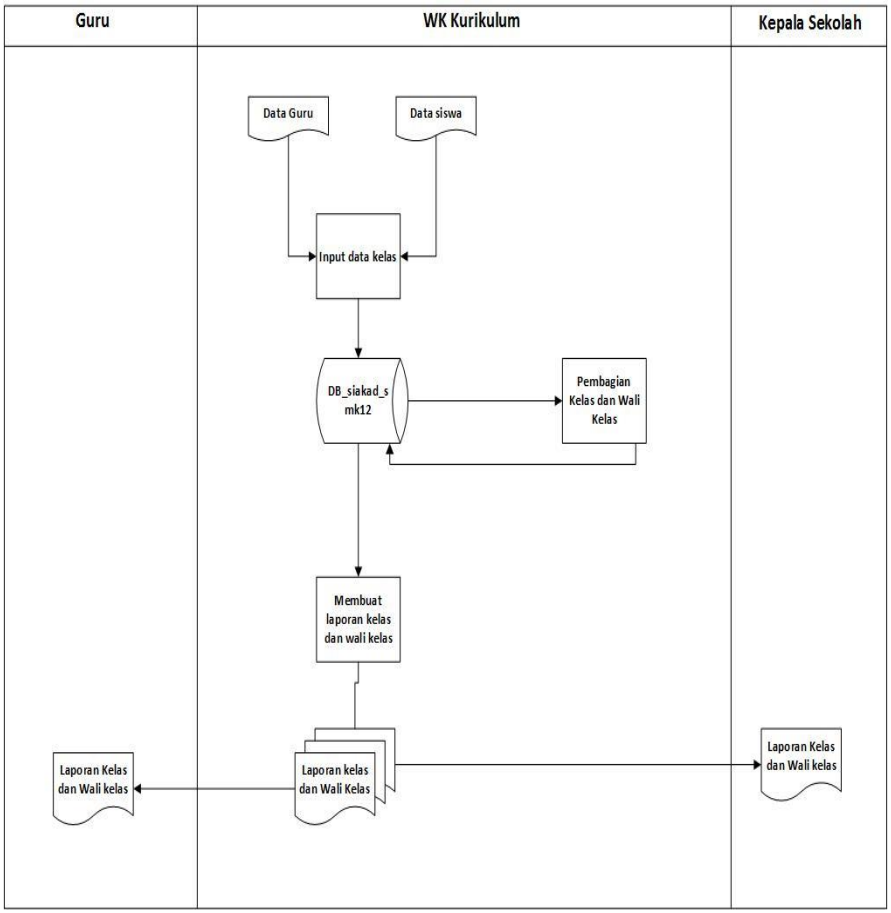
1. Diharapkan bagi peneliti lain yang akan mengembangkan sistem informasi akademik ini selanjutnya diharapkan agar mampu mengembangkan sistem ini jauh lebih baik dari sebelumnya.
2. Pada pengembangan sistem informasi akademik ini akan lebih baik membahas mengenai siswa pindahan atau mutasi.

Daftar Pustaka

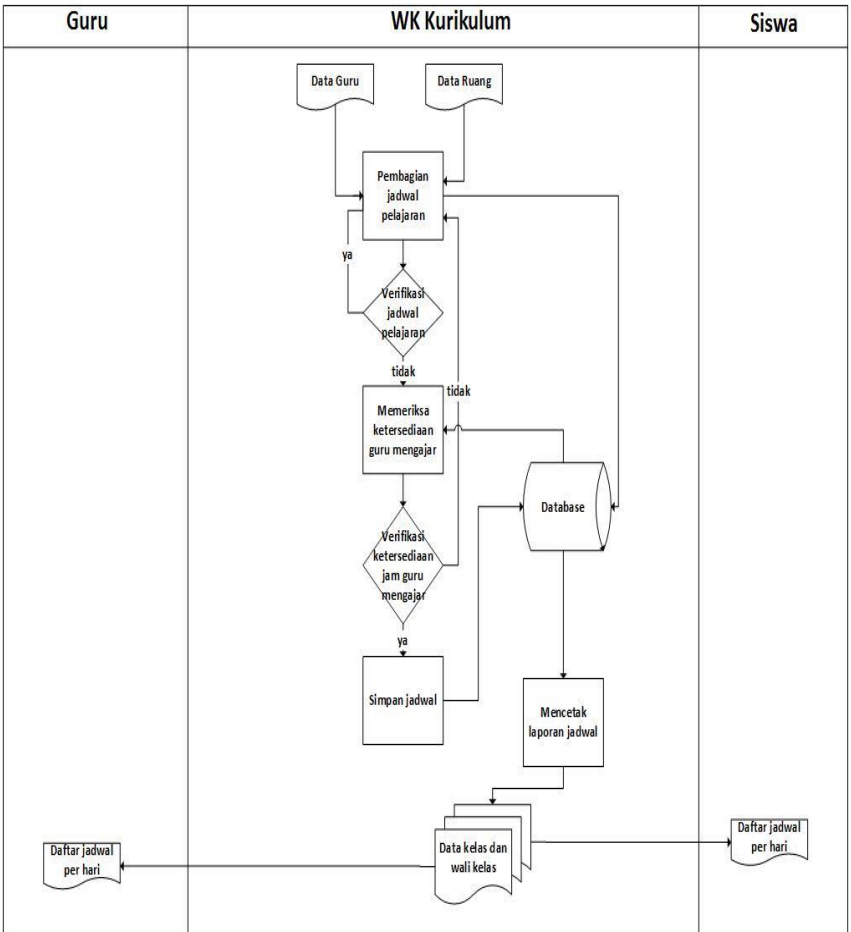
Kristanto, Andri, “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya”,

Yogyakarta: Gava Media, 2008.
Imelda & Erik,M.2014,'Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Dasar Negeri Sukajadi 9 Bandung',Jurnal Sistem Informasi Akademik,vol.3,no.4,Maret

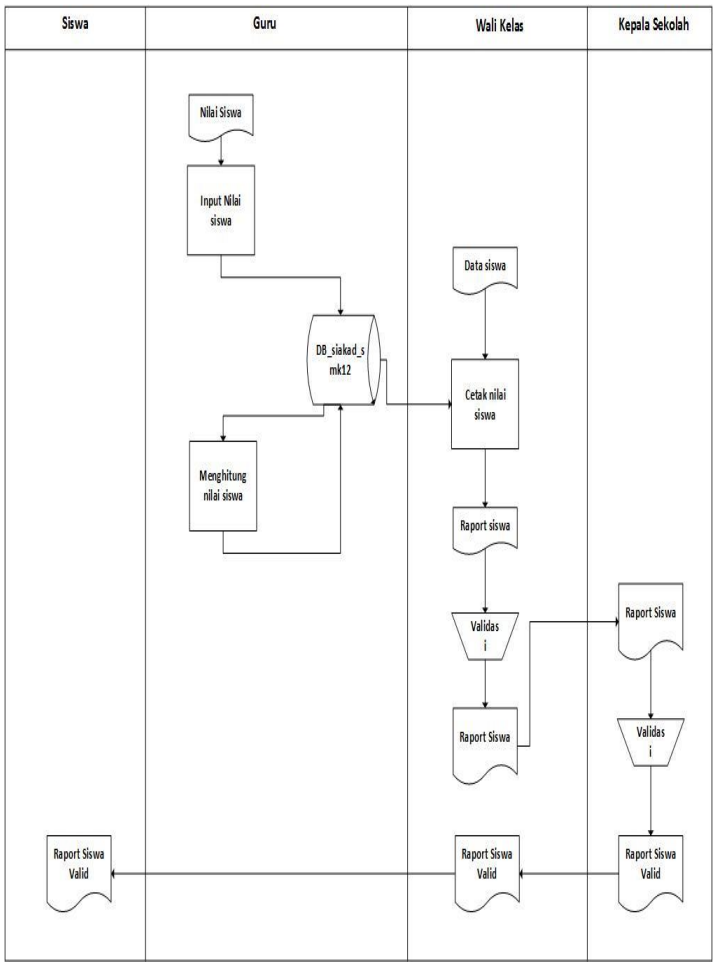
Gambar 4.1 *Flowmap* Pembagian kelas dan Wali kelas



Gambar 4. 1 *Flowmap* Penjadwalan



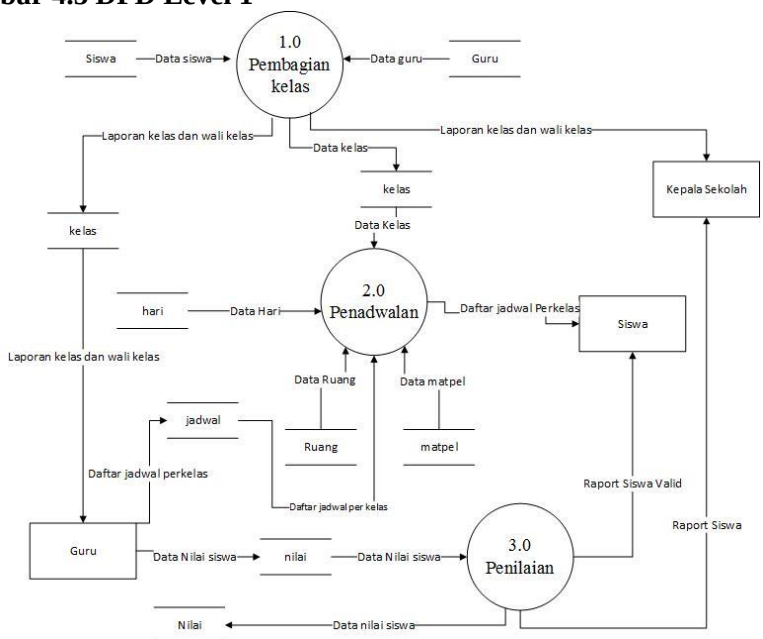
Gambar 4. 2 *Flowmap* Penilaian



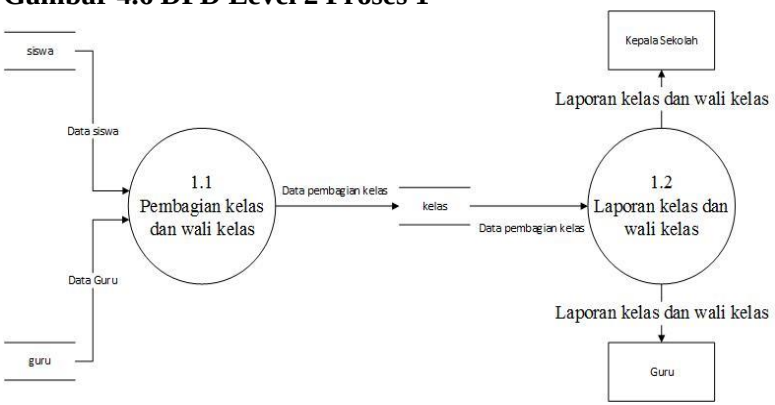
Gambar 4.4 Diagram Konteks



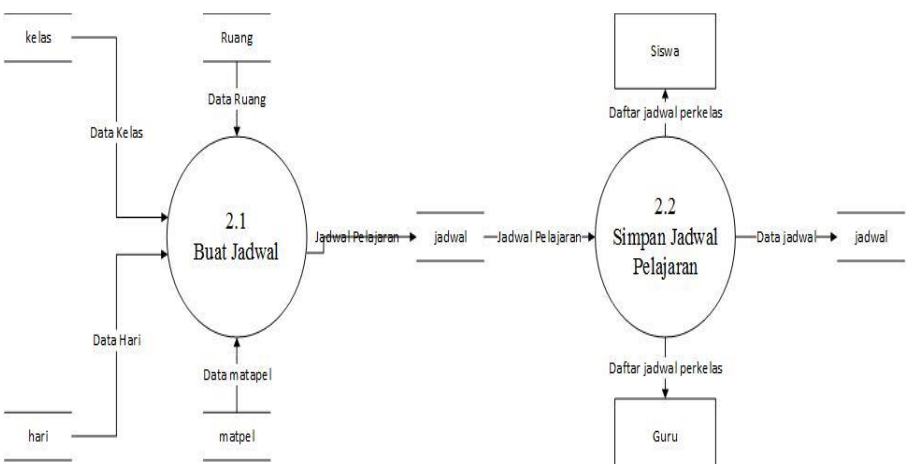
Gambar 4.5 DFD Level 1



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 3

