SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEB* PADA SMK PASUNDAN 1 CIMAHI

A R T I K E L

Oleh :

MUCH RAMDAN

10913023

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2017

ABSTRACT

SMK Pasundan 1 Cimahi *often perform a variety of academic activities including the admissions process Students, Student Assessment, Student Lesson Schedule and displays information about the school. But yet, it is only when the data were compiled manually and reported no corresponding schedule.*

Of the problem, it created a website information systems academic school to organize the process of acceptance of the new Student, student assessment, and the timetable of students, and attendance and display information about the school, Yang later these data will be processed through the DBMS so that the data can be faster processing and reports can be created easily. And can be accessed online via the browser. The advantage of this Website are the data can be stored neatly and can convey information accurately and quickly. In addition, the Website serves the data processing. so that students can menliahat value and number of their absences, respectively, and for masyarat not need to bother to come to SMK Pasundan 1 Cimahi *to get information about the school* SMK Pasundan 1 Cimahi.

The information system is designed using HTML (Hypertext Markup Language), which is the basis for Web Scripting languages and client side that allows displaying the information in text form, the graphs and also to connect between the display webpage (Hyperlink). It is also used PHP and MySQL to develop information systems to be accurate.

Keywords: Information Systems, Academic, Web Based

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Melihat perkembangan teknologi di Indonesia ini semakin berkembang dengan pesat, memberikan kemudahan bagi manusia dalam semua hal menjadi lebih cepat dan efisien , hampir semua perusahaan besar dan menengah menerapkan teknologi informasi untuk membantu operasi bisnis mereka. Teknologi informasi sudah sangat mendukung di berbagai aktivitas kehidupan sebagai contohnya di bidang ekonomi, bidang pendidikan, bidang hiburan dan bidang lainnya. Para pengguna teknologi informasi saat ini telah mencakup hampir segala umur, dari anak kecil hingga orang dewasa.

Pengguna teknologi informasi pada saat ini semakin meningkat dengan adanya teknologi internet. Teknologi internet dapat mendukung penggunaan teknologi informasi sebagai sarana pembelajaran. Sebagai contohnya internet dapat digunakan untuk menyebarkan informasi pembelajaran.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan perkembangan era globalisasi teknologi saat ini, kebutuhan informasi dalam dunia bisnis dan pendidikan menjadi sangat penting dalam menentukan kemajuan suatu perusaan atas instansi pendidikan. Aktivitas yang baik pada suatu instansi pendidikan pun sangat ditentukan oleh informasi yang tersedia. Untuk mengelola informasi yang tersedia dibutuhkan teknologi informasi yang dapat mengorganisir dengan baik data-data sekolah secara terstruktur dan mudah dipahami dengan baik.

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

Namun pemanfaatkan Teknologi Informasi belum dimanfaatkan secara efektif pada SMK Pasundan 1 Cimahi dan masih ada yang menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan sehari-hari, baik dalam pendaftaran, administrasi, absesnsi, maupun penilaian dan proses backup data sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut. Kegiatan guru-guru dalam melakukan penilaian terhadap siswa-siswi SMK Pasundan 1 Cimahi masih menghasilkan data yang kurang akurat karena masih terdapat data yang berulang, tidak tercatat,kurang teliti, salah perhitungan dalam penilaian. Selain itu, sistem yang sedang berjalan di SMK Pasundan 1 Cimahi ini masih menggukan 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. Untuk menentukan prestasi siswa yang apabila dilakukan secara tertulis maupun sistem manual akan memakan waktu yang cukup lama.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapat hasil identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penyampaian informasi dan akademik sekolah masih berupa brosur dan belum berjalan efektif.
2. Para siswa sangat kesulitan mendapatkan informasi, kecuali datang langsung ke sekolah, karena pengumuman atau informasi hanya di temple di papan pengumuman
3. Pengolahan data siswa dan data guru masih di simpan dalam bentuk dokumen atau buku induk, sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian data
4. Sistem penilaian masih belum maksimal, karena penginputan data masih dikerjakan secara tertulis, oleh karena itu sering terjadi kesalahan dalam penghitungan nilai.
5. Sulitnya pencarian data akademik dan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.
6. Penjadwalan masih dilakukan dengan tertulis dibuku sehingga banyak kemungkinan terjadi bentrok.

1.2.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan masalah yang di angkat pada latar belakang di atas, maka masalah yang dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi akademik ini dapat membantu proses penerimaan siswa baru, pencatatan data guru,data siswa, kelas, jadwal mata pelajaran dan penilaian dengan menggunakan sistem web.
2. Bagaimana membuat suatu aplikasi web sistem infomasi akademik yang sederhana dan mudah di gunakan.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian di SMK Pasundan 1 Cimahi ini adalah untuk merancang sistem informasi akademik berbasis web sehingga para calon siswa dan siswa bisa mendapatkan informasi tentang sekolah dengan cepat dan tidak perlu datang kesekolah untuk memperoleh informasi tersebut.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujaun dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem informasi Akademik yang sedang berjalan pada SMK Pasundan 1 Cimahi.
2. Membuat sistem informasi Akademik berbasis Web pada SMK Pasundan 1 Cimahi.
3. Mengimplementasikan sistem informasi Akademik berbasis web di SMK Pasundan 1 Cimahi.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

1. Bagi sekolah , sistem informasi akademis ini dapat memudahkan proses penyampaian dan penerimaan pesan atau informasi
2. Bagi sekolah, sistem informasi ini juga dapat mempermudah proses penyampaian nilai kepada siswanya

1.4.2 Kegunaan Akademis

1. Bagi penulis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuanserta menjadi oengalaman dan penerapan teori-teori yang telah dipelajari di kampus, serta menambah pengalaman untuk menghadapi tantangan dunia kerja.
2. Diharapkan juga dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut bagi rekan-rekan mahasiswa yang tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada bidang permasalahan yang sama.

1.5 Batasan Masalah

Dari permasalah yang timbul, penulis membatasi permasalah sebagai berikut :

1. Proses penerimaan siswa baru.
2. Pencatatan prestasi siswa (nilai) pada pelajaran tertentu seperti nilai harian , nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS.
3. Sistem keamanan melakukan login.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Peneltian Terdahulu

Penelitian ini tidak lepas dari penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Adapun hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari penelitian yaitu mengenai sistem informasi akademik.

Berdasarkan penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh Aisyah Chairunnisa (2011) yang dimana melakukan penelitian mengenai sistem informasi akademik untuk SMU Pasundan Cimahi. Yang dimana penginiputan data secara terkomputerisasi pada SMU Pasundan Cimahi lebih efektif dan efisien.

Ahmad Khoirul Rijal (2010) dalam penelitiannya mengenai sistem informasi akademik berbasis web pada MTS Al-Muawanah. Dimana dalam perancangan sistem tersebut menggunakan *Use Case* diagram. Hasil dari penelitian tersebut adalah dengan adanya sistem tersebut pihak sekolah terbantu dalam penilaian , input data siswa, input nilai siswa , pemilihan kelas serta pemilihan kelas yang sebelumnya masih belum dilakukan secara terkomputerisasi sehingga dalam pengerjaannya dapat mengefisiensikan waktu.

Penelitian mengenai sistem informasi akademik juga pernah dilakukan oleh Catur Sudrajat(2011) dengan mengembangkan sistem informasi penerimaan siswa baru secara online dan berbasis web pada SMK Pelopor Nasional Ciputat. Yang dimana penelitian tersebut hanya terpusat pada pengembangan sistem pendaftaran online di sekolah tersebut dan tidak mencakup sistem akademik lainnya.

Persamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya adalah peneliti sama-sama meneliti tentang sistem akademik pada sebuah sekolah.

Perbedaan dari penelitain yang dilakukan peneliti sebelumnya dan penelitian yang sedang dilakukan penulis saat ini adalah penggabungan dari penelitian-penelitain sebelumnya yang dimana pada penelitian yang dilakukan oleh oleh Aisyah Chairunnisa serta Ahmad Khoirul Rijal hanya dalam penginputan data saja , sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Catur Sudrajat hanya terpusat pada pengembangan sistem informasi pendaftaran online. Berbeda dengan penelitian yang sedang

dilakukan, peneliti menggabungkan antara sistem informasi akademik dan juga pendaftaran online menjadi satu penelitian dan menggunakan metode pendekatan secara terstruktur.

2.2 Pengertian Sistem

sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

Dari pemahaman di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen komponen atau elemen-elemenen yang saling berkaitan satu sama lain dan bekerja sama melakukan suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki nilai arti bagi penerima dan pemberi manfaat bagi pengambil keputusan saat ini atau mendatang.

2.3 Pengertian Akademik

Akademik berasal dari bahasa Yunani yakni *academos* yang berarti sebuah taman umum (plasa) di sebelah barat laut kota Athena. Sesudah itu, kata *acadomos* berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut academist, sedangkan perguruan semacam itu disebut academia. Berdasarkan hal ini, inti dari pengertian akademik adalah keadaan orang orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa.

Sedangankan, kegiatan akademik adalah kegiatan pembelajaran di dalam atau di luar ruang kuliah, studio dan/atau laboratorium, pengerjaan tugas-tugas, evaluasi pembelajaran, dan kegiatan administrasi yang menyertainya.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Sejarah Perusahaan

SMK Pasundan 1 Cimahi yang berdiri berdasarkan izil Kanwil Depdikbud Provinsi Jawa Barat tanggal 7 Februari 1977 yang bernomor 6028/PMK-UL/1977 semula bernama SMEA Pasundan. Pada awal berdirinya SMK Pasundan 1 Cimahi berlokasi di Cimareme di bawah pimpinan Dr. H. Edi Djakarsih sejak tahun 1970, selanjutnya SMK Pasundan berpindah ke Cimahi dan di pimpin oleh Drs. H. E. Komarudin dari tahun 1993-1996. Sejak tahun 1996 sampai 2005 jabatan kepala sekolah dijabat oleh Aan saprani,Bc. Ak., kemudian sejak Januari-Juli 2006 jabatan kepala sekolah dipegang oleh Drs. Djoehana I Widjaksana, Ph, yang selanjutnya mulai tahun 2006/2007 sampai sekarang di jabat kepala sekolah dipegang oleh Dr. Rusyamsi, M.Pd., dan mulai tahun ajaran 2010/2011 SMEA Pasundan Cimahi berubah menjadi SMK Pasundan 1 Cimahi.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan Metode Kualitatif yaitu dimana suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena social dan masalah manusia. Menurut Hmid Patilima (Moleog, 2011:3) mengemukakan bahwa metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data data deskriftif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan prilaku yang diamati.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain atau rencanga penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian ini yaitu deskriftif dengan pendekatan studi kasus pada SMK Pasundan 1 Cimahi

3.3 Anaslisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis prosedur alir data, diagram konteks, dan data flow diagram. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi dan mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

Perancangan sistem akademik ini perlu dikembangkan karena sistem yang sedang berjalan saat ini masihh belum efektif dan belum terdapat sistem komputerisasi serta informasi belum tersampaikan dengan akurat sehingga mengalami keterlambatan dan memerlukan waktu yang lama dalam pencarian data.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang sedang berjalan menggambarkan bagaimana serta untuk apa dokumen-dokumen digunakan dalam sistem informasi akademik. Untuk itu analisa dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan atau dari sistem selanjutnya.

3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur sistem yang sedang berjalan di SMK Pasundan 1 Cimahi adalah sebagai berikut :

1. Data siswa yang terdiri dari Identitas, STTB dan STl diberikan kepada tata usaha, dan oleh tata usaha data Identitas, STTB dan STL dicatat dan dibuat ke dalam dokumen data siswa untuk kemudian dimasukan kedalam arsip dan dari arsip dibuat laporan.
2. Dari arsip data siswa dibuat data kelas, data kelas tersebut dibuat 2 rangkap, satu untuk siswaa, dan satu untuk arsip data kelas.
3. Arsip kelas dibuat untuk pembuatan jadwal pelajaran.
4. Data guru yang terdiri dari biodata guru diberikan kepada bagian tata usaha, oleh tata usaha data guru tersebut dicatat dan dibuat arsip, dari arsip data guru dibuat untuk laporan data guru untuk kepala sekolah.
5. Arsip data guru dibuat untuk pembagian tugas mengajar, untuk data walikelas dan untuk pembuatan jadwal pelajaran.
6. Siswa memberikan hasil ulangan,tugas, uts dan uas kepada guru, kemudian oleh guru di koreksi dan di rekap untuk memberikan laporan hasil data nilai kepada walikelas, kemudian walikelas mencatat data nilai, data nilai yang sudah dicatat lalu dipindahkan kedalam buku raport, setelah itu buku raport yang telah ditanda tangan oleh kepala sekolah diberikan kembali kepada walikelas dan dari walikelas diberikan kepada siswa.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi akademik pada SMK Pasundan 1 Cimahi ini diharapkan dapat berguna untuk mempermudah dalm pemrosesan data agar bisa lebih mengefektifkan waktu.

Tujuan perancangan sistem diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Membuat aplikasi sistem informasi akademik agar dapat membantu pihak sekolah dalam proses pembuatan akademik.
3. Dapat mempermudah kerja pada bagian kurikulum, guru dan tata usaha dalam mengatur data siswa baru, data siswa lama, data guru, data kelas , pembagian kelas dan data pembuatan jadwal pelajaran baru.

4.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antar muka bertujuan untuk menggambarkan rancangan tamppilan *interface* program aplikasi sistem informasi akademik SMK Pasundan 1 Cimahi.

4.2.1 Struktur Menu

Struktur menu yaitu gambaran umum dari suatu program yang memudahkan agar user tidak kebingungan dalam memulai program.

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem informasi yang sedang di kelbangkan di Smk Pasundan 1 Cimahi ini menggunakan perancangan arsitektur jaringan Topologi Star.

4.4 Pengujian

Pada tahap ini pengujuan sistem sangat penting untuk melihat hasil rancangan pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari pengujuan ini dilakukan yaitu untuk melihat kualitas, kelemahan sistem, kesalahan yang terjadi pada sistem, dan memmastikan sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang pengembang harapakan.

4.5 Implementasi

Implementasi dari kegiatan sistem informasi berbasis web pada SMK Pasundan 1 Cimahi ini menggunakan bahasa pemrograman web php dengan dibantu dengan aplikasi framework Laravel, notepad ++, Visual code studio dan Xampp MySQL sebagai perangkat pengembangan pembuatan basis data serta pengujian dilakukan pada Prangkat PC (*personal Computer)* dengan sistem oprasi Windows 10 Pro.

4.5.1 Implementasi prangkat lunak

Perangkat yang digunakan untuk pengimplementasian ini adalah Notepad ++ , Visual Code studio sebagai perangkat lunak pengembang yang menyediakan fasilitas suatu program , Laravel sebagai *framework* atau kerangka kerja dari website yang sedang di implementasikan dan Xampp MySQL sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan basis data.

4.5.2. Implementasi perangkat keras

Perangkat keras yang dibutuhkan adalah berdasarkan kebutihan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

1. *Processor* yang digunakan adalah AMD Atlon *Processor* 2.50 GHz. Rekomendasi minimum adalah *Processor* intel Pentium 4 1.60 Ghz atau setara.
2. *Monitor* yang digunakan adalah 16” digital, rekomendasi minimum adalah 14” digital.
3. *Harddisk* terpasang 500 GB. Rekomendasi minimum 100 GB.
4. Memori terpasang 3 GB. Rekomendasi minimum adalah 1GB.
5. VGA *Card* minimal 512 MB.
6. *Mouse, keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antarmuka.

V. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan penjelasan yang telah dilakukan oleh penulis, dapat diambil kesimpulan dari perancangan sistem informasi akademik SMK Pasundan 1 Cimahi dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi akademik ini sekolah tidak perlu lagi mengalami kesulitan dalam melakukan penginpuan data karena pada sistem informasi akademik ini sudah di lakukan penginputan data secara mudah serta lebih mudah dalam penyimpanan data.
2. Dengan adanya aplikasi ini maka sekolah perlu tidak merasa kesulitan dalam mengelola pendaftaran siswa baru, penjadwalan kelas, pembagian kelas, cetak raport dan absensi siswa.
3. Dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu penyediaan berbagai laporan seperti laporan data kelas , laporan data siswa, laporan nilai siswa dan laporan staff pengajar.

5.2 Saran

Agar sistem yang diusulkan dapat terus digunakan dan terus berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak organisasi dalam hal ini SMK Pasundan 1 Cimahi Cimahi dan juga bagi pengembang berikutnya :

1. Diharapkan Sistem Informasi ini dapat di jalankan secara offline agar lebih mempermudah dalam penginputan data jika ada gangguan jaringan.
2. Saran berikutnya yang dapat peneliti usulkan untuk pengembang sistem berikutnya yaitu dapat mengembangkan dan memperbaiki tampilan dalam sistem informasi ini seperti halnya keamanan terhadap sistem, fasilitas lainnya yang dapat membantu sistem perakademikan SMK Pasundan 1 Cimahi, interaksi dan komunikasi antara koordinator staff

penganjar dengan staff kurikulum dan tatausaha serta kepala sekolah dalam hal laporan, dan dapat melengkapi fasilitas yang sudah penulis buat.

DAFTAR PUSTAKA

Yakub, 2012. Pengantar Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Bin Ladjamudin Al Bahra. 2005.Analisis dan Desain Sistem Informasi. Tanggerang Graha Ilmu.

Mulyadi, 2001. Sistem Akuntansi , Edisi Ketiga, Jakarta.

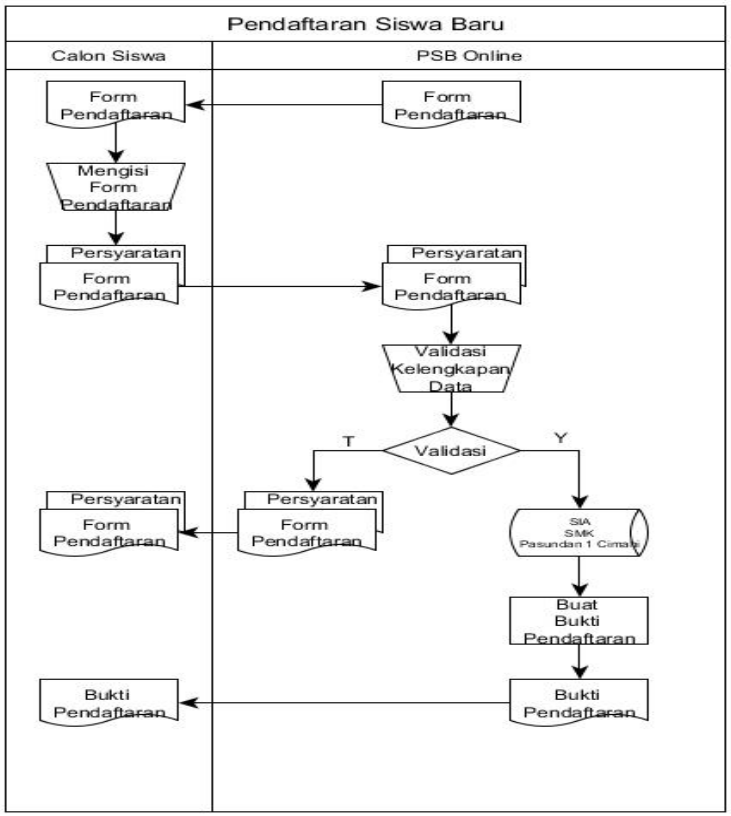
Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta:

Roger, S. Pressman, Ph.D. , 2012, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1, Yogyakarta.

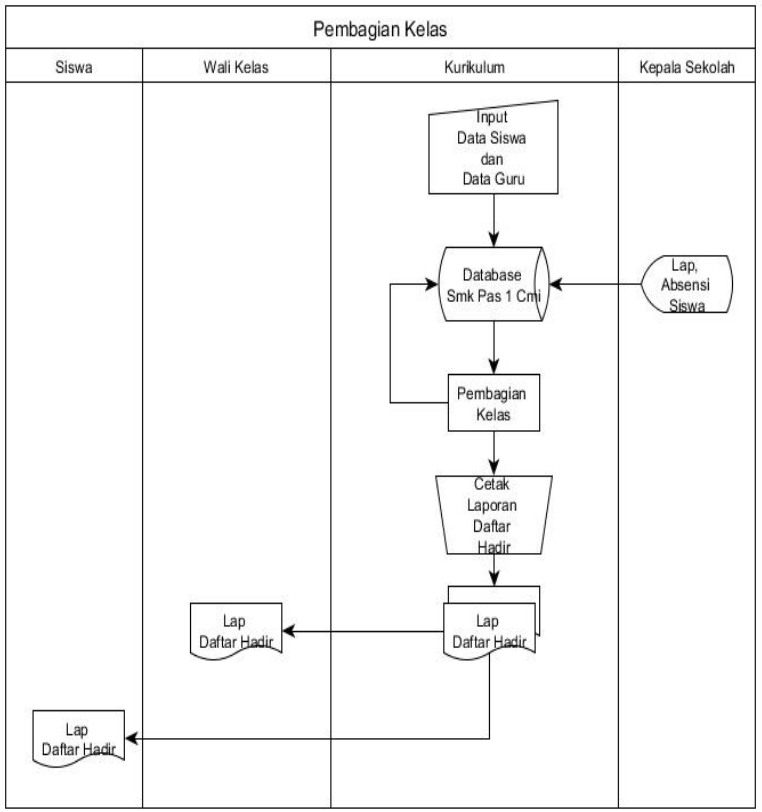
Budhi irawan, 2005, Jaringan komputer, Graha ilmu, Yogyakarta.

Husni. 2010. Pemrograman Database Berbasis Web,Yogyakarta : Andi

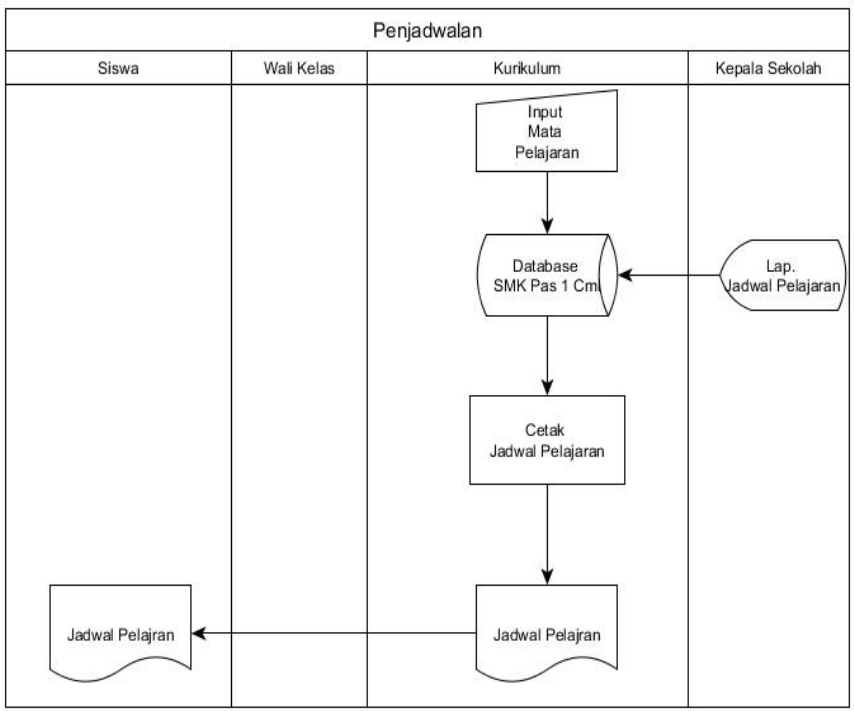
LAMPIRAN



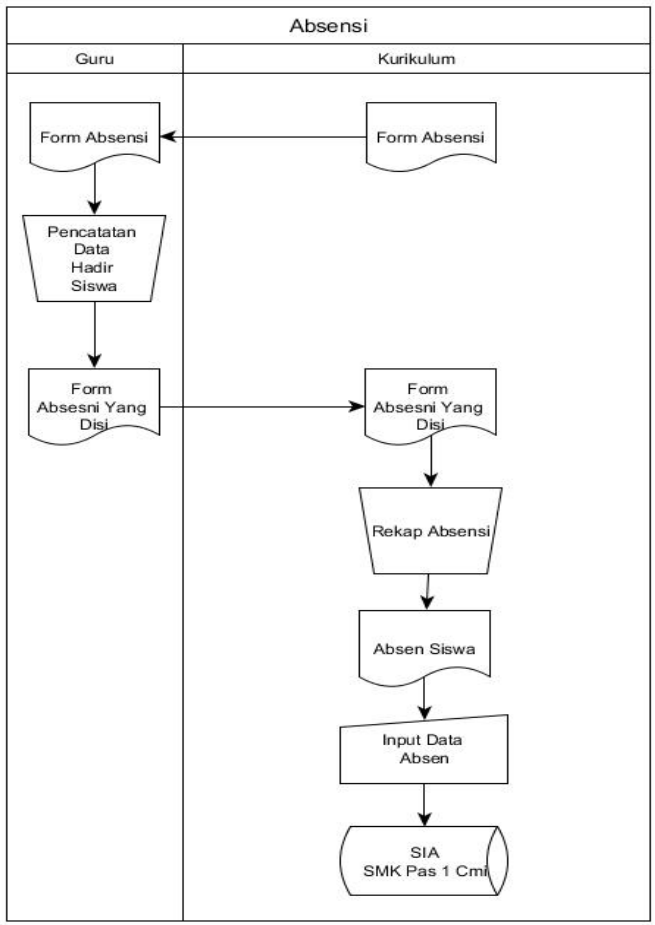
Gambar 4.1 Flowmap Pendaftaran yang Diusulkan



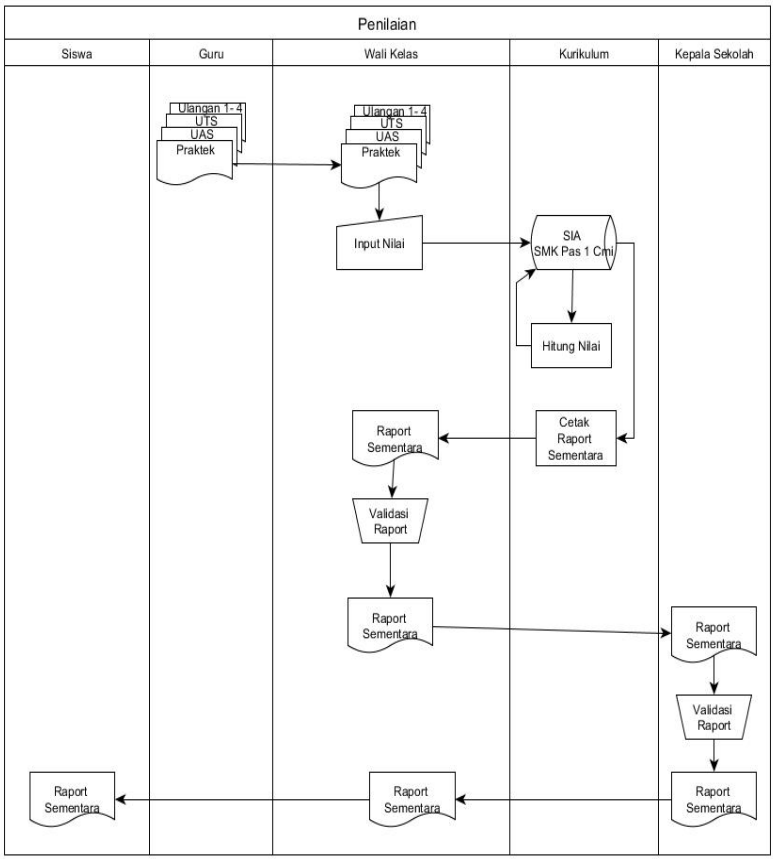
Gambar 4.2 Flowmap Pembagian kelas yang Diusulkan



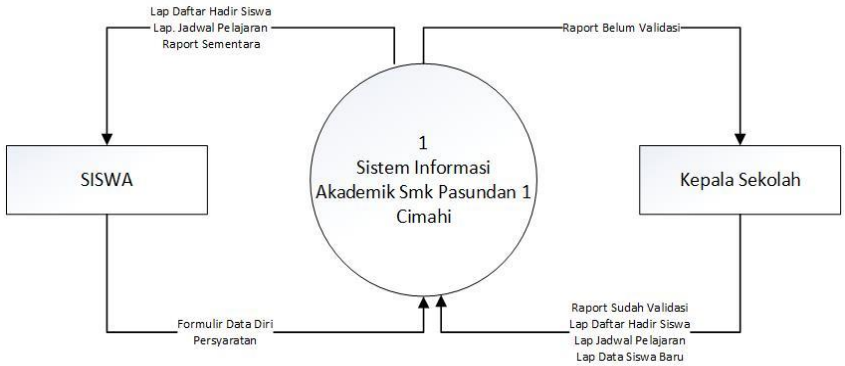
Gambar 4.3 Flowmap Penjadwalan yang Diusulkan



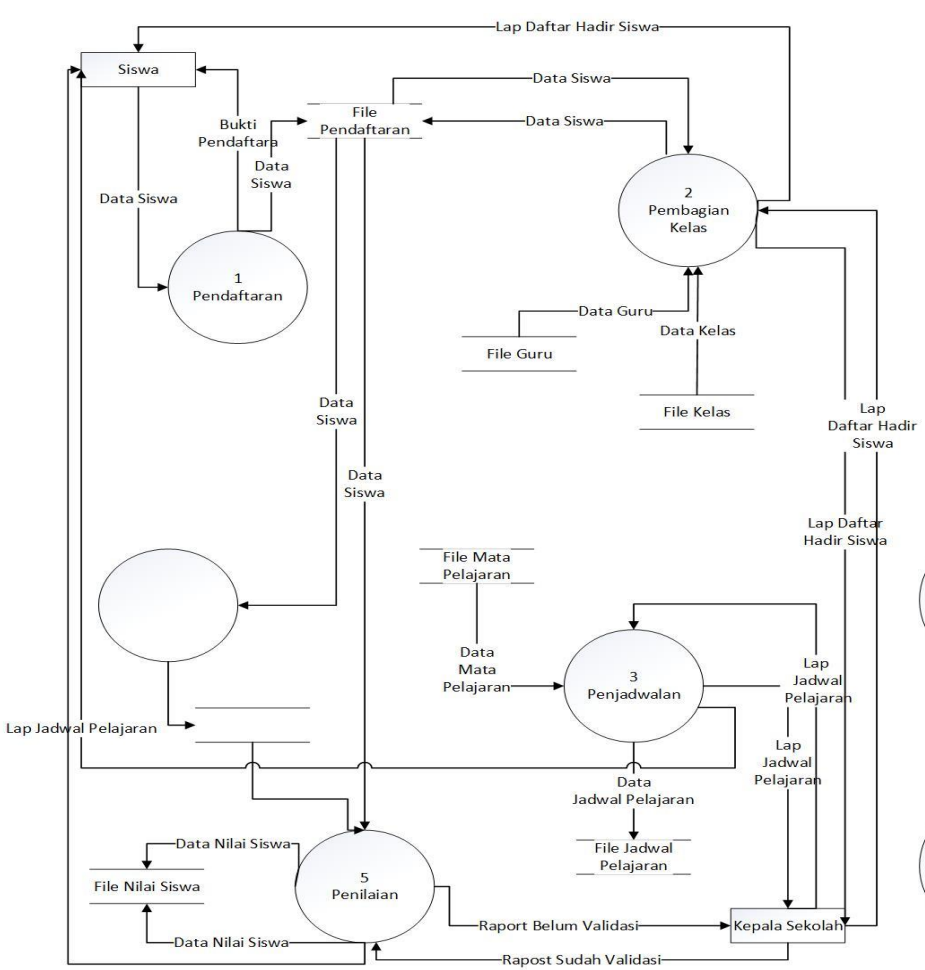
Gambar 4.4 Flowmap Absensi yang Diusulkan



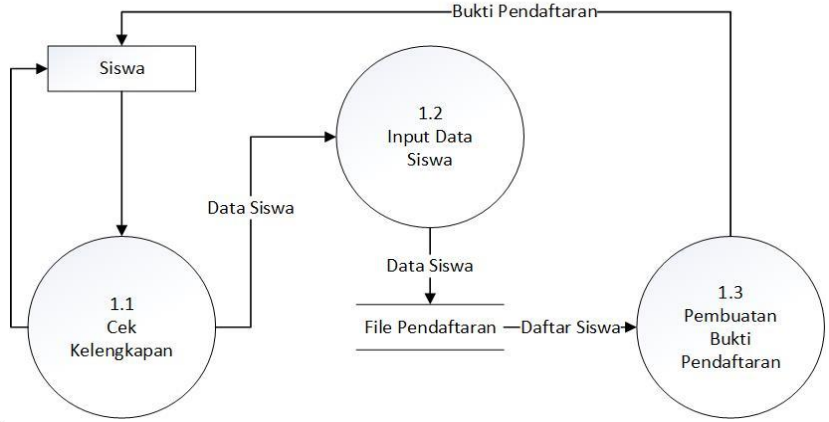
Gambar 4.5 Flowmap Penilaian yang Diusulkan



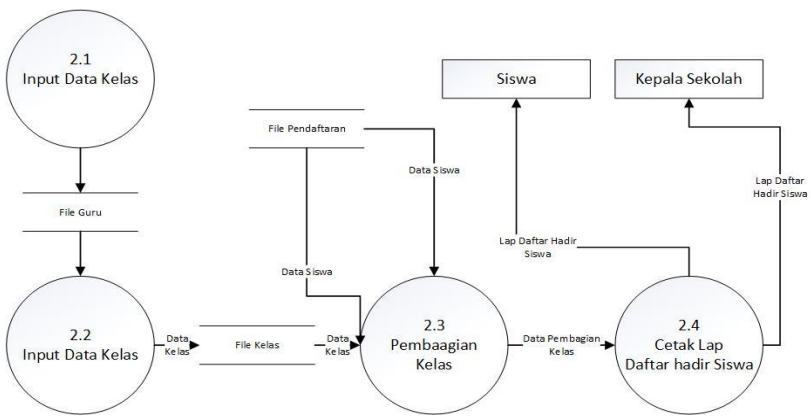
Gambar 4.6 Diagram Konteks yang Diusulkan



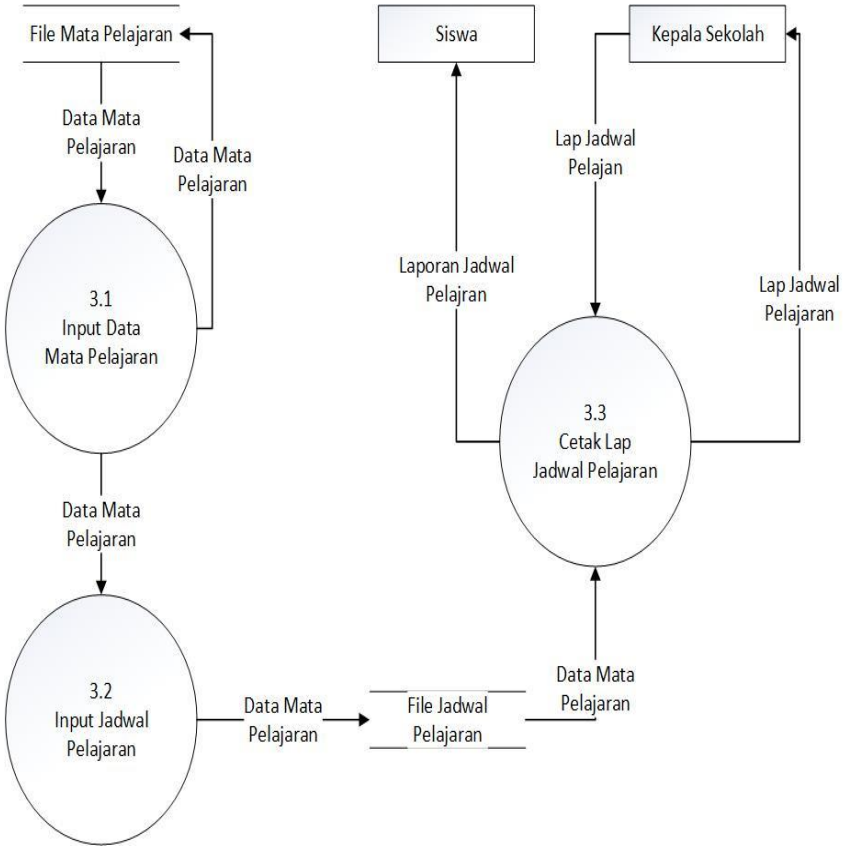
Gambar 4.7 DFD Level 1 yang Diusulkan



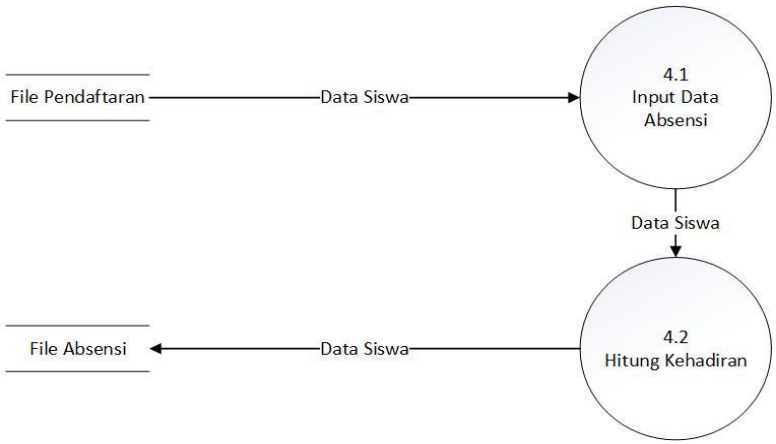
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan



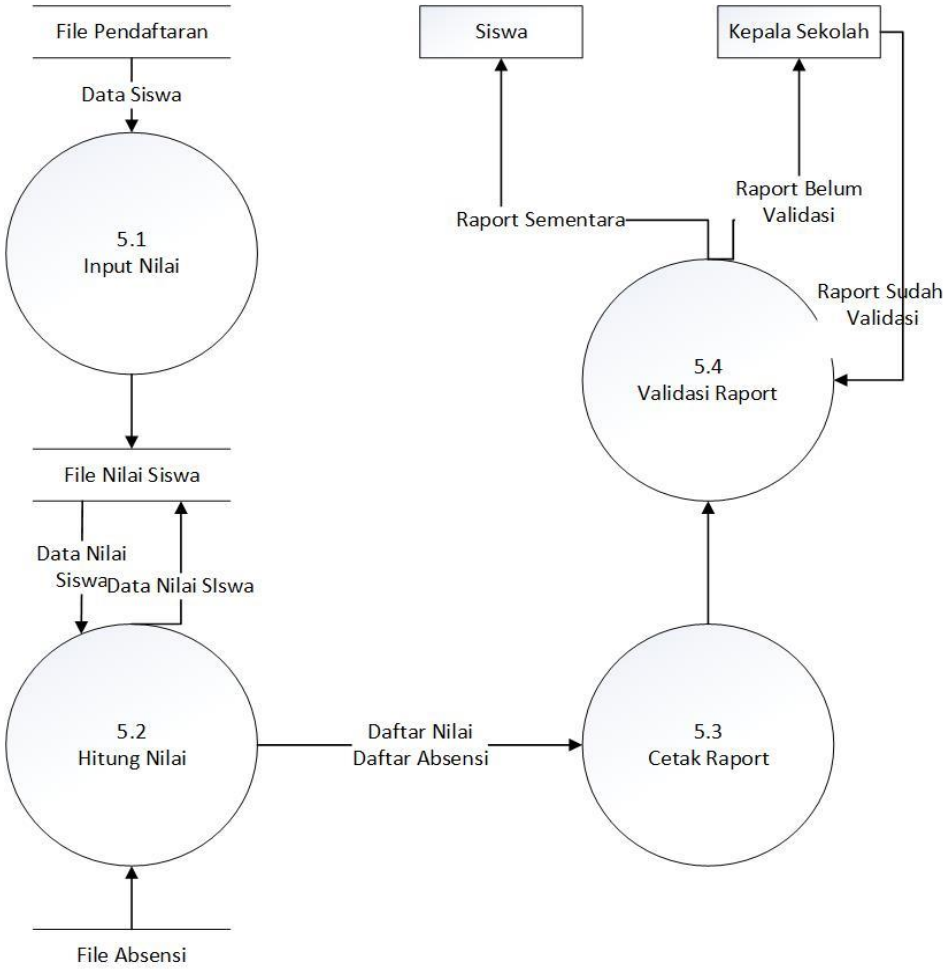
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 2 yang Diusulkan



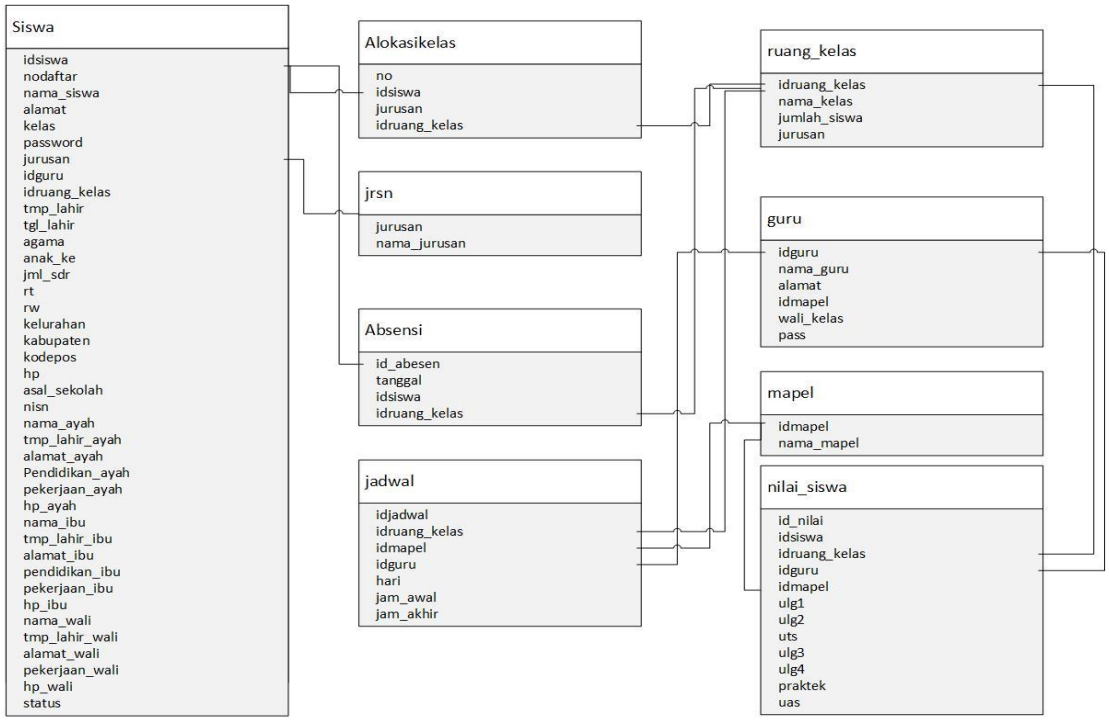
Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 3 yang Diusulkan



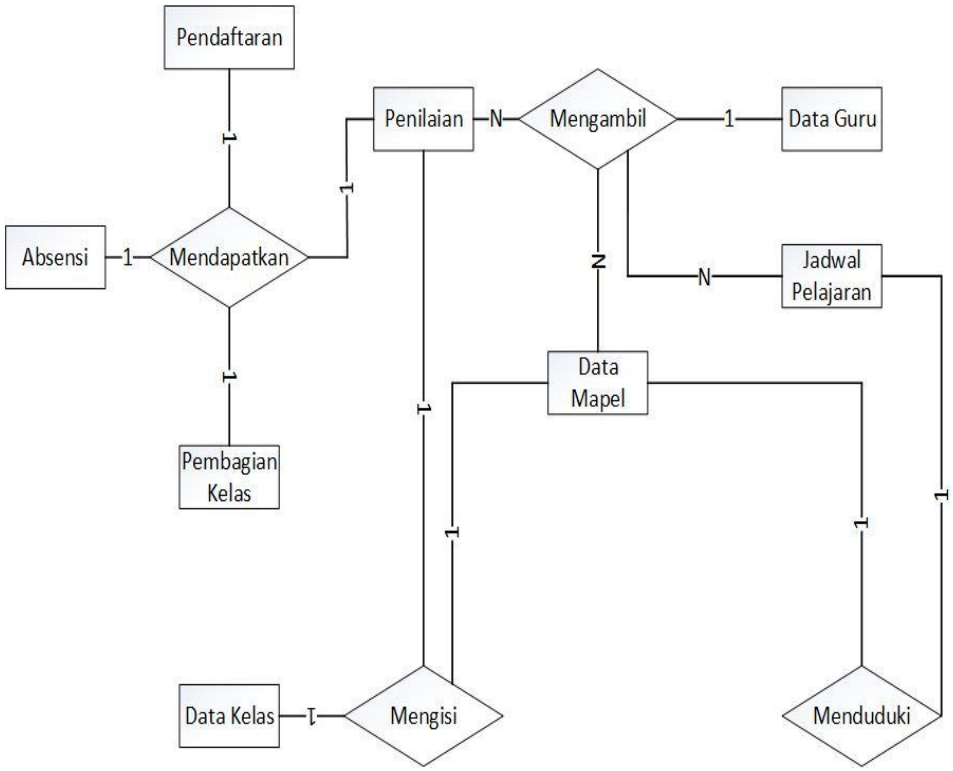
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 4 yang Diusulkan



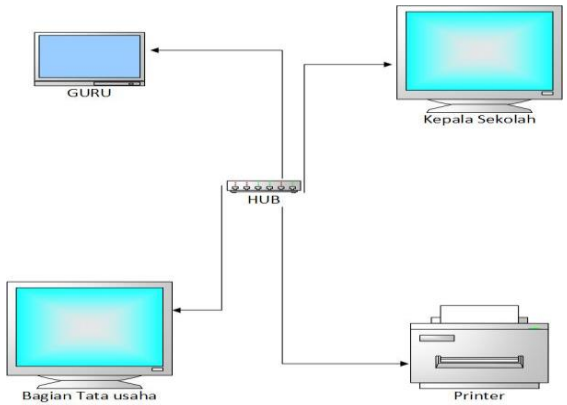
Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 5 yang Diusulkan



Gambar 4.13 Relasi Tabel



Gambar 4.14 ERD



Gambar 4.30 Arsitektur Jaringan