

# Sistem Informasi SMA Nasional Pati

Oleh: Agus Yulianto

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Email: [agusyulianto8@gmail.com](mailto:agusyulianto8@gmail.com)

## Abstrak

Seiring dengan berkembangnya teknologi komputer, banyak sekolah mulai mengembangkan teknologi komputer untuk mempermudah kegiatan akademik di sekolah mereka masing – masing, baik sekolah swasta ataupun negeri. Hal tersebut dirasakan manfaatnya oleh SMA Nasional Pati yang harus menyimpan dan mengolah data akademiknya dalam jumlah besar . Sehingga di perlukanya sistem informasi yang dapat memecahkan masalah tersebut. Metode pengembangan sistemnya akan menggunakan metode terstruktur, meliputi perancangan, analisis, dan desain. Setelah rancangan selesai dibuat, maka dapat diketahui bahwa dengan tahapan analisis sistem dengan menggunakan alat bantu alir dokumen (*flow of document*) dan rancangan desain sistem dengan menggunakan alat bantu diagram konteks (*context diagram*), diagram arus data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*), teknik normalisasi (*normalized*), relasi antar tabel (*table relationship*), dan desain input output diharapkan penyimpanan data menjadi terpusat dan keberadaan data akan selalu terkontrol dengan baik dari segi ketelitian dan validasi data dapat dipertanggungjawabkan sehingga informasi yang dihasilkan akan lebih cepat dan akurat. Sehingga diharapkan sistem yang akan dibuat dapat membantu user agar lebih efektif dan efisien dalam melakukan pendataan.

**Kata Kunci:** SMA Nasional Pati, Sistem Informasi, Metode terstruktur, Aplikasi, Akademik

## Abstract

Along with the development of computer technology , many schools began to develop computer technology to facilitate academic activities in their respective schools - each , both private and state schools . It is felt by National Starch SMA must store and process large amounts of data academic . So in perlukanya information system that can solve the problem. System development method will use structured methods , including design , analysis , and design . Once the design is finished, it can be seen that the phases of systems analysis using the tools of document flow ( flow of document) and the design of the system design using a context diagram tool (context diagrams ) , data flow diagrams ( data flow diagrams ) , charts the relationship entity ( entity relationship diagram ) , normalization techniques ( normalized ) , relations between tables ( table relationship) , and input-output design data storage is expected to be concentrated and where the data will always terkontrol well in terms of accuracy and validation of the data can be accounted for so that the information generated will more quickly and accurately . So expect the system to be created to help users to more effectively and efficiently in the data collection.

**Keyword:** Nasional Pati Senior high School, Information Systems, Structured Methods, Applications, Academic

## **Pendahuluan**

### **1.1. Latar belakang Masalah**

Perkembangan teknologi saat ini tidak terlepas dari semakin bertambah majunya teknologi komputer. Kebutuhan akan teknologi komputer pun semakin diminati oleh perusahaan di segala bidang baik perusahaan swasta maupun instansi-instansi pemerintahan. Hal ini berkaitan dengan pekerjaan-pekerjaan yang biasanya dilakukan secara manual oleh manusia akan semakin cepat dan efisien jika dilakukan dengan sistem terkomputerisasi. Bahkan dengan kecanggihan teknologi komputer saat ini dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi kerja karena pekerjaan yang dilakukan dengan komputer dapat menghemat waktu, ruang, tenaga, biaya, dan lain-lain.

Seiring dengan berkembangnya teknologi komputer tersebut, banyak sekolah mulai mengembangkan teknologi komputer untuk mempermudah kegiatan akademik di sekolah mereka masing – masing, baik sekolah swasta ataupun negeri. karena dengan menggunakan kerja manual data yang dihasilkan di sekolah tersebut menjadi kurang efisien.

Pemanfaatan komputer pun dirasakan manfaatnya oleh SMA Nasional Pati yang harus menyimpan dan mengolah data akademiknya dalam jumlah besar. Pada awalnya, SMA Nasional Pati masih memanfaatkan Microsoft Excel sebagai database akademiknya dan penyimpanan data yang masih manual.

Hal ini disebabkan adanya tuntutan atas keakuratan data yang tinggi dalam penyajian data akademik yang akan diberikan kepada siswa dan orang tua siswa. Informasi hasil studi yang tersedia juga belum mampu menjangkau seluruh pengguna informasi karena jumlah siswa dari tahun ke tahun yang semakin meningkat. Permasalahan yang timbul di SMA Nasional Pati adalah program yang digunakan hanya dapat menampung data dengan jumlah yang terbatas, sering terjadi penggadaan data dan penyajian laporan yang kurang cepat, sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi yang tahap pengembangannya menggunakan metode SDLC yaitu meliputi perencanaan, analisis, desain, dan implementasi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis membuat judul “**Sistem Informasi Akademik SMA Nasional Pati**”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini yakni “ Bagaimana merancang sistem informasi guna mengatasi kekurangan atau kelemahan dari sistem lama yang telah di terapkan. “

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Dengan mempertimbangkan berbagai keterbatasan waktu, tenaga, serta kemampuan, maka penulis perlu membuat pembatasan masalah, sehingga permasalahan yang dibahas tidak menyimpang pada tujuan semula. Oleh karena hal tersebut dalam pembahasan ini penulis hanya membatasi dalam pembuatan sistem informasi akademik yang meliputi pendataan guru, pendataan siswa, pendataan kelas, pendataan mata pelajaran, pendataan nilai serta laporan data guru, laporan data siswa, laporan data kelas, laporan data mata pelajaran, laporan nilai siswa Nasional Pati.

## **1.4. Tujuan**

Tujuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk menghasilkan suatu rancangan Sistem informasi Akademik pada SMA Nasional Pati berbasis komputer dan proses penyajian laporan yang cepat dan tepat

## **1.5. Manfaat**

Adapun Manfaat dari Sistem Informasi Akademik SMA Nasional Pati Adalah Sebagai Berikut :

1. Untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada siswa dalam memberikan pelayanan dengan cepat, maupun memberikan informasi mengenai laporan-laporan yang diperlukan oleh kepala sekolah.
2. Untuk membantu bagian Tata Usaha dalam mengelola data siswa sehingga diharapkan efisiensi dan efektifitas dapat tercapai.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan data

- a. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan adalah pengumpulan data dengan cara mengadakan

penelitian secara langsung pada lokasi penelitian, lokasi yang dijadikan sebagai objek penelitian adalah SMA Nasional Pati.

b. Penelitian Perpustakaan

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data sekunder di dalam menunjang data primer yang diperoleh dari penelitian lapangan. Data sekunder ini sebagai sumber informasi yang telah dikemukakan oleh para ahli yang komponen dalam bidang masing-masing, sehingga data tersebut relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti.

2. Tahap Pengembangan Sistem

a. Perencanaan Sistem

Yaitu proses merencanakan kegiatan apa yang akan di lakukan dan harapan yang akan dihasilkan untuk merancang sistem informasi akademik SMA Nasional Pati

b. Analisa Sistem

Pada tahapan ini di lakukan analisa terhadap obyek yang diteliti yaitu meliputi : identifikasi masalah, Identifikasi kebutuhan informasi, Alternatif sistem yang dibutuhkan, dan kelayakan sistem

c. Desain Sistem

Tahap penerjemah dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user

d. Implementasi Sistem

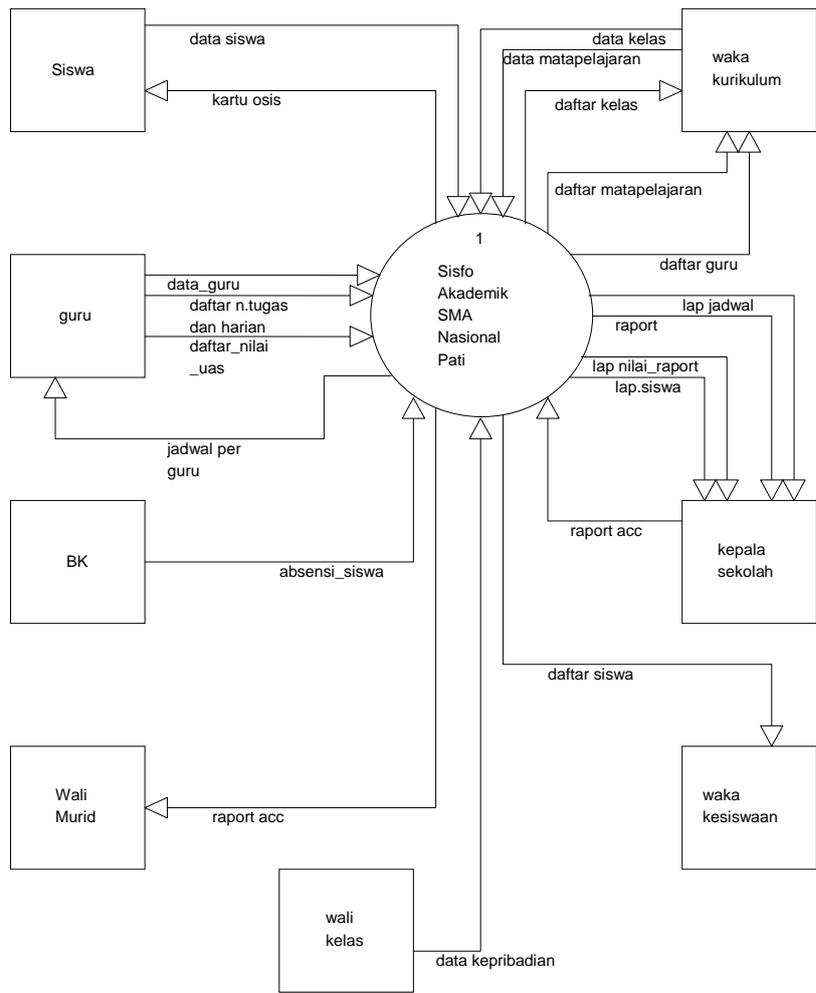
Implementasi Sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan.

e. Pemeliharaan Sistem

Setelah semua sistem terselesaikan, maka sistem membutuhkan perawatan supaya sistem dapat berjalan dengan baik dan data tersimpan lebih aman. Yang perlu dilakukan untuk merawat sistem .

# Diagram Kontek

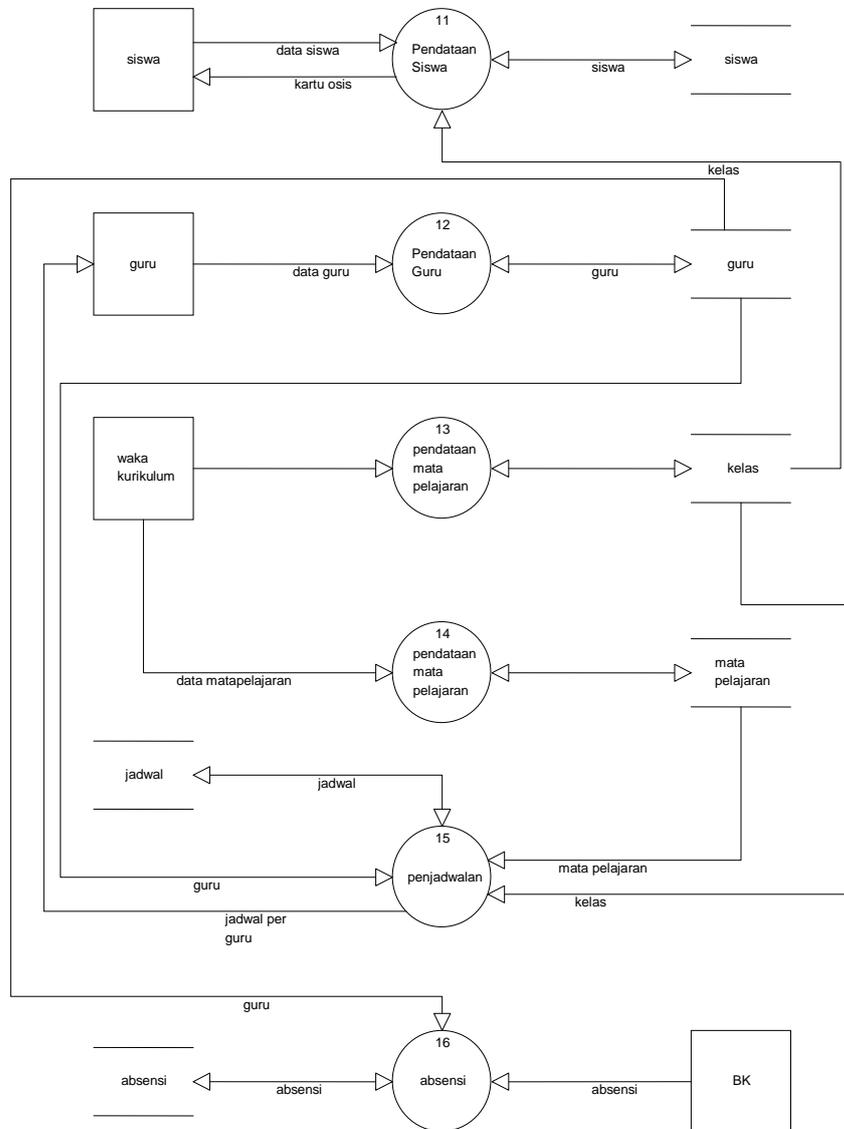
Project Name: New Project Name  
 Project Path: c:\  
 Chart File: dfd00001.dfd  
 Chart Name: Agus Yulianto  
 Created On: Dec-31-2013  
 Created By: a  
 Modified On: Jan-22-2014  
 Modified By: a





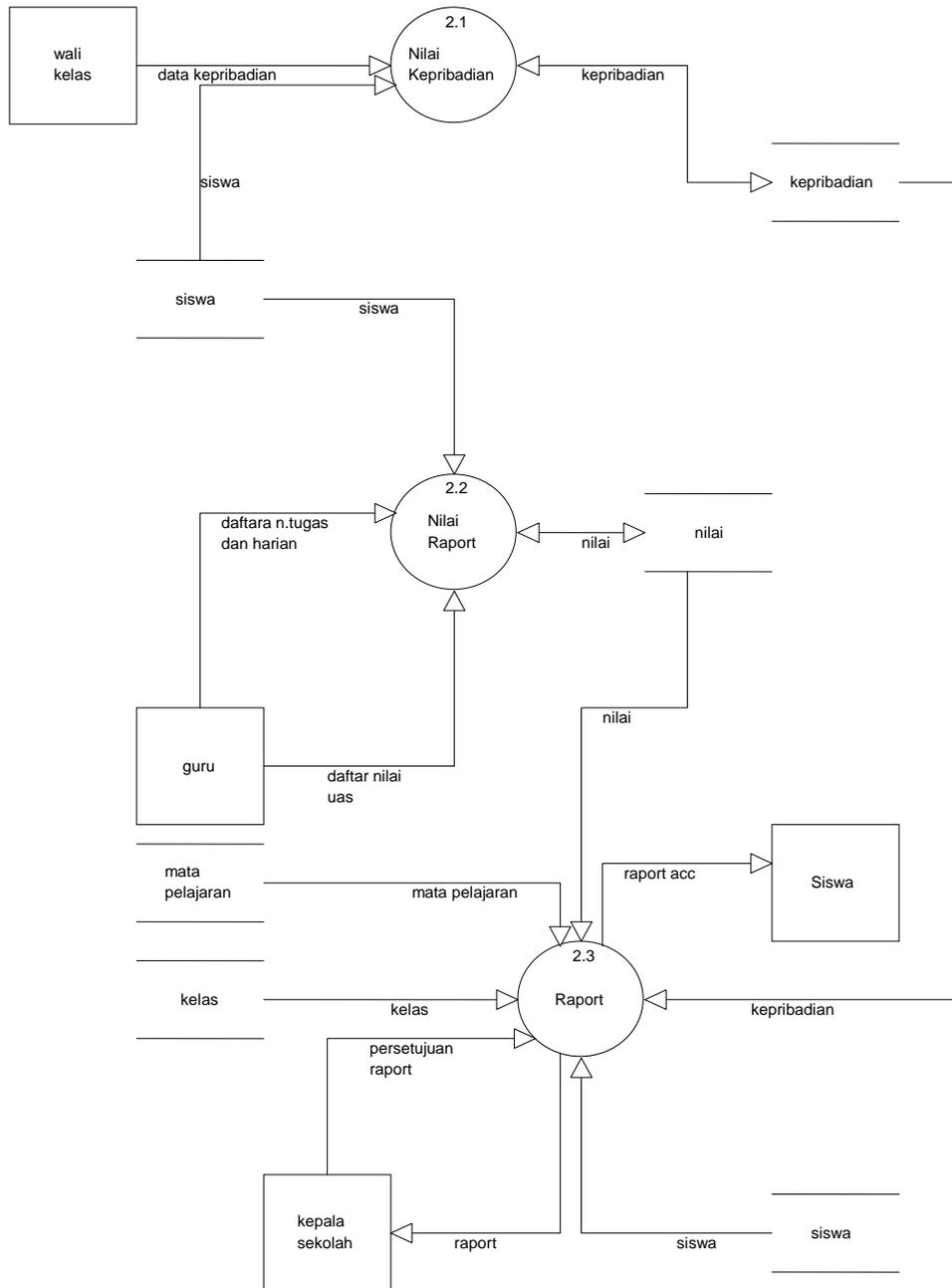
# DFD level 1 Proses Pendataan

Project Name: New Project Name  
 Project Path: c:\  
 Chart File: dfd00011.dfd  
 Chart Name: dfd level 1  
 Created On: Jan-06-2014  
 Created By: a  
 Modified On: Jan-21-2014  
 Modified By: a



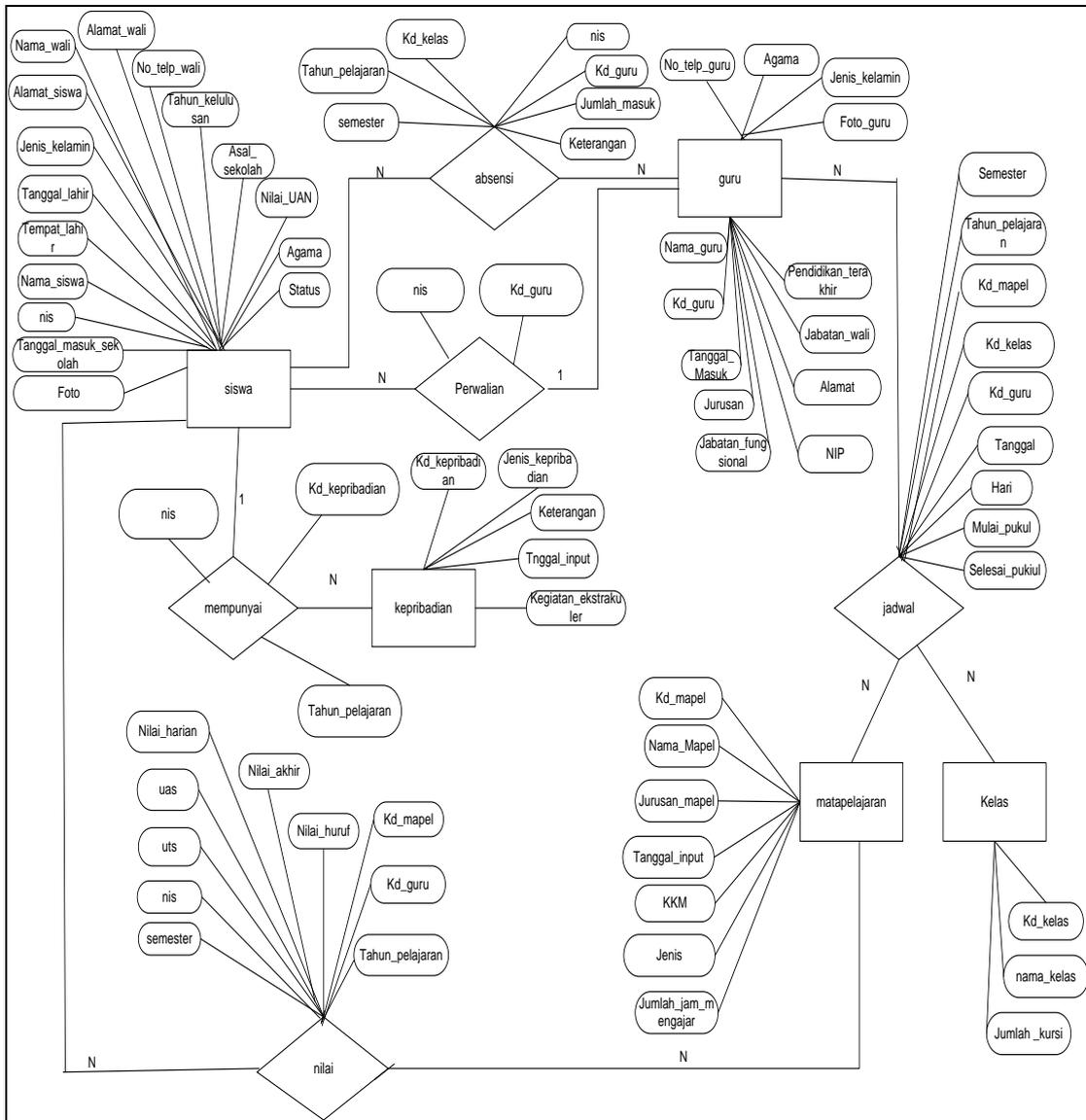
# DFD level 1 Proses Penilaian

Project Name: New Project Name  
Project Path: c:\  
Chart File: dfd00014.dfd  
Chart Name: dff level 1 proses nilai  
Created On: Jan-06-2014  
Created By: a  
Modified On: Jan-06-2014  
Modified By: a

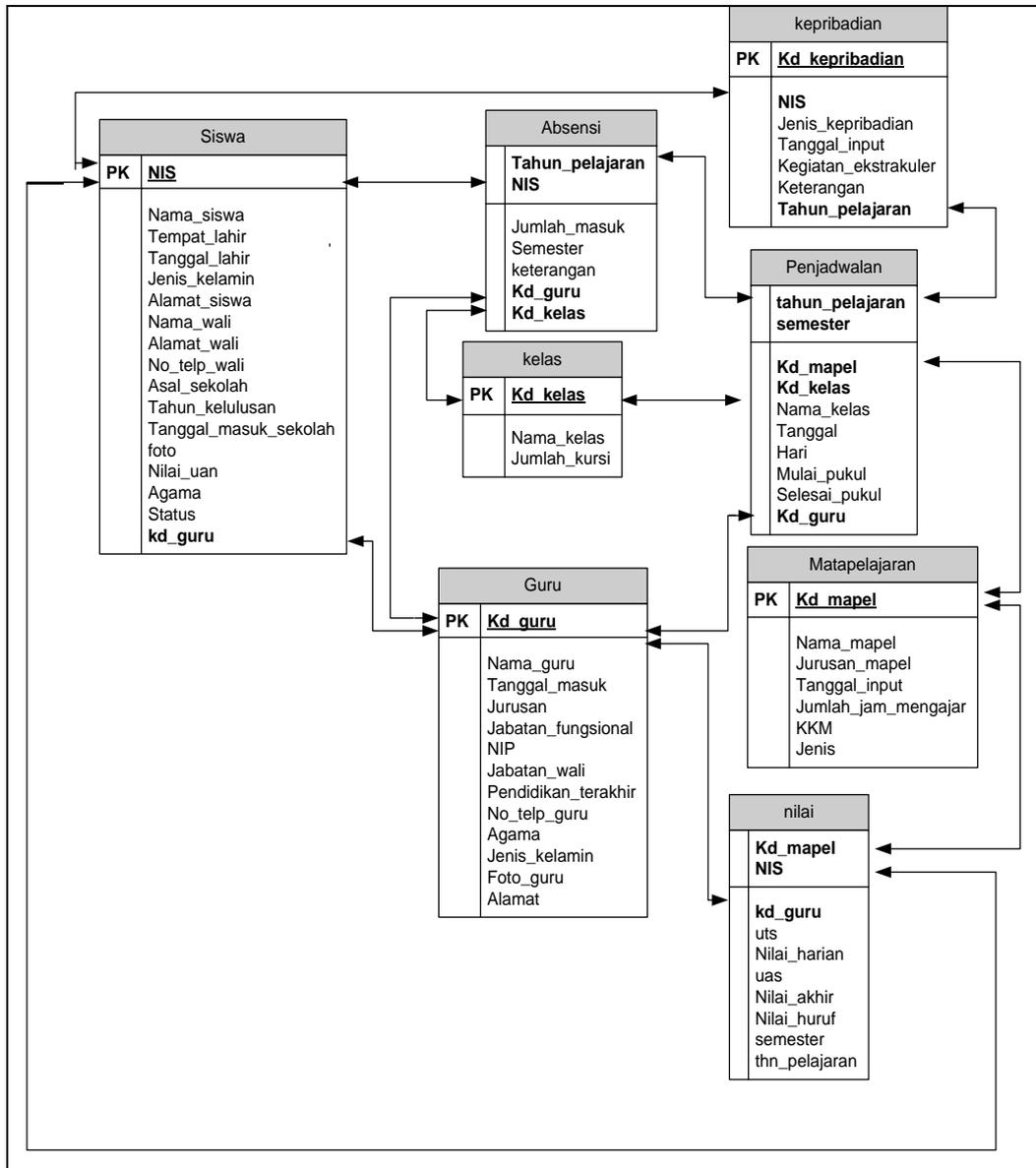




# Diagram ERD



## Tabel Relasi



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Raymond McLeod, Jr. (2001). *Sistem Informasi Manajemen Jilid I dan II*. Jakarta : PT. Prenhallindo.
- [2] Jogiyanto HM., MBA., Akt., Ph.D (2005). *Analisis dan Desain*. Yogyakarta : Andi
- [3] Andri Kristanto (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media
- [4] Ir, Fathansyah (2001). *Basis Data*. Bandung : Informatika Bandung.
- [5] Bambang Hariyanto, Ir (2004). *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung : Informatika Bandung.
- [6] <http://www.dikti.go.id/files/atur/UU20-2003Sisdiknas.pdf>. Diupdate tanggal 14 Desember 2013
- [7] <http://www.paudni.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2012/08/PP-no-19-th-2005-ttg-standar-nasional-pendidikan.pdf>. Diupdate Tanggal 20 Januari 2014
- [8] Sutabri, Tata S.Kom, MM (2004). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [9] <http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/316/jbptunikompp-gdl-insanyulia-15773-5-journal.pdf>. Diupdate tanggal 25 Januari 2014
- [10] [http://www.scribd.com/doc/34516837/Tutorial-Penggunaan-Crystal\\_Report-Dengan-Visual-Basic-6](http://www.scribd.com/doc/34516837/Tutorial-Penggunaan-Crystal_Report-Dengan-Visual-Basic-6) Diupdate tanggal 25 Januari 2014
- [11] <http://ezzuar1.files.wordpress.com/2007/12/bab-iii-perancangan-database-relasi.pdf>
- [12] <http://blog.binadarma.ac.id/sisinfo/wp-content/uploads/2012/12/Jurnal-sri-rahayu.pdf>. Diupdate tanggal 26 Januari 2014
- [13] <http://unsa.ac.id/ejournal/index.php/speed/article/view/645/0>. Diupdate tanggal 26 Januari 2014
- [14] <http://ezzuar1.files.wordpress.com/2007/12/bab-ii-memahami-konsep-database.pdf> Diupdate tanggal 26 Januari 2014