

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS WEB  
PADA SMP NEGERI 3 KARANGREJA, PURBALINGGA**

**Naskah Publikasi**



disusun oleh :

**Yan Rizal**

**08.11.2208**

Kepada:

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2012**

**NASKAH PUBLIKASI**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS WEB**

**PADA SMP NEGERI 3 KARANGREJA, PURBALINGGA**

Disusun oleh

**Yan Rizal**

**08.11.2208**

**Dosen Pembimbing**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**

Tanggal, 19 Juli 2012

**Ketua Jurusan  
Sistem Informasi**



**Sudarmawan, MT**

**NIK. 190302035**

**MANUFACTURING THE ACADEMIC ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM WEB-BASED OF THE SMP NEGERI 3 KARANGREJA PURBALINGGA**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 3 KARANGREJA PURBALINGGA**

Yan Rizal

Jurusan Teknik Informatika

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

**ABSTRACT**

*Along with the increasing role of information in all aspects including educational access to information is becoming increasingly important. Internet is one of the global computer net is growing rapidly, plays an important role to ease access to information. With the Internet, information is easily accessible, learned, and shared with ease. Website is one of the media information that can be accessed using the internet. Various kinds of information can be obtained in just seconds through a website, anytime, anywhere.*

*SMP N 3 Karangreja as a school that provides educational services to students requiring Academic Assessment Information System Web-based as a means of information. Academic Assessment Information System Web-based are to be used by teachers to inform students' values, which can be seen also by the parents.*

*With the Assessment Academic Information System Web-based is expected of teachers, students and parents can more easily provide and access information to support teaching and learning activities.*

**Keyword:** *Assessment Academic Information System Web-based, SMP Negeri 3 Karangreja*

## **1. Pendahuluan**

SMP Negeri 3 Karangreja merupakan salah satu sekolah yang dituntut untuk selalu berkembang dan meningkatkan kualitas pendidikan serta profesionalisme pelayanan kepada para siswa. SMP Negeri 3 Karangreja belum menggunakan komputer secara optimal, sebagian besar proses pengolahan dan penyimpanan data terutama nilai siswa masih konvensional seperti dalam bentuk worksheet dengan formulasi-formulasi sederhana atau disebut juga cara manual. Cara manual dirasa kurang efektif dan efisien karena mempunyai keterbatasan, lambat dalam pencarian data dan bahan pelaporan dan yang paling menjadi hambatan adalah masih belum dimungkinkannya pengolahan nilai secara bersama-sama dalam sebuah database yang terpadu.

Dengan melihat adanya beberapa permasalahan di atas penulis terdorong untuk melakukan penelitian tentang "Pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 3 Karangreja, Purbalingga" yang diharapkan meningkatkan kerja dan kinerja lembaga menjadi lebih baik serta dapat memberikan pelayanan yang baik pula kepada semua elemen yang terdapat di SMP Negeri 3 Karangreja, Purbalingga.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

#### **2.1.1 Definisi Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan dari orang, data, proses, komunikasi, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mendukung dan meningkatkan, baik bagi operasional bisnis perusahaan sehari-hari maupun pemecahan terhadap masalah serta pengambilan keputusan bagi manajemen dan pengguna.

#### **2.1.2 Karakteristik Sistem Informasi**

Beberapa karakteristik sistem informasi adalah:

1. Beberapa sistem informasi yang berbeda dapat berada di dalam satu organisasi.
2. Suatu sistem informasi khusus bisa terdiri dari beberapa sistem informasi yang terpisah.
3. Sistem informasi dapat dihubungkan oleh jaringan elektronik.
4. Sistem informasi antar-organisasi meliputi aliran informasi didalam dua atau lebih organisasi.
5. Suatu sistem antar-organisasi terdiri dari komputer besar atau kecil dan hardware yang terhubung oleh tipe jaringan yang berbeda.

#### **2.1.3 Tujuan dari Sistem Informasi**

Satu tujuan utama dari sistem informasi adalah memproses data kedalam informasi atau pengetahuan secara ekonomis. Data-data yang diproses ini bisa merupakan benda, kejadian, aktivitas dan transaksi yang direkam, diklasifikasikan, dan disimpan, tetapi tidak terorganisasi untuk menyampaikan arti tertentu.

#### **2.1.4 Metodologi Pengembangan Sistem Informasi**

Salah satu metodologi pengembangan Sistem Informasi adalah *System Development Life Cycle*

### **2.2 Konsep Dasar Internet**

#### **2.2.1 Pengertian Internet**

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking*. Dari Kata Internet dapat diartikan sebagai “a global network of computer networks” atau jaringan komputer bersekala internasional yang mampu membuat tiap-tiap komputer saling berkomunikasi<sup>1</sup>.

#### **2.2.2 Sejarah Perkembangan Internet**

Cikal bakal jaringan Internet yang kita kenal saat ini pertama kali dikembangkan tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat dengan nama ARPAnet (*US Defense Advanced Research Projects Agency*).

#### **2.2.3 Layanan Internet**

1. World Wide Web
2. FTP (File Transfer Protocol)
3. Telnet
4. E-Mail
5. UseNet
6. Shell
7. Gopher
8. IRC (Internet Relay Chat)

#### **2.2.4 Konsep Dasar Aplikasi Web**

Dalam merancang sebuah web hal yang perlu diperhatikan ialah nilai efektifitasnya terutama dalam penyajian informasi yang disesuaikan dengan tujuan dan pembuatan web itu sendiri.

### **2.3 Software yang Digunakan**

#### **2.3.1 Pemrograman Internet**

Pada pemrograman Internet, terdapat dua jenis pemrograman internet, yaitu: *Client Side Scripting* dan *Server Side Scripting*.

1. Macromedia Dreamweaver MX  
adalah sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan oleh setiap orang untuk belajar bagaimana membuat web dengan mudah<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Beranda Agency. Menggali Harta Karir Internet, Jakarta, Penerbit Elek Media Komputindo, 2010, Halaman 2.

<sup>2</sup> Arif Ramadhan, S.Kom. Stuent Guid Series, Jakarta, Elek Media Komputindo, 2007, Halaman 1 dan Halaman Cover Belakang.

2. PHP
3. MySQL
4. HTML
5. XAMPP
6. Google Chrome Browser  
Google Chrome adalah sebuah peramban web sumber terbuka yang dikembangkan oleh Google dengan menggunakan mesin rendering WebKit. Proyek sumber terbukanya sendiri dinamakan Chromium<sup>3</sup>.

## **2.4 Alat Bantu Perancangan Sistem**

### **2.4.1 Flowchart**

Flowchart atau bagan alir, awal mulanya memang berkembang dari industri komputer yaitu untuk menggambarkan dari industri komputer yaitu untuk menggambarkan urutan proses penyelesaian masalah.

### **2.4.2 DFD (Data Flow Diagram)**

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2004, 66).

### **2.4.3 Teknik Normalisasi**

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logika basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Pada dasarnya desain logika basis data relasional data menggunakan prinsip normalisasi maupun transformasi dari model E-R kebentuk fisik (Kusrini, 2007, 40).

## **2.5 SMP Negeri 3 Karangreja, Purbalingga**

Merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang beralamat di Jalan Karangreja, Kabupaten Purbalingga.

## **3. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

### **3.1 Identifikasi Masalah**

Pada tahap identifikasi masalah, analisis yang digunakan adalah analisis PIECES untuk menemukan masalah yang ada di sistem lama. Analisis PIECES menganalisis *Performance, information economy, control, efficiency dan service*.

---

<sup>3</sup> Jabile Enterpres. Trik Cepat Menguasai Google Chrome, Jakarta, Elekmedia Komputindo, 2009, Halaman 1.

### **3.2 Analisis Kelayakan Sistem**

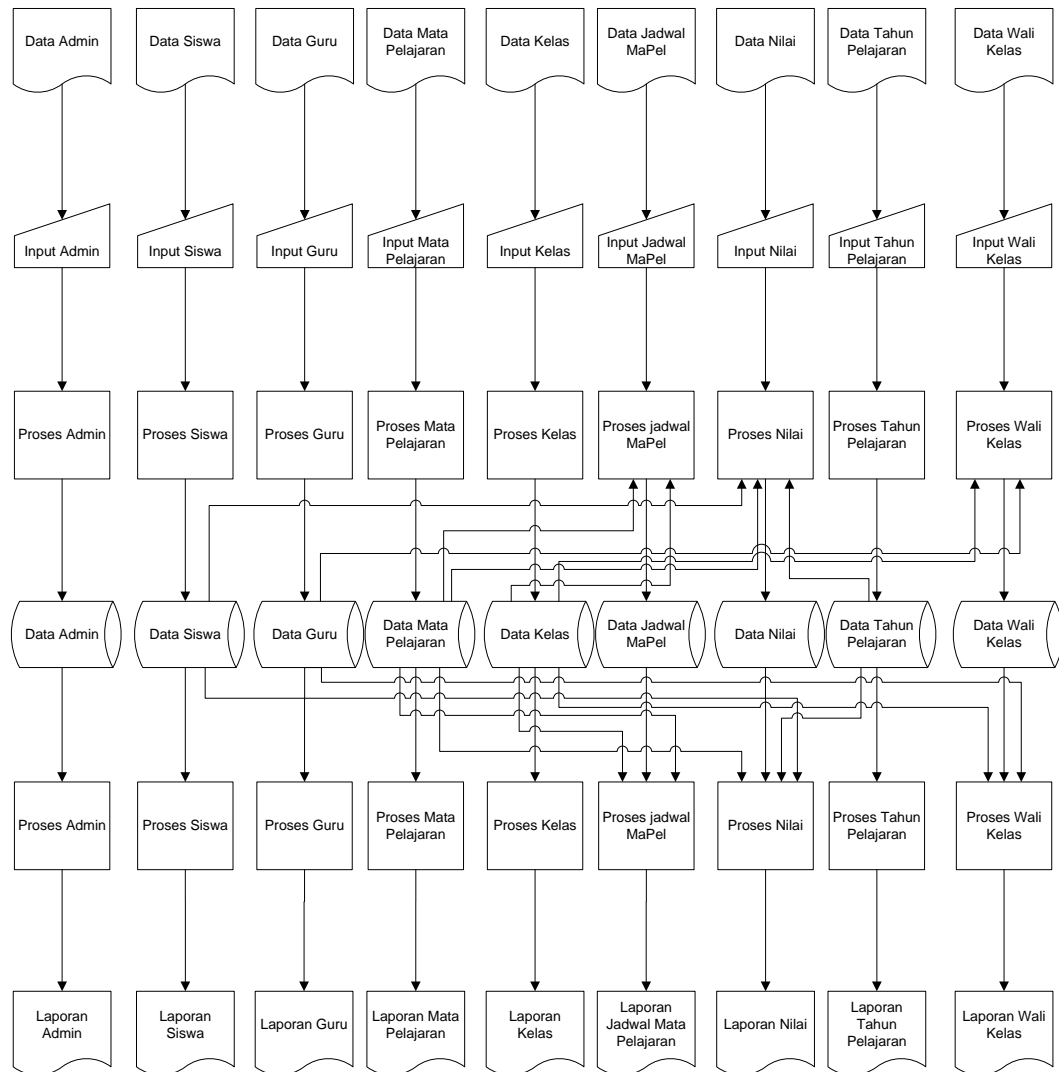
1. Kelayakan teknis  
Secara teknis, Sistem Informasi Nilai Akademik ini sangat layak, karena ketersediaan teknologi memadai dan mudah untuk didapatkan
2. Kelayakan Hukum  
Secara hukum, Sistem Informasi Nilai Akademik telah memenuhi aturan dan undang-undang yang berlaku karena menggunakan perangkat lunak yang legal

### **3.3 Analisis Sistem**

Analisis sistem terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional. Analisis kebutuhan sistem berguna untuk mengetahui hal-hal yang bisa dilakukan oleh sistem, sedangkan kebutuhan non fungsional meliputi kebutuhan diluar sistem seperti operasional, kinerja, keamanan, dan informasi

### 3.4 Rancangan Flowchart

Flowchart sistem dalam Sistem Informasi Nilai Akademik SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga digambarkan sebagai berikut



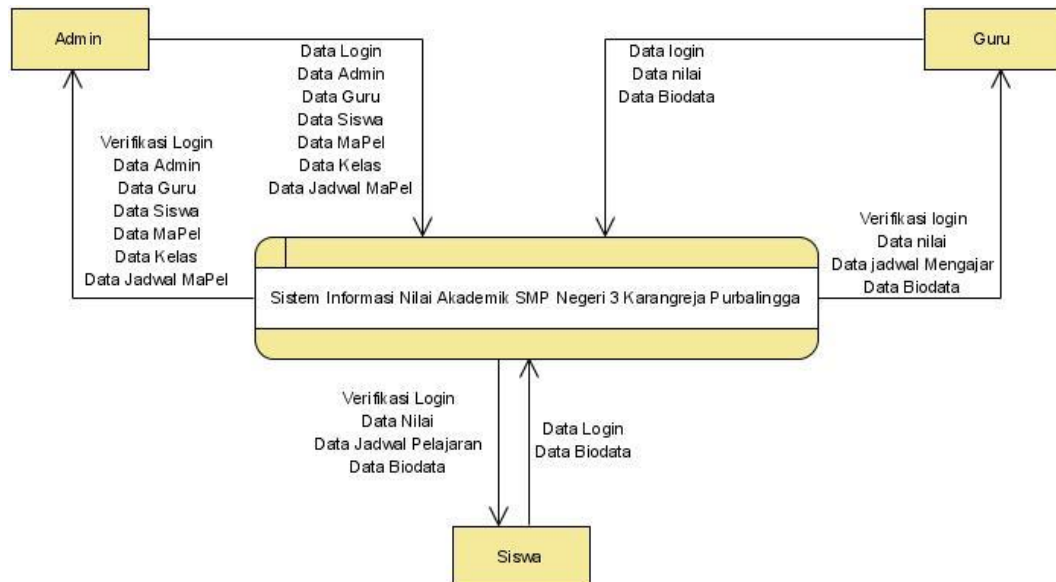
Gambar 3.1 Flowchart



### 3.5 Rancangan Data Flow Diagram

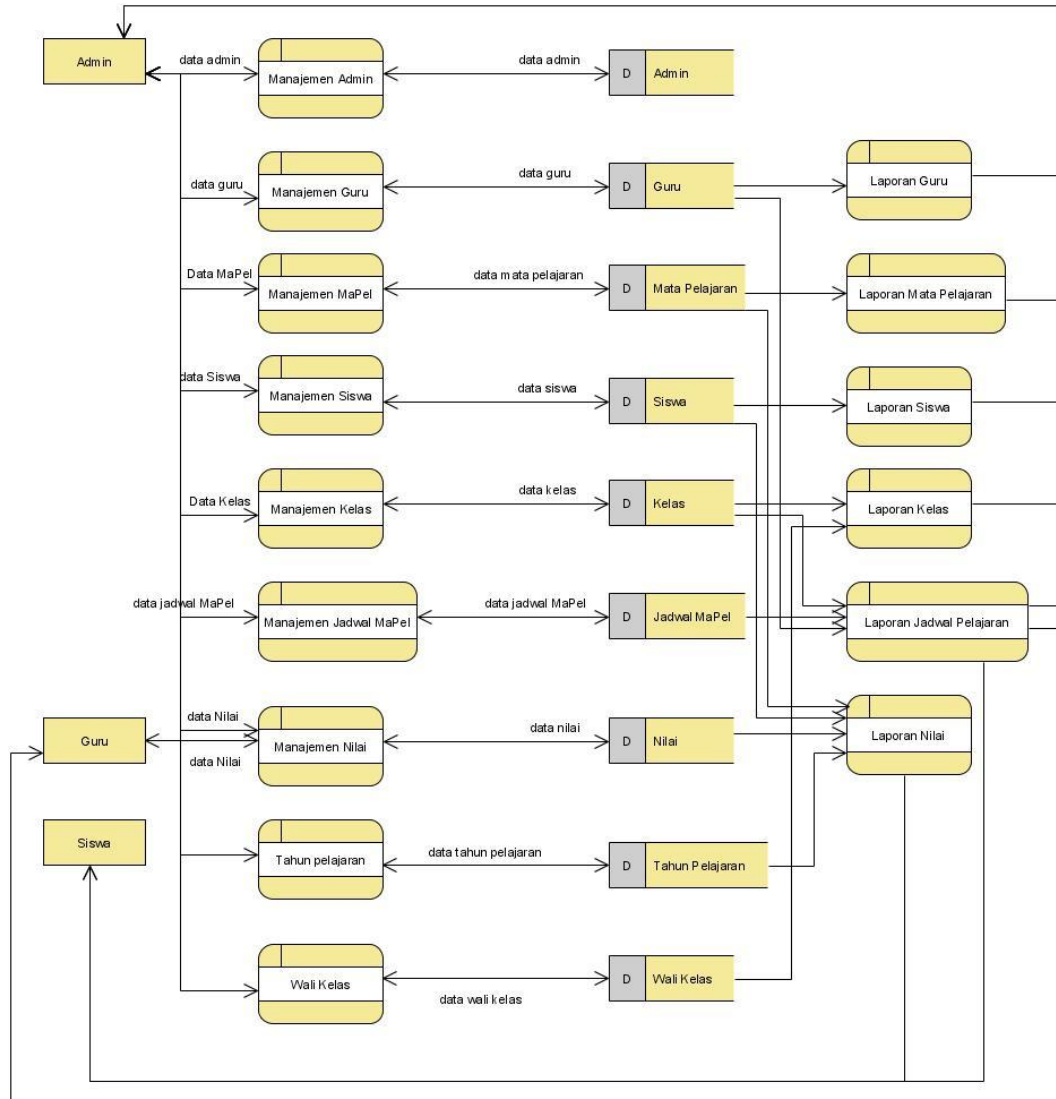
#### 3.5.1 Konteks Diagram

Diagram konteks pada Sistem informasi nilai akademik SMPN 3 Karangreja Purbalingga dapat digambarkan sebagai berikut



**Gambar 3.2 Konteks Diagram**

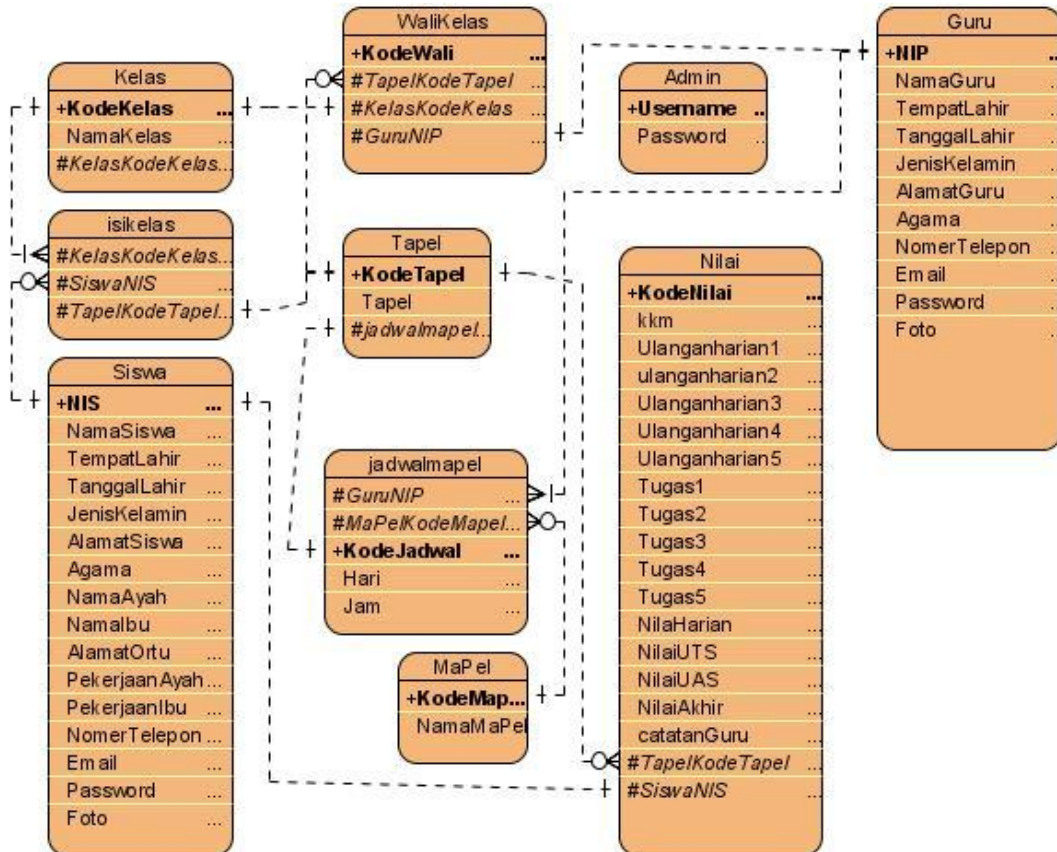
Data Flow Diagram Sistem Informasi Nilai Akademik SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga dapat digambarkan sebagai berikut



### Gambar 3.3 DFD Level 1

### 3.6 Rancangan Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Nilai Akademik SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

### 3.7 Rancangan Database

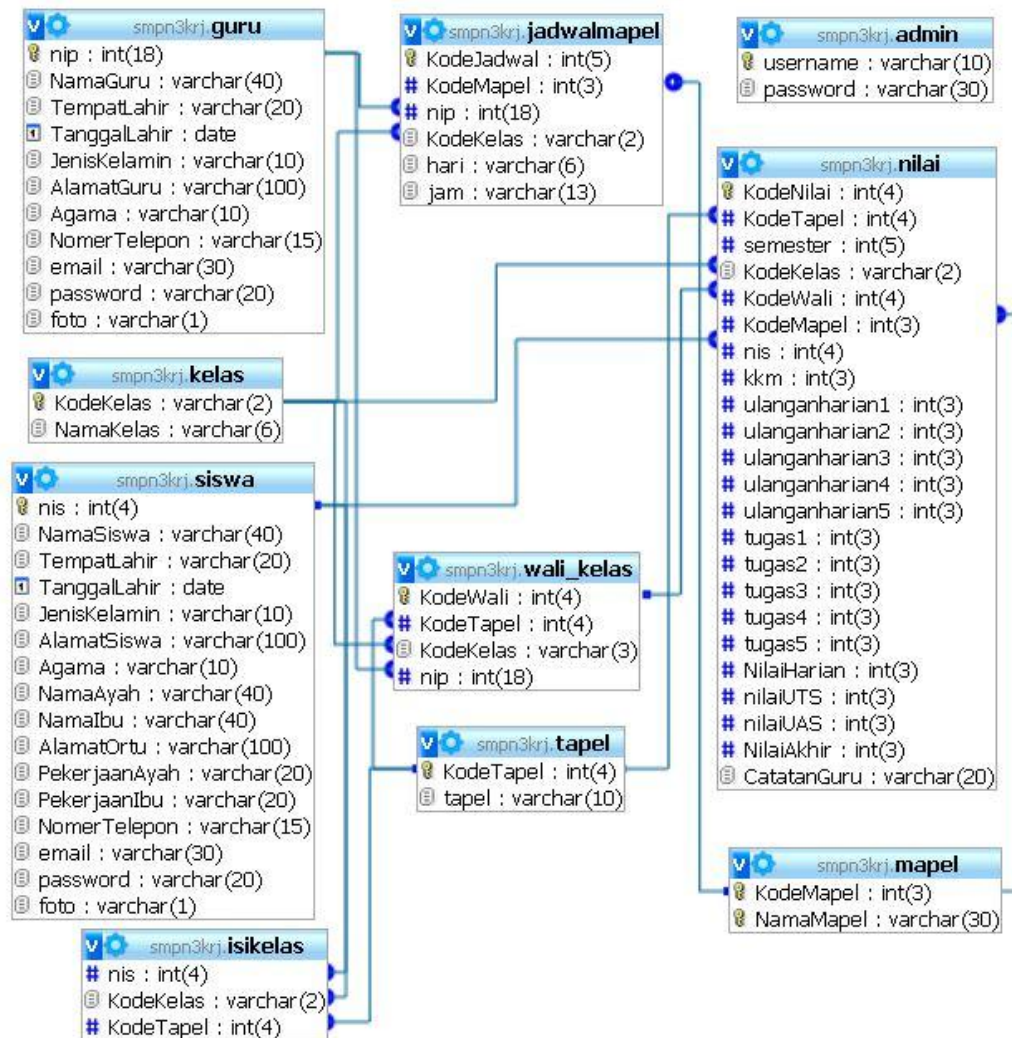
Rancangan database meliputi normalisasi, relasi antar tabel dan rancangan struktur tabel. Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel, dari foreign key, dengan primary key.

#### 3.7.1 Normalisasi

Merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel yang menunjukkan entity sekaligus relasinya.

### 3.7.2 Rancangan Relasi Antartabel

Relasi Antartabel Sistem Informasi Nilai Akademik SMP Negeri 3 Karangreja Purbalingga dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 3.5 Relasi antartabel

## 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahapan setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan sebenarnya sehingga dapat diketahui apakah sistem yang telah dibuat benar-benar dapat menghasilkan output yang diinginkan.

#### **4.1 Instalasi Program**

Untuk melakukan tahapan implementasi, terlebih dahulu harus menginstall aplikasi yang akan digunakan. Dalam pembuatan web ini menggunakan XAMPP.

#### **4.2 Pembuatan Program**

##### **4.2.1 Pembuatan Database dan Tabel**

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Langkah awal yaitu pembuatan database, dan dilanjutkan dengan pembuatan table serta komponen atributnya.

#### **4.3 Uji Coba Sistem dan Program**

Dalam uji coba program ada beberapa cara pengujian, diantaranya pengujian kesalahan sintaks, dan kesalahan logika. Sedangkan dalam pengujian sistem digunakan *white box testing* dan *black box testing*.

##### **4.3.1 Uji Coba Program**

Sebelum program diterapkan, program harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Pengujian program bertujuan untuk mencari kesalahan yang mungkin terjadi.

##### **4.3.2 Uji Coba Sistem**

Untuk melakukan pengetesan pada sistem digunakan metode *black box testing* dan *white box testing*. Pengetesan ini dilakukan untuk menentukan bahwa program tersebut sudah layak atau belum untuk digunakan. Serta untuk mengetahui apakah program telah memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

#### **4.4 Implementasi Program**

##### **4.4.1 Implementasi di sisi Admin**

Admin dapat Mengelola data user: Admin, Guru dan Siswa, data Tahun Ajaran, Mata Pelajaran, Kelas dan Jadwal Mata Pelajaran.

Berikut adalah Tampilan halaman utama admin

The screenshot shows the administrator interface of the SMP Negeri 3 Karangreja system. At the top left is the school logo and name, with the motto "Berbudi Pekerti Sehat, Berdaya Saing dan Kreatif". To the right, the user is logged in as "Administrator" with User ID "a". A navigation bar includes links for Home, Manajemen User, Manajemen Sekolah, and Logout. The main content area displays a welcome message to the administrator, explaining that they can manage all system activities, which are recorded in the database. The footer shows the copyright year 2012 and the website RIZALYAN.com.

SMP Negeri 3 Karangreja  
Berbudi Pekerti Sehat, Berdaya Saing dan Kreatif

User ID : a  
Login As : Administrator

Home Manajemen User Manajemen Sekolah Logout

Welcome to Administrator System

Hai **Administrator**, Selamat datang di halaman utama sistem akademik nilai SMP Negeri 3 Karangreja, Anda dapat mengolah segala aktivitas dalam sistem ini. Semua aktivitas yang Anda lakukan akan terekam dalam database.

© 2012. [RIZALYAN.com](http://RIZALYAN.com)

Gambar 4.1 Halaman utama admin

#### 4.4.2 Implementasi di sisi Guru

Guru dapat mengelola data nilai, melihat jadwal mengajar, mengedit biodata

Berikut adalah Tampilan input nilai manual pada guru

This screenshot displays the manual grade input form for a teacher. The header is identical to the admin page, but the user is logged in as "Guru" (Teacher) with NIP "2" and name "Dewi Rossa". The navigation bar includes links for Home, Manajemen Nilai, Jadwal Mengajar, Biodata, and Logout. The main form, titled "Pengolahan Nilai Siswa", contains fields for student information: NIS (485), Nama Siswa (Yanida Almas), Mata Pelajaran (Bahasa Indonesia), Tahun Ajaran (2011/2012), and Semester (1). Below these are input boxes for daily tests (Ulangan Harian), assignments (Tugas), and exams (Ujian), each with five sub-inputs. The Ujian section also includes checkboxes for UTS and UAS. A large text area for teacher notes (Catatan Guru) is at the bottom, followed by "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel) buttons. The footer is the same as the admin page.

SMP Negeri 3 Karangreja  
Berbudi Pekerti Sehat, Berdaya Saing dan Kreatif

NIP : 2  
Nama : Dewi Rossa  
Login As: Guru

Home Manajemen Nilai Jadwal Mengajar Biodata Logout

Pengolahan Nilai Siswa

NIS : 485

Nama Siswa : Yanida Almas

Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia

Tahun Ajaran : 2011/2012

Semester : 1

Ulangan Harian : 1). 2). 3). 4). 5).

Tugas : 1). 2). 3). 4). 5).

Ujian : UTS UAS

Catatan Guru :

Simpan Batal

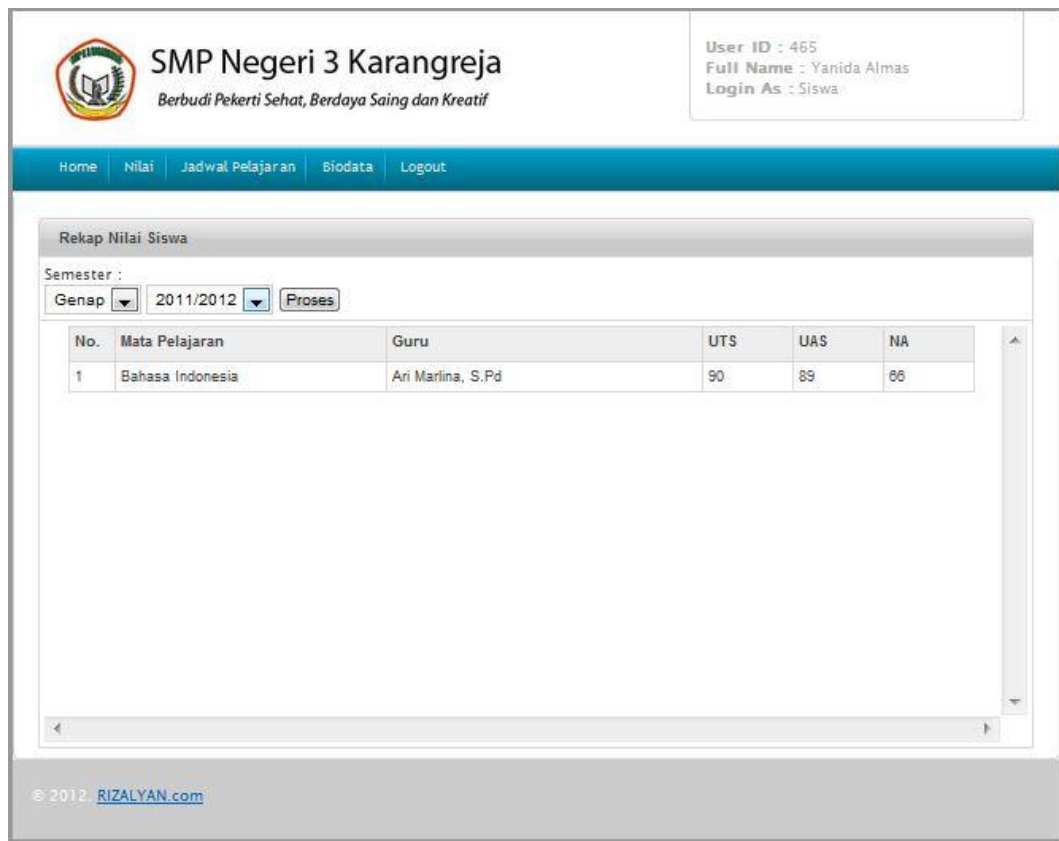
© 2012. [RIZALYAN.com](http://RIZALYAN.com)

Gambar 4.1 Halaman input nilai manual

#### 4.4.2 Implementasi di sisi Siswa

Siswa dapat melihat nilai, melihat jadwal mata pelajaran dan mengedit biodata

Berikut adalah tampilan nilai mata pelajaran pada level user siswa



Gambar 4.3 Tampilan menu nilai pada siswa

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Aplikasi sistem akademik nilai berbasis web SMP Negeri 3 Karangreja, Purbalingga digunakan untuk memberikan informasi nilai pada siswa. Guru memasukkan nilai dari web, kemudian disimpan di Mysql.
2. Dari sisi admin, sistem informasi dapat mengubah password admin, mengolah data guru, mengolah data siswa, mengolah data mata pelajaran, mengolah data kelas dan mengolah jadwal.  
Dari sisi Guru, sistem informasi dapat mengolah data nilai, menampilkan jadwal mengajar guru bersangkutan dan mengganti biodata guru yang bersangkutan.  
Dari sisi Siswa, Sistem informasi dapat menampilkan nilai siswa yang bersangkutan, menampilkan jadwal mata pelajaran siswa yang bersangkutan dan mengubah biodata siswa yang bersangkutan
3. Sistem informasi ini dibuat menggunakan software Dreamweaver dan diimplementasikan dalam *internet browser*.

4. Dalam menggunakan Sistem Informasi Nilai Akademik ini, dibutuhkan akses internet penuh.
5. Sistem Informasi Nilai Akademik ini dapat berjalan di semua sistem operasi.

## **5.2 Saran**

1. Sistem Informasi Nilai Akademik hanya terbatas pada urusan nilai. Saran pengembangan: buatlah sistem akademik yang lebih kompleks seperti pendaftaran siswa baru, penyediaan informasi dan berita terbaru, perpustakaan online serta fasilitas e-learning.
2. Belum ada menu laporan untuk admin, guru dan siswa. Saran pengembangan : buatlah fasilitas untuk membuat laporan.



## DAFTAR PUSTAKA

Agency, Beranda. 2010. Menggali Harta Karir Internet. Jakarta: Penerbit Elek Media Komputindo.

Darma, Jarot S. dan Shenita A. 2009. Buku Pintar Menguasai Internet. Jakarta: Media Kita.

Enterpres, Jabile. 2009. Trik Cepat Menguasai Google Chrome. Jakarta: Elekmedia Komputindo.

Fatta, Hanif Al. 2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Jogjakarta: Penerbit Andi.

Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Jogjakarta: Penerbit Andi.

Kadir, Abdul. 2008. Dasar Pemrograman Web dinamis menggunakan PHP. Jogjakarta: Penerbit Andi.

Nugroho, Bunafit. 2004. PHP & MySQL dengan Editor Dreamweaver MX. Jogjakarta: Penerbit Andi.

Ramadhan, S.Kom, Arif. 2007. Stuent Guid Series. Jakarta: Elek Media Komputindo.

Suyanto, M. 2005. Pengantar Teknologi Informasi Untuk Bisnis. Yogyakarta: Andi Publisher.

Utami, Ema dan Sukrisno. 2005. Konsep Dasar Pengolahan dan Pemrograman Database dengan SQL Server, Ms. Access, dan Ms. Visual Basic. Jogjakarta: Penerbit Andi.



## STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

---

### BIODATA PENULIS SKRIPSI / NASKAH PUBLIKASI

Pendadaran / Lulus Tanggal : 13 Juli 2012

Wisuda Tanggal : 20 Oktober 2012

Nama : Yan Rizal

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat dan Tanggal Lahir : Purbalingga, 3 April 1990

Status : Belum Menikah

Agama : Islam

Asal Ijasah Sekolah	Nama Sekolah	Kota Sekolah	Tahun Ijasah
SD	: SD N 1 Tlahab Lor	Purbalingga	2002
SLTP	: SMP N 1 Bobotsari	Purbalingga	2005
SLTA	: SMA N 1 Bobotsari	Purbalingga	2008
Akademi	: STMIK AMIKOM	Yogyakarta	2012

NIM : 08.11.2208

Program Studi / Jurusan : T1 / Teknik Informatika

Pekerjaan Sebelum Lulus : Mahasiswa

Alamat Rumah Saat di Jogja : Jln. Cempaka 107 RT 01/22  
Perumnas Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta

Alamat Rumah Asal : Jln. Surata 19 Tlahab Lor RT 01/01 Karangreja  
Purbalingga 57553

Nomer Telpon / Hand Phone : 085 6262 1631

Email : rastafarizal@gmail.com

Nama Orang Tua : Wangsit Aliaji

Pekerjaan : PNS

Alamat Orang Tua : Jln. Surata 19 Tlahab Lor RT 01/01 Karangreja  
Purbalingga 57553

Judul Skripsi : Pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik  
Berbasis Web pada SMP Negeri 3 Karangreja  
Purbalingga

Dosen Pembimbing : Krisnawati, S.SI, M.T.



Yogyakarta 19 Juli 2012

Penulis

Yan Rizal