

MANAJEMEN PENGOLAHAN NILAI SISWA DI SMA MUHAMMADIYAH 5 RANCAEKEK

Epson Thrismono
STKOM Al Ma'soem
epson@gmail.com

ABSTRACT

SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek is a high school private school located in West Java Province, Bandung. This school uses Islamic Religion as the main hand of religious education. Which is located at Jl. Raya Rancaekek Majalaya No. 85 Rancaekek, Established in 1976 by the Primary and Secondary Education Section of the Branch of Muhammadiyah Sidoarjo.

The research method used in this research is descriptive descriptive method and system development method used to support the preparation of this Final Project report in describing the data flow that is by using Waterfall method or System Development Life Cycle (system development life cycle). The tools used in system design are DFD, data flow level diagram, flow chart (Flow Map), and ER diagram (Entity Relationship).

The design of this information system using tools such as Flow Map, Data Flow Diagram, Structure Chart and Diagram ER. The design results are applied in Microsoft Visual Foxpro 9.0 Programming. In this designed system is expected to Minimize the occurrence of duplication of student data and To facilitate the officer to make report selection, pendaftar and payment.

Keyword : *Management, Value Processing.*

ABSTRAK

SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek adalah sekolah SMA Swasta yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Bandung. Sekolah ini menggunakan Agama Islam sebagai pegangan utama pendidikan Agamanya yang bertempat di Jl. Raya Rancaekek Majalaya No. 85 Rancaekek. Didirikan tahun 1976 oleh Bagian Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Cabang Muhammadiyah Sidoarjo.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode peninjauan deskriptif dan metode pengembangan sistem. Dalam menggambarkan alur data yaitu dengan menggunakan metode *Waterfall* atau *System Development Life Cycle* (siklus hidup pengembangan sistem). Alat yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu DFD, *data flow diagram* level, bagan alir (*Flow Map*), dan diagram ER (*Entity Relationship*).

Perancangan sistem informasi ini menggunakan alat bantu seperti *Flow Map*, *Data Flow Diagram*, *Structure Chart* dan Diagram ER. Pada sistem yang dirancang ini diharapkan dapat meminimalisir terjadinya duplikasi data siswa dan untuk mempermudah petugas membuat laporan seleksi, pendaftaran dan pembayaran.

Kata kunci : Manajemen, Pengolahan Nilai.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek adalah sekolah SMA Swasta yang terletak Rancaekek – Bandung Provinsi Jawa Barat. SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek beralamatkan di Jl. Rancaekek – Majalaya No. 85 Rancaekek dan Kurikulum yang digunakan adalah KTSP, SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek memiliki 300 siswa yang terbagi menjadi 6 kelas dan

terdiri dari dua jurusan yaitu IPA dan IPS. Dengan jumlah siswa tersebut, seharusnya pengolahan nilai dapat dilakukan dengan mudah, cepat, akurat dan informasi nilai dapat diperoleh oleh pihak-pihak yang membutuhkannya tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, yang terjadi adalah pihak sekolah masih kesulitan dalam mengolah nilai dimana data seluruh siswa memerlukan waktu input yang lama, keamanan data yang belum terjamin serta kesulitan ketika pihak-pihak lain membutuhkan informasi hasil pengolahan nilai tersebut.

Ditengah kemajuan teknologi informasi dan perkembangan sistem komputer, maka pada pengolahan nilai ini manajemen sekolah dapat memanfaatkan membangun sistem informasi yang didukung oleh perangkat komputer. Komputer dapat dijadikan sebagai mediator dalam penyajian informasi. Hal ini dikarenakan komputer memiliki kemampuan dalam pengolahan data secara efektif dan efisien sehingga mampu menyajikan sebuah informasi yang akurat. Oleh karena itu suatu organisasi dalam meningkatkan kinerjanya di bidang pengolahan informasi maka perlu adanya dukungan teknologi informasi agar proses pengolahan data menjadi lebih efektif. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka dibangun rancangan sistem informasi manajemen pengolahan nilai di SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pihak sekolah masih kesulitan dalam menginput dan mengolah data dengan sistem yang berjalan sekarang.
2. Keamanan data yang belum terjadi, rentan terjadinya duplikasi dan manipulasi data.
3. Pihak-pihak yang membutuhkan informasi kesulitan memperoleh hasil pengolahan data tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam menginput dan mengolah data nilai siswa.
2. Menjamin keamanan data, sehingga dapat meminimalisir terjadinya duplikasi dan manipulasi data.
3. Memberikan kemudahan kepada pihak-pihak yang membutuhkan informasi untuk memperoleh hasil pengolahan nilai siswa.

2. METODOLOGI

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan meliputi:

1. Observasi
Pengamatan penelitian dilakukan secara langsung di SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek .
2. Wawancara
Wawancara untuk memperoleh informasi dilakukan secara langsung kepada bagian kurikulum, guru, wakasek kesiswaan .
3. Studi Pustaka

Pengumpulan data yang dikumpulkan dengan cara membaca dan mencatat dokumen – dokumen yang ada dilembaga dan informasi dari buku-buku yang terkait dengan manajemen sistem informasi pengolahan nilai.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini digunakan metode model pendekatan *waterfall*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *analisis, design, coding, testing /verification* dan *maintenance*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Sistem yang dibuat harus dapat dimanfaatkan oleh pihak yang berkepentingan. Identifikasi terhadap kebutuhan pemakai akan sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang di buat harus dapat membantu atau mempermudah pekerjaan pihak pengolah nilai di sekolah, dalam hal ini adalah guru.
2. Sistem harus mudah untuk di operasikan sehingga kegiatan operasional lebih cepat.
3. Semua pengolahan data harus terpusat di dalam suatu perangkat agar tidak hilang.
4. Sistem informasi yang dapat memproses transaksi pengolahan nilai.
5. Sistem informasi yang dapat menjamin keamanan data dan informasi.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Kebutuhan Informasi
Sistem informasi ini harus dapat menghasilkan informasi dengan cepat, tepat dan akurat, agar informasi dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan informasi yang dibutuhkan dari sistem yang dibangun.
2. Kebutuhan Aplikasi
Kebutuhan aplikasi dalam perancangan sistem ini adalah mulai dari memproses data data peniaian siswa dan pembuatan laporan-laporan yang di butuhkan oleh sekolah.
3. Kebutuhan Perangkat Keras
Beberapa kebutuhan perangkat keras untuk menunjang perancangan sistem informasi ini, yaitu komputer PC, dan printer.

3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisa kebutuhan perangkat lunak dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Deskripsi Kebutuhan Fungsional
Deskripsi kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan proses pengolahan atau informasi data, meliputi:

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

No.	Kode Program	Keterangan
1	PM-1.1	Mengelola Data Master Siswa
2	PM-1.2	Mengelola Data Master Pelajaran
3	PM-1.3	Mengelola Data Master Kelas
4	PM-1.4	Mengelola Data Master Guru
5	PT-2.1	Mengelola Data Transaksi Pengolahan Nilai
6	PT-2.2	Mengelola Data Kelas

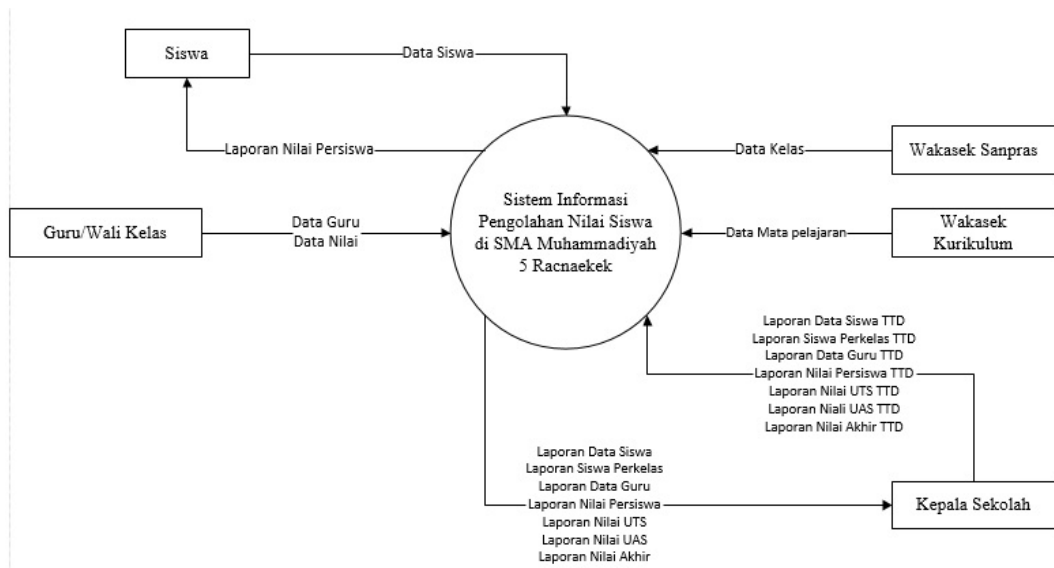
7	PL-3.1	Mengelola Laporan UTS
8	PL-3.2	Mengelola Laporan UAS
9	PL-3.3	Mengelola Laporan Nilai Akhir
10	PL-3.4	Mengelola Laporan Persiswa

2. Fungsi Sistem

Perancangan sistem informasi Pengolahan Nilai Siswa di SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek berfungsi untuk mengolah data nilai siswa.

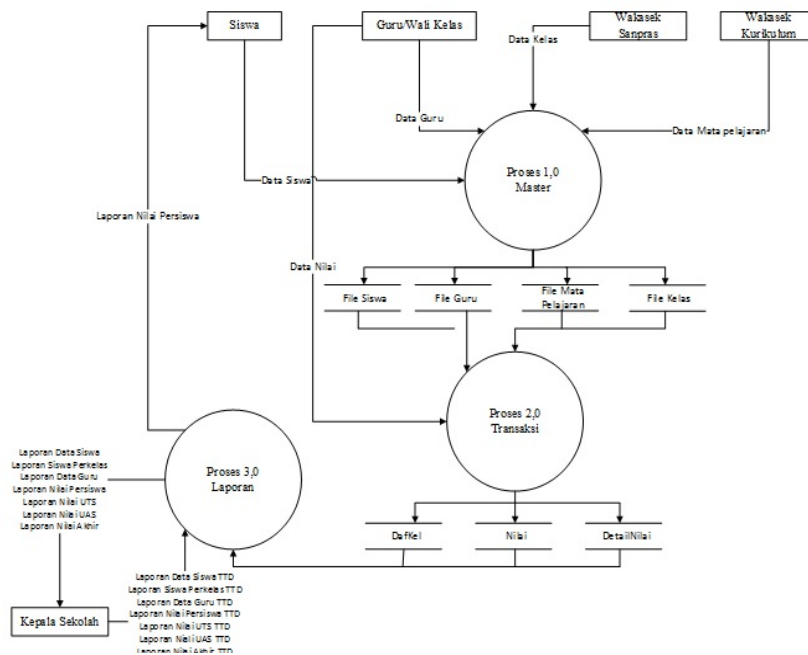
3. Data Flow Diagram

a. Context Diagram



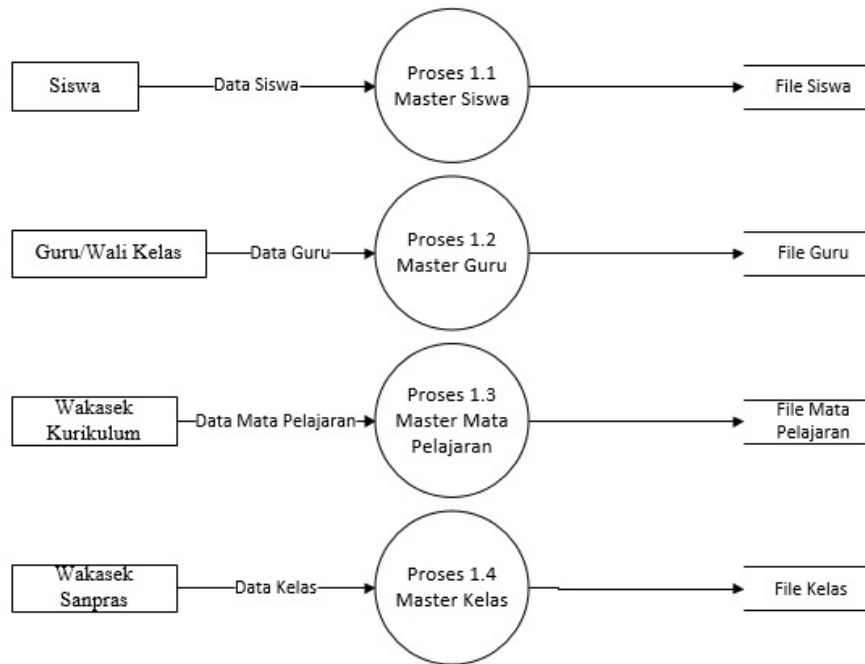
Gambar 1 Context Diagram

b. Data Flow Diagram Level 1 Proses 0



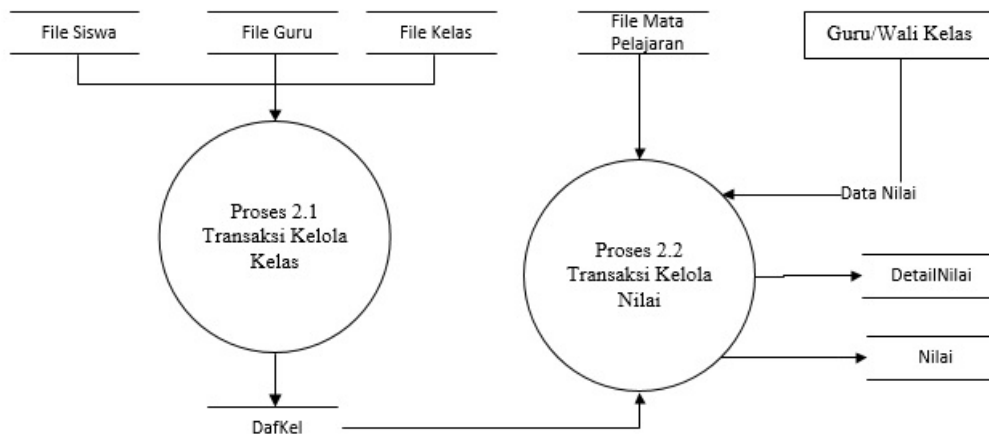
Gambar 2 DFD Level 1 Proses 0

c. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 1.0*



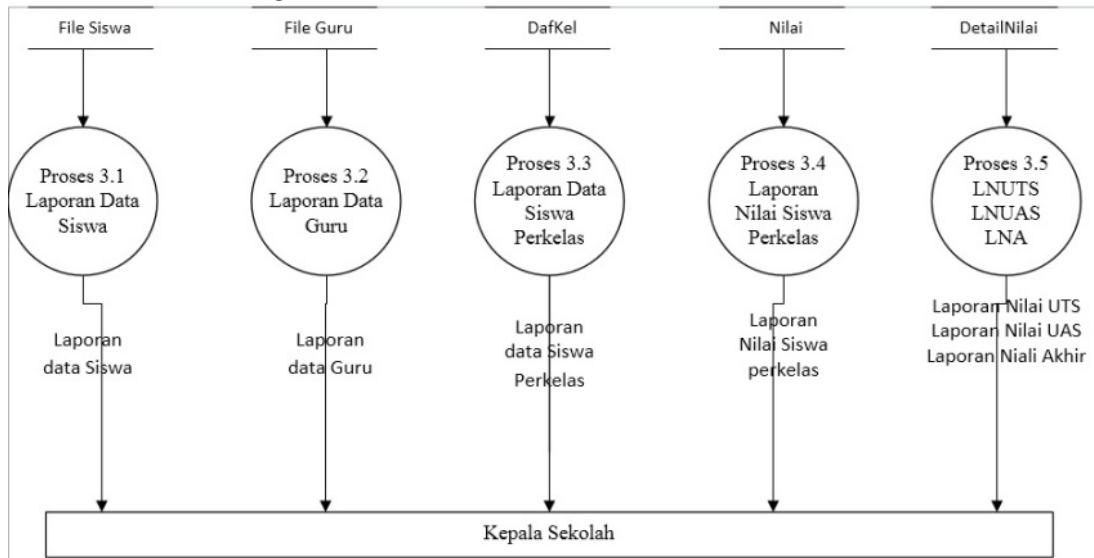
Gambar 3 DFD Level 1 Proses1.0

d. *Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.0*



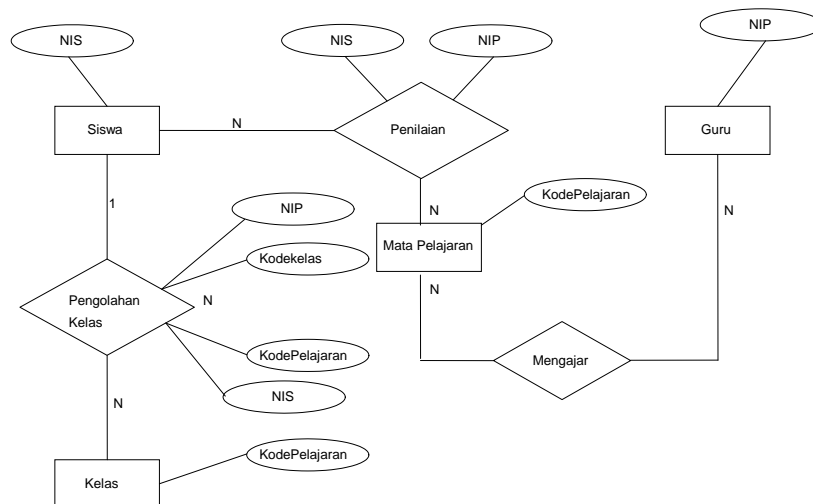
Gambar 4 DFD Level1 Proses 2.0

e. Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.0



Gambar 5 DFD Level 1 Proses 3.0

4. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 6 Entity Relationship Diagram (ERD)

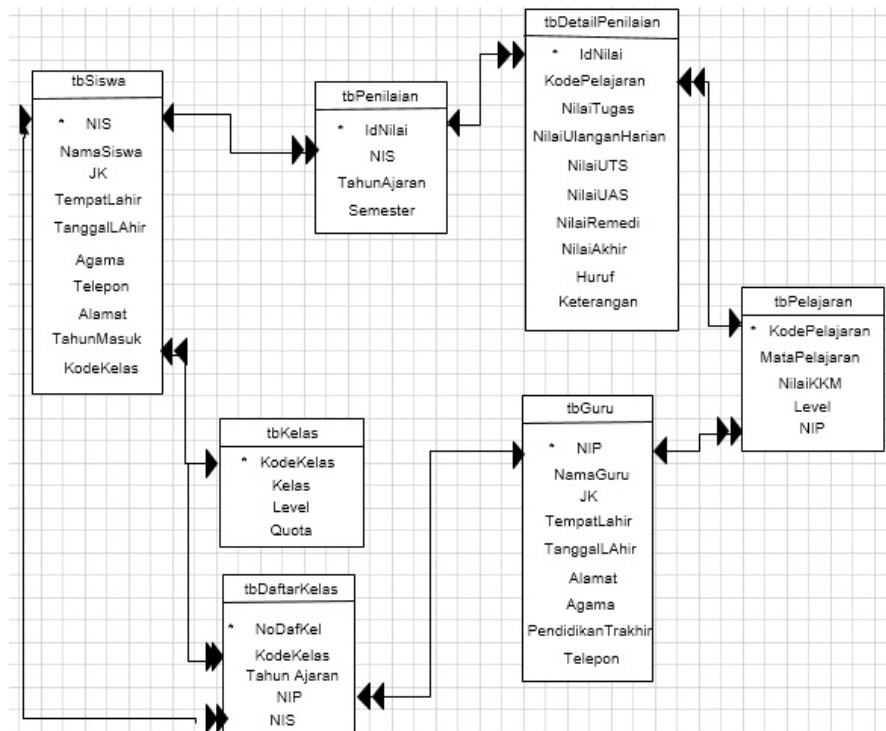
5. Kamus Data

Kamus data akan dijelaskan sebagai berikut :

- a. tbSiswa=@ NIS+NamaSiswa+JK+TempatLahir+TanggalLahir+Alamat+Agama+Telepon+TahunMasuk+KodeKelas
- b. tbKelas = @ KodeKelas+Kelas+Level+Quota
- c. tbGuru = @ NIP+NamaGuru+JK+TempatLahir+TanggalLahir+Alamat+Agama+PendidikanTerakhir+Telepon
- d. tbPelajaran= @ KodePelajaran+MataPelajaran+NilaiKKM+Level+NIP
- e. tbPenilaian= @ IDNilai+Nis +TahunAjaran+Semester
- f. tbDetailPenilaian=@ IDNilai+KodePelajaran+NilaiTugas+NilaiUlanganHarian+Nilai UTS+Nilai UAS+NilaiRemidi+NilaiAkhir+Huruf+Keterangan
- g. tbUser = @ UserID+ Password +HakUser
- h. tbDaftarKelas=@ NoDafkel+KodeKelas+NIP+TahunAjaran+NIS

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem akan dijelaskan pada perancangan database berikut ini.



Gambar 7 Skema Relasi Database (SRD)

3.5 Perancangan Perangkat Keras & Lunak

Perancangan perangkat keras dan lunak dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Konfigurasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*Hardware*) untuk sistem yang di bangun menggunakan satu perangkat komputer (*Stand Alone*).

2. Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras minimum yang diperlukan untuk program sistem informasi ini adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor dengan kecepatan 1 GHz
- b. Memori RAM 1 Gb
- c. Hardisk dengan ruang kosong instalasi 500 MB
- d. DVD-ROOM
- e. Monitor 14"
- f. *Mouse* dan *Keyboard* standar
- g. Printer

Kinerja sistem akan lebih baik jika penggunaan perangkat keras dengan spesifikasi yang lebih baik. Karena penggunaan spesifikasi perangkat keras akan berbanding lurus dengan hasil kinerja sistem.

3. Spesifikasi Perangkat Lunak

Persyaratan perangkat lunak yang dibutuhkan sebagai spesifikasi dasar adalah sebagai berikut :

- a. Windows 7 atau seri di atasnya untuk sistem operasi.
- b. Visual Basic 6.0 untuk mengimplementasi sistem.
- c. Microsoft Office Access 2007 untuk pengolahan *Database*.
- d. Crystal Report 8.5 untuk aplikasi dalam pembuatan laporan.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa kebutuhan sistem dan perancangan sistem yang dibangun, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam menginput dan mengolah data nilai siswa.
2. Sistem yang dibangun menjamin keamanan data, sehingga dapat meminimalisir terjadinya duplikasi dan manipulasi data.
3. Sistem yang dibangun memberikan kemudahan kepada pihak-pihak yang membutuhkan informasi untuk memperoleh hasil pengolahan nilai siswa.

4.2 Saran

Adapun yang dapat penulis sarankan bagi sistem yang telah berjalan adalah :

1. Sekolah SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek diharapkan Pengolahan data yang dilakukan secara semimanual sebaiknya dilakukan secara terkomputerisasi.
2. Dalam mengimplementasikan sistem yang baru hendaknya dilakukan secara bertahap dengan memberikan pelatihan terhadap Pengolahan Nilai Sekolah sebagai user dari sistem yang dibuat.
3. Melakukan *backup* data setiap akhir periode untuk mencegah hilangnya data jika terjadi hal-hal yang tidak di inginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, Agus. (2005). *MySQL Server dan Aplikasinya Edisi Kelima*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Darmawan, Deni. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Fathansyah. (2004). *Sistem Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Hermawan, Heri. (2008). *Pemograman Visual Basic 6.0*. Bandung : AMIK Al Ma'soem.
- Kadir, Abdul. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Marlinda, Linda. (2004). *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Kusrini dan Andri Koniyo. (2007). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : Andi.
- Sutanta, Edhy. (2003). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.