

## **SISTEM INFORMASI REKAPITULASI NILAI RAPORT SISWA SMP NEGERI 1 ASEMBAGUS**

**Supriyadi**

Manajemen Informatika, AMIK Ibrahimy Situbondo  
e-mail: cupadiee@gmail.com

### **Abstract**

*Academic activities in SMP Negeri 1 Asembagus take place every year. The number of new students who enroll in these institutions each year, requiring adequate service quality. Therefore, it needs an application that can help maximize the quality of existing services in SMP Negeri 1 Asembagus. This study has formulated the problem of how to make a recapitulation of the value of the student information system that can process a student's academic value quickly and accurate. Recapitulation of the value of the student information system will be built within the scope of academic only, not for others. This Research was conducted using the method of literature, interviews, observation, field research, and internet searching. From the explanation and the results of the discussion above, it can be concluded that the Summary of Information Systems Student Value At SMPN 1 Asembagus by using JAVA and MySQL can be used as a tool to help and make it easier for the school to cultivate students' grade reports.*

**Keywords:** *information system, recapitulation, value of raport, students*

### **1. PENDAHULUAN**

Teknologi dan Informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan saat ini. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh secara cepat, tepat, dan akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih. Kemajuan teknologi ini membuat banyak organisasi dan lembaga pendidikan menggunakan teknologi berbasis komputer dan jaringan untuk membantu pekerjaannya karena bersifat efektif dan efisien.

Banyak lembaga pendidikan yang telah menggunakan system yang terkomputerisasi dalam mengolah data. SMP (Sekolah Menengah Pertama) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki sistem yang mengharuskan semua data terolah dengan baik, tersimpan dengan rapi dan mudah ditelusuri apabila diperlukan. SMP Negeri 1 Asembagus merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada dikawasan Jalan Raya Banyuwangi Nomor 287, Kecamatan Asembagus kabupaten Situbondo, berdiri sejak tahun 1961/1962. SMP Negeri 1 Asembagus didalam kegiatannya tidak terlepas dari proses pengolahan nilai akademik, pembuatan nilai akhir berupa raport. Pengolahan data akademik di SMP Negeri 1 Asembagus seperti penilaian siswa masih menggunakan aplikasi *Excel*. Penilaian siswa mempunyai kerumitan tersendiri terkait dengan fasilitas yang tersedia

seperti menu dan kontennya. Hal ini juga menimbulkan berbagai permasalahan lainnya seperti proses penyampaian laporan yang tidak tepat waktu, serta pencarian data yang membutuhkan waktu lama. Hal ini pun menyulitkan staf pengajar dalam memberikan laporan kepada pimpinan. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan Sistem Informasi Akademik yang mampu mengolah nilai siswa sehingga penyusunan raport menjadi lebih mudah dan cepat.

Sistem Informasi Akademik (SIA) merupakan jawaban dari terobosan teknologi informasi di bidang pendidikan saat ini, dimana sistem informasi akademik ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh sekolah dalam mengelola nilai raport siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan merancang sistem informasi nilai akademik yang diharapkan menjadi solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh SMP Negeri 1 Asembagus. Oleh karena itu Penulis membuat Penulisan dengan judul "Analisis Dan Perancangan Sistem Rekapitulasi Nilai Raport Siswa SMP Negeri 1 Asembagus".

### **2. KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Informasi**

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut

juga dengan *Processing Systems* atau *Information Generating Systems*. Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Gordon B Davis, sistem informasi adalah suatu sistem yang menghubungkan pengguna (individu dan organisasi) dengan komputer yang dirancang secara integrasi guna menyediakan informasi yang mendukung fungsi operasional, manajemen, analisis serta fungsi pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Sedangkan definisi umum sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut:

1. Perangkat keras (*hardware*), mencakup berbagai peranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
3. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan untuk mewujudkan pemrosesan data pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang (*brainware*), yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*), yaitu sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain. Yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai[1].

## 2.2 NeatBens

*NeatBens* adalah salah satu proyek *open source* yang disponsori oleh *Sun Microsystems*. Proyek ini berdiri pada tahun 2000 dan telah menghasilkan dua produk, yaitu *NeatBens IDE* dan *NeatBens Platform*. *NeatBens IDE* merupakan produk yang digunakan melakukan pemrograman baik menulis kode,

mengompilasi, mencari kesalahan, dan mendistribusikan program. Sedangkan *NeatBens Platform* adalah sebuah modul yang merupakan kerangka awal/fondasi dalam membangun sebuah aplikasi dekstop yang besar[2].

## 2.3 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (*relational database management system*) yang bersifat terbuka. Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh di download oleh siapa saja.

MySQL tidak jauh beda dibandingkan dengan program database yang lainnya. MySQL memiliki kinerja, kecepatan proses, dan ketangguhan yang tidak kalah dengan dibanding database-database besar lainnya yang komersil seperti ORACLE, Sybase, Unify, dan sebagainya[3].

## 2.4 iReport

*iReport* adalah program *third party* (pihak ketiga artinya di luar Microsoft dan *user*) untuk membuat laporan dari Business Object Inc. *iReport* dapat digunakan untuk mendesain laporan dengan memilih data yang ingin dilaporkan, serta membuat format objek dan layout laporan. *iReport* menggunakan pendekatan *drag and drop* untuk *drag* menyeret objek laporan ke dalam desain laporan (seperti *field database* dan objek teks)[4].

## 3. METODE PENULISAN

Metode Penulisan ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu tahap pengembangan sistem, metode pengumpulan data, dan metode analisis data[5].

### 3.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang digunakan dalam Penulisan ini menggunakan 6 tahap yaitu:

#### 1. Tahap perancangan

Tahap awal dari pengembangan sistem ini adalah tahap perancangan dalam tahap perencanaan ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Menentukan tujuan masalah
- c. Mengidentifikasi kendala-kendala sistem
- d. Membuat analisis kelayakan

#### 2. Tahap Analisis

Analisis sistem adalah Penulisan atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk

merancang sistem baru. Dalam tahap ini, penulis melakukan telaah dokumen, wawancara dan observasi langsung terhadap sistem yang telah berjalan untuk menentukan kebutuhan informasi. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab, masalah dari sistem, kebutuhan informasi yang diperlukan, dan output yang diharapkan.

### 3. Tahap perancangan

Perancangan sisten adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem yang baru. Dalam perancangan sistem ini, penulis melakukan perancangan tampilan sistem, perancangan masukan data sistem, perancangan keluaran, dan perancangan basis data sistem. Dalam tahap perancangan ini, penulis menggunakan Diagram Alir (*flowchart*), DFD (*data flow diagram*), ERD (*entity Relational Diagram*) dan kamus data yang menggambarkan penjelasan formal isi database.

### 4. Tahap penerapan

Penerapan merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem dengan membuat *prototype*, software yang digunakan dalam pembuatan *prototype* ini adalah aplikasi pemograman visual dan pengolahan basis data.

### 5. Tahap penggunaan

Tahap penggunaan dilakukan dengan melakukan uji coba terhadap *prototype* yang telah dibuat sebelumnya

### 6. Tahap pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dimana kita mulai tahap pengoperasian sistem, dan jika diperlukan, melakukan perbaikan-perbaikan kecil.

## 3.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan penulis adalah:

### 1. Metode pengamatan/observasi lapangan

Penulis terjun langsung ke lokasi yang dijadikan Penulisan.

### 2. Dokumentasi

Penulis mendapatkan data dari tempat yang penulis teliti adalah dengan cara dokumentasi, yakni penulis menyelidiki benda-benda yang tertulis seperti buku, dokumen, dan data-data lain yang di butuhkan.

### 3. Interview

Penulis mewawancarai petugas yang menangani penginputan nilai tentang kendala-kendala apa saja yang ada di SMPN 1 Asembagus.

## 3.3 Metode Analisis Data

Metode yang penulis pakai dalam menganalisa data adalah sebagai berikut:

### 1. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) adalah bagan alir yang menggambarkan secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program[6].

*Document flowchart* ini menekankan pada karakteristik dari data yang akan diproses, berdasarkan pada pemecahan sistem kedalam modul-modul berdasarkan dari tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut di dalam sistem. Analisis dengan metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran secara umum.

### 2. Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram arus data (*Data Flow Diagram*) atau sering disebut DFD adalah representasi secara grafik dari sebuah sistem. Model ini nantinya akan digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pihak yang terkait dalam sistem ini[7].

### 3. ER-D (*Entiti Relationship Diagram*)

*Entity Relational Diagram* (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan/relasi antar entitas (*entity*) dan setiap entitas terdiri atas satu atau lebih atribut yang merepresentasikan seluruh kondisi (fakta) dari dunia nyata yang kita tinjau[7]. Analisis data dengan metode ini nantinya akan merelasikan entitas-entitas yang sesuai dengan hubungan dan kebutuhannya, guna mempermudah pembuatan program aplikasi rekapitulasi nilai di SMPN 1 Asembagus.

## 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisis Proses

Setelah proses-proses yang berjalan sudah teridentifikasi, maka langkah selanjutnya adalah analisis, proses penilaian, proses evaluasi nilai dan pembagian raport yang akan dianalisis satu persatu.

#### a. Proses Pendataan Siswa

Proses pendataan siswa melibatkan siswa dan team perekap nilai, di mana siswa menyerahkan formulir pendaftaran siswa baru kepada team, kemudian team menginputkan data siswa sesuai dengan formulir yang sudah terisi sebelumnya.

b. Proses Pendataan Guru

Proses pendataan guru melibatkan guru dan team perekap nilai, di mana guru menyerahkan form identitas guru kepada team, kemudian team menginputkan data guru sesuai dengan identitas yang sudah diisi sebelumnya.

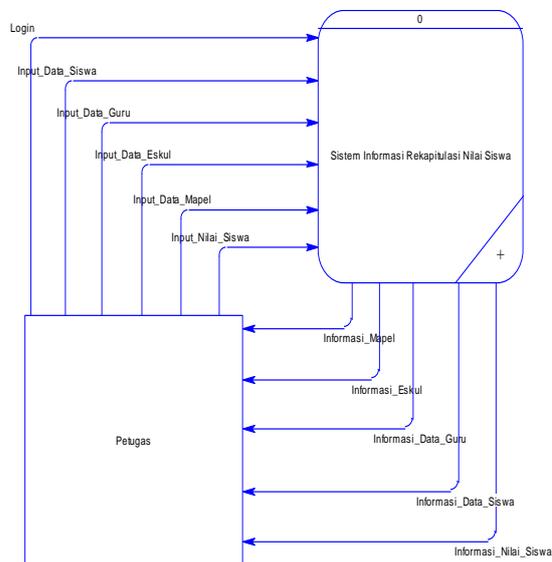
c. Proses Penilaian Kompetensi

Proses penilaian kompetensi melibatkan guru dan siswa, di mana guru mapel akan memberikan nilai kepada masing-masing siswa berdasarkan kurikulum dan silabus yang sudah ditentukan sebelumnya.

4.2 Context Diagram

Context Diagram dari Sistem Informasi Akademik ini merupakan bentuk penggambaran elemen-elemen lingkungan dari sistem informasi akademik SMA Ibrahimy yang mencakup pihak administrator, staf, wali kelas, siswa dan kepala sekolah. Pada penggambaran Context Diagram ini tidak dijelaskan secara detail, karena yang paling ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Hal ini merupakan gambaran secara umum mengenai proses yang ada pada Sistem Informasi

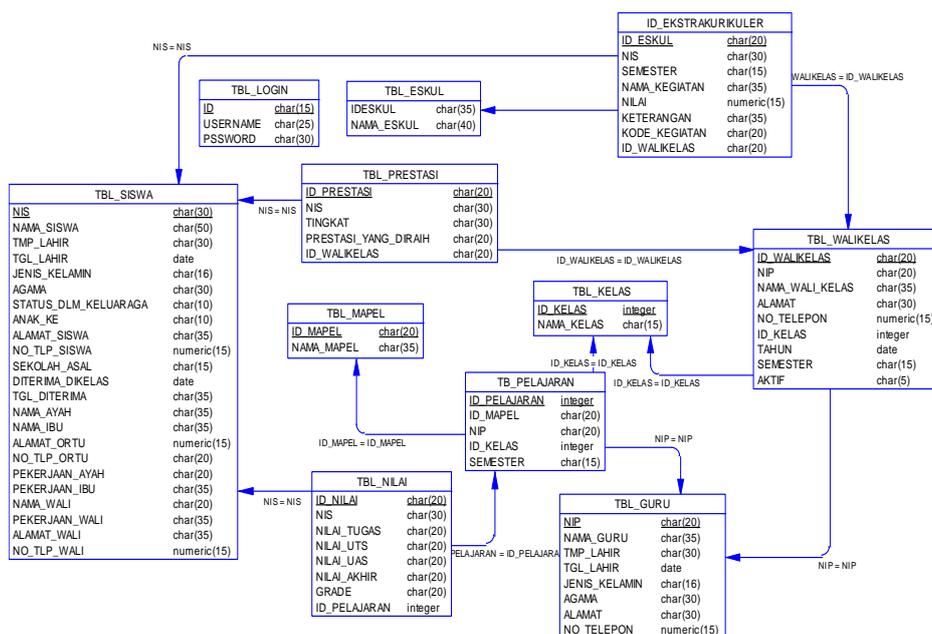
Rekapitulasi Nilai Siswa di SMP Negeri 1 Asembagus. Adapun Context Diagram dari Sistem Informasi Rekapitulasi Nilai Siswa di SMP Negeri 1 Asembagus seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Context Diagram

4.3 Conceptual Data Model (CDM)

Physical Data Model adalah organisasi fisik dalam suatu format grafis yang menghasilkan catatan modifikasi dalam rancangan database yang mempertimbangkan perangkat lunak dan penyimpanan data generate CDM dengan atribut yang diperluas. Berikut physical data model dari sistem informasi akademik seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Conceptual Data Model (CDM)

**5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum menjalankan sebuah aplikasi, pastikan komputer anda telah terinstal aplikasi sistem informasi rekapitulasi nilai siswa.

**5.1 Tampilan Login**

Untuk mengakses halaman menu utama anda harus login terlebih dahulu, berikut gambar halaman login seperti pada gambar 3



Gambar 3. Tampilan Login

**5.2 Tampilan Utama**

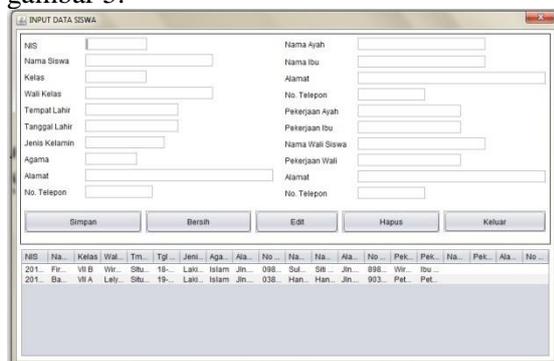
Ketika selesai melewati login petugas membuka aplikasi, maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.



Gambar 4. Menu Utama

**5.3 Form Input Data Siswa**

Pada form ini, petugas dapat menginputkan semua data siswa baru. Seperti gambar 5.



Gambar 5. Data Siswa

**5.4 Form Input Data Mapel**

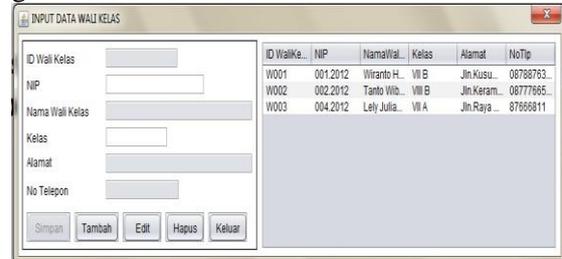
Pada form ini, petugas dapat menginputkan semua data mapel. Seperti gambar 6



Gambar 6. Data Mapel

**5.5 Form Input Data Wali Kelas**

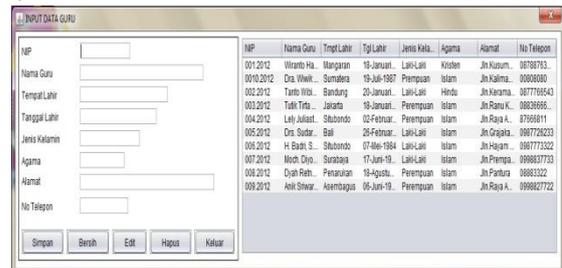
Pada form ini, petugas dapat menginputkan semua data wali kelas. seperti gambar 7



Gambar 7. Data Wali Kelas

**5.6 Form Input Data Guru**

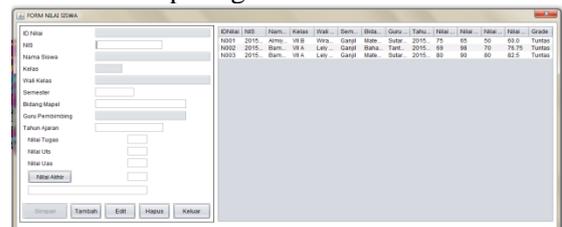
Pada form ini, petugas dapat menginputkan semua data guru seperti gambar 8



Gambar 8. Data Guru

**5.7 Form Proses Nilai Raport Siswa**

Pada Form ini petugas dapat mengolah nilai siswa seperti gambar 9.



Gambar 9. Form Proses Nilai Raport Siswa

## 5.8 Maintenance

Proses kegiatan ke akademik di SMP Negeri 1 Asembagus berlangsung setiap tahun, seiring dengan bertambah banyaknya jumlah siswa baru dalam satu tahun. Oleh karena itu, disarankan melakukan perawatan sistem setiap tahun, demi kelancaran implementasi sistem yang digunakan.

## 6. KESIMPULAN

Pembuatan sistem informasi rekapitulasi nilai siswa berbasis java ini merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang ada di SMP Negeri 1 Asembagus. Dari proses dan hasil Penulisan ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi rekapitulasi nilai siswa ini, dapat membantu pihak sekolah dalam mengolah nilai siswa dengan cepat dan efektif. Sehingga laporan nilai siswa yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang sudah ada.

## 7. REFERENSI

- [1] Kusrini and K. Andri, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [2] W. Komputer, *Shortcourse Series Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB dengan Netbeans*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2010.
- [3] A. Adelheid and K. Nst, *Buku Pintar Menguasai PHP MySQL*. Jakarta Selatan: MediaKita, 2012.
- [4] E. Mardiani, N. Rahmansyah, H. Kurniawan, A. Muliawati, and D. S. Permana, *Membuat Aplikasi Penjualan Menggunakan Java Netbeans, MySQL, dan iReport*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2017.
- [5] S. Dayat, *Sistem Teknologi Informasi Jilid 3: Sistem Informasi Penggajian Karyawan*. Tangerang: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012.
- [6] Kusrini, *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [7] D. Edi and S. Betshani, "Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse," *J. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 71–85, 2009.