

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP NEGERI 02 BOJA

Deria Widyaningsih , Amiq Fahmi, S.Kom, M.kom

Jurusan Manajemen Informatika FIK UDINUS, Jl. Nakula No. 5-11 Semarang-50131

widya.deria@gmail.com

Abstrak - SMP N 02 Boja merupakan salah satu institusi pendidikan yang didalamnya terdapat kegiatan belajar mengajar yang berada di bawah tanggung jawab seorang kepala sekolah, Segala kegiatan yang berlangsung disekolah tidak dapat di monitoring secara keseluruhan tanpa adanya suatu pengorganisasian yang tepat. Untuk itu pengorganisasian dengan sistem informasi akademik dapat menjawab semua pertanyaan yang muncul. Masalah yang akan dibahas dalam kegiatan ini adalah bagaimana masalah pengelolaan data guru, siswa dan nilai di SMP N 02 Boja dapat diatasi dengan bantuan aplikasi berbasis Java. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengimplementasikan program aplikasi Java untuk memudahkan pengolahan data guru siswa jadwal dan nilai di SMP N 02 Boja. Metode pengumpulan data dengan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Untuk merancang program sendiri melalui beberapa tahapan seperti studi kelayakan, rencana pendahuluan, analisis sistem, desain sistem dan implementasi sistem. Penulis berharap bahwa aplikasi ini dapat membantu SMP N 02 Boja dalam pengolahan data guru, siswa, kelas, mata pelajaran jadwal dan nilai akhir dalam memasukkan data, pencarian data, dan pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, Java, SMP N 02 Boja, UML, Sistem Informasi.

Abstract - SMP Negeri 02 Boja is one in which there are educational institutions teaching and learning activities under the responsibility of a principal, All the activities that take place in school can not be in the overall monitoring of the absence of an organization that was organizing absolutely correct. For with academic information system can answer all the questions that arise. Issues to be discussed in this activity is how the data management problems of teachers, students and the value in SMP Negeri 02 Boja can be overcome with the help of Java-based applications. The purpose of this activity is to implement a Java application program to facilitate data processing student teacher in junior high school schedule and the value of Negeri 02 Boja. Data were collected by observation, interview, and literature study. To design its own program through several phases such as feasibility studies, preliminary planning, system analysis, system design and system implementation. The author hopes that this application can help SMP Negeri 02 Boja in data processing teacher, student, class, course schedule and the final value in the data entry, data retrieval, and reporting to become more effective and efficient.

Keywords : Academic Information System, Java, SMPN 02 Boja, UML, Information Systems.

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi membawa dampak yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan. Pada saat ini teknologi informasi banyak digunakan dalam berbagai bidang, seperti bidang usaha,

administrasi, pendidikan, pemerintahan dan lain-lain. Semua bidang pekerjaan, ingin lebih mudah dalam pengolahan data yang diperoleh dan pengguna ingin untuk dapat mengolah sendiri data yang diperoleh. Tentunya teknologi informasi

sangat dibutuhkan ketimbang pengolahan data yang dilakukan secara manual yang sangat mungkin menyebabkan tidak akuratnya data yang diperoleh. Selain itu, pekerjaan yang dilakukan secara manual oleh wali kelas atau staf tata usaha membutuhkan waktu ekstra dan tidak efisien. Dengan penggunaan teknologi informasi, resiko yang disebabkan oleh keterbatasan wali kelas atau staf tata usaha dapat teratasi, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan suatu pekerjaan dan proses dapat berjalan efektif. Hal ini dikarenakan teknologi informasi memproses data dengan efektif dan akurat.

SMP N 02 BOJA merupakan salah satu institusi pendidikan yang sedang

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Berikut ini adalah beberapa pengertian sistem menurut berbagai sumber:

Menurut Tata Sutabri [1] “Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari Unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

Menurut Tata Sutabri [1]” Suatu sistem dapat di definisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan”.

Menurut Norman L. Eger dalam Tata Sutabri [1] Suatu sistem dapat terdiri atas kegiatan -kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan perusahaan seperti pengenalan inventaris atau penjadwalan produksi”.

Menurut Prof. Dr. S. Prajudi Atmisudirjo dalam Tata Sutabri [1] Menyatakan “Suatu sistem terdiri atas objek-objek atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang berkaitan dan berhubungan satu sama lain sedemikian rupa sehingga unsur-unsur

berkembang, pemrosesan data akademik dilakukan oleh wali kelas atau staf tata usaha. Data akademik yang diproses secara manual dan disimpan dalam bentuk hardcopy (kertas) oleh wali kelas atau staf tata usaha memungkinkan timbulnya resiko data hilang, kesalahan penyajian data dan membuang waktu karena keterbatasan wali kelas atau staf tata usaha yang memprosesnya.

Dengan melihat kondisi dan permasalahan tersebut, maka penulis mengangkat topik ini sebagai bahan Proyek Akhir dengan judul “SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP N 02 BOJA” diharapkan dengan pembuatan sistem ini dapat membantu mempercepat kinerja Wali kelas atau staf tata usaha.

tersebut merupakan sebuah kesatuan pemrosesan atau pengolahan tertentu”.

Menurut Jogiyanto [2], “Sistem (system) dapat di definsikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen”.

Agus Mulyanto [3], mendefinisikan “Sistem secara umum sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sebagai satu kesatuan”.

Menurut Scott dalam dalam Hanif Al-fatta [4], “sistem terdiri dari unsur – unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output)”.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, maksud dari kalimat tersebut yaitu bahwa informasi sangat penting pada suatu organisasi. Informasi (information) dapat didefinisikan sebagai berikut:

Menurut Mustakini [5],”Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pemakainya”.

Menurut McLeod dalam bukunya [6] “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si-penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”.

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.

2.3 Kualitas Informasi

Istilah kualitas informasi (*quality of information*) dipakai untuk menyatakan informasi yang baik. John burch dan Gary Grundnitski menggambarkan kualitas Informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh 3 pilar.

1. Akurat, Berarti informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat Waktu, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat dan tidak kadaluarsa.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan komputer, jika dilaksanakan secara manual akan menghasilkan informasi yang lebih lambat dan kurang akurat. Sebaliknya jika digunakan dengan komputer informasi yang dihasilkan cepat dan akurat. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi digunakan untuk mendapatkan informasi

yang dapat menunjang dalam hal pengambilan keputusan. Operasi sehari-hari perusahaan dan juga informasi mengenai hasil kerja manajemen perusahaan.

2.5 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru. Menurut Jogiyanto Hartono analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Definisi analisis sistem dalam laporan tugas akhir ini adalah penguraian dari sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

2.5.1 Tahap – tahap Analisis Sistem

Dalam analisis sistem terdapat empat tahap, adapun keempat tahap tersebut antara lain :

1. Mengidentifikasi masalah
 - a. Mengidentifikasi penyebab masalah
 - b. Mengidentifikasi personil-personil kunci
 - c. Mengidentifikasi titik keputusan
2. Memahami kerja dari sistem
3. Menganalisis kelemahan sistem
4. Membuat laporan hasil analisis

Setelah semua tahap telah di lakukan, analisis sistem membuat laporan dari hasil yang telah di analisis.

2.6 Unified Modelling language

UML (Unified Modeling Language) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

2.7 Teori Bahasa Pemrograman Java

2.7.1 Java

Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang populer dikalangan para akademisi dan praktisi komputer. Java dikembangkan pertama kali oleh James Gosling dari Sun Microsystems pada tahun 1990-an. Java pertama kali dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan akan sebuah bahasa komputer yang ditulis satu kali dan dapat dijalankan dibanyak sistem komputer berbeda tanpa perubahan kode berarti. Kebanyakan bahasa komputer yang ada memiliki keterbatasan migrasi sistem yang berbeda. Java diciptakan sebagai sebuah bahasa baru dengan implementasi yang berbeda. Bahasa Java merupakan bahasa berorientasi objek yang diturunkan dari C++ dengan banyak penyempurnaan. Pada umumnya, para pakar pemrograman berpendapat bahwa bahasa Java memiliki konsep yang konsisten dengan teori pemrograman objek dan aman untuk digunakan. Kini universitas-universitas di berbagai Negara berpaling dari Pascal atau C++ kemudian memilih Java sebagai bahasa untuk belajar pemrograman. Java sebagai bahasa pemrograman yang banyak disukai orang karena konsep pemrogramannya yang konsisten dengan teori orientasi objek serta aman untuk di gunakan, maka Java memiliki beberapa keunggulan yaitu Sederhana, Berorientasi Objek, Terdistribusi Aman, Netral Arsitektur, Portable, Powerfull, Dinamis, Multithreading

2.8 NetBeans IDE

NetBeans IDE adalah IDE open source yang ditulis sepenuhnya dengan bahasa pemrograman Java menggunakan platform NetBeans. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (J2SE, web, EJB, dan aplikasi mobile). Di dalam NetBeans, Semua perancangan dan pemrograman dilakukan di dalam kerangka sebuah proyek. Proyek NetBeans merupakan sekumpulan file yang dikelompokkan didalam satu kesatuan

2.9 Microsoft SQL Server 2008

SQL Server 2008 adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikutberkecimpung dalam dunia pengolahan data dan penyimpanan data.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Interview

Yaitu proses tanya jawab secara lisan dengan pihak yang terkait, sehingga diperoleh data secara langsung dari obyek yang diteliti, dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada Kepala Sub Bag Informasi dan Kepala Sub Bag umum dan kepegawaian. Wawancara ini dengan maksud supaya data lebih lengkap dan jelas.

3.2 Metode Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap proses pengajuan cuti dan perekapan data menjadi laporan per periode yang dibutuhkan.

3.3 Metode Kepustakaan

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku – buku serta mencari sumber informasi lainnya, misalnya dari internet yang

informasinya dapat dipercaya dan teruji kebenarannya.

4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Identifikasi kebutuhan Informasi

1. Identifikasi Data dan Informasi

a. Identifikasi Data

1. Data Siswa
2. Data Guru
3. Data Kelas
4. Data Nilai
5. Data Jadwal
6. Data Mata Pelajaran
7. Data Pengambilan Kelas

b. Identifikasi Informasi

1. Laporan Data Siswa
2. Laporan Data Guru
3. Laporan Data Kelas
4. Laporan Data Nilai

2. Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi

a. Identifikasi Sumber Data

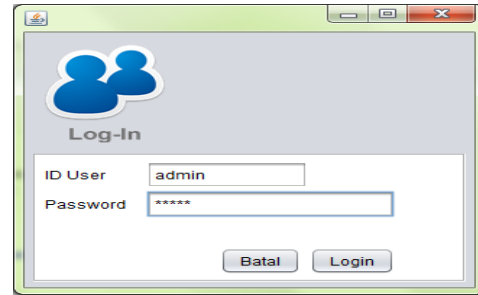
1. Guru
2. Siswa
3. Wali Kelas

b. Identifikasi Tujuan Informasi

1. Kepala Sekolah
2. Wali Murid
3. Wali Kelas

4.2 Implementasi Sistem

1. Implementasi Tampil login



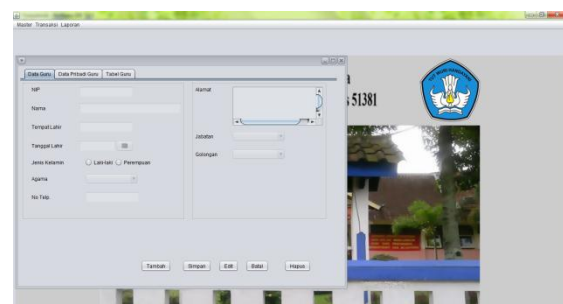
2. Implementasi Desain Menu Utama



3. Implementasi Desain Input data Siswa



4. Implementasi Desain Input Data Guru



5. Implementasi Desain Input Data Kelas



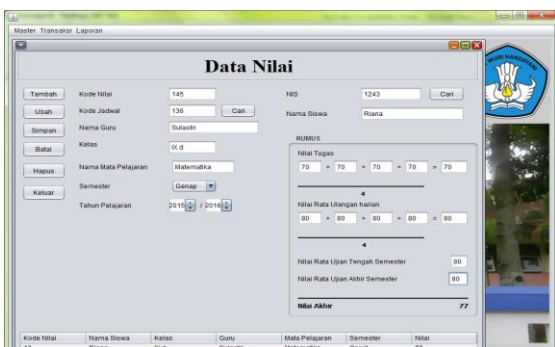
6. Implementasi Desain Input Data Mata Pelajaran



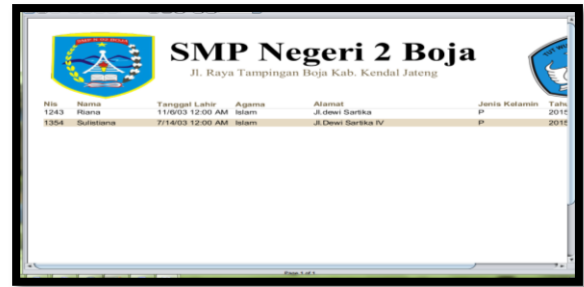
7. Implementasi Desain Input Jadwal



8. Implementasi Desain Output Nilai



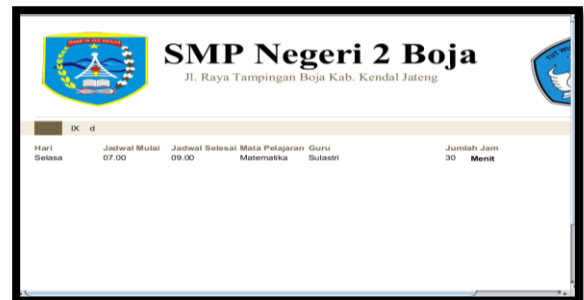
9. Implementasi Desain Output Laporan Semua Siswa



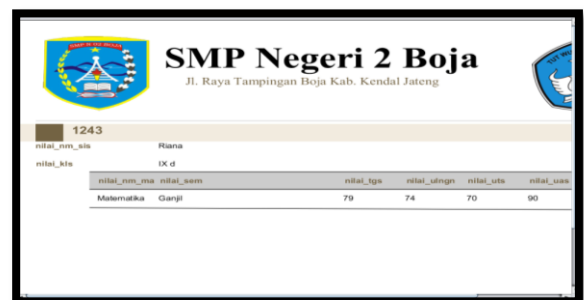
10. Implementasi Desain Output Laporan Semua Guru



11. Implementasi Desain Output Laporan Jadwal Pelajaran



12. Implementasi Desain Output Laporan Nilai Persiswa



13. Implementasi Desain Output Laporan Nilai Perkelas

| IX d | nilai_nis | nilai_nm_ | nilai_tgs | nilai_uing | nilai_uts | nilai_uas | nilai_tot |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| | 1243 | Riana | 79 | 74 | 70 | 90 | 78 |

14. Implementasi Design Output Laporan Absensi Ujian

| Hari/Tanggal | Kelas | Mata Pelajaran | Hari/Tanggal | Senin/10 November | VII C | IPA | Ruang | Pukul | Jumlah Siswa | VII C | 09.00 - 11.00 | 2 |
|--------------|-------|----------------|--------------|-------------------|-------|-----|-------|-------|--------------|-------|---------------|---|
| | | | | | | | | | | | | |

| No Urut | Nis | Nama | Tanda Tangan |
|---------|------|------------|--------------|
| 1 | 1234 | Sulistiana | |
| 2 | 2456 | Vania | |

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan dan pengimplementasian sistem informasi akademik pada SMP N 2 Boja ini, kesimpulan yang didapat sebagai berikut :

1. Sistem informasi akademik merupakan perangkat yang dapat menampilkan informasi akademik sekolah secara cepat dan akurat di bandingkan proses yang berjalan sebelumnya, dimana akademik sekolah masih dilakukan secara manual.
2. Sistem informasi akademik ini menyediakan fasilitas bagi siswa, wali kelas, kepala sekolah untuk mendapatkan informasi tentang data – data akademik sekolah seperti data siswa, guru, nilai dan lain – lain secara mudah.
3. Sistem informasi akademik sekolah ini mampu mendistribusikan data kedalam laporan – laporan yang berbeda, misalnya rekapitulasi data siswa, data guru, dan lain - lain.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembuatan sistem informasi akademik sekolah ini, Saran yang perlu penulis sampaikan dalam pembuatan laporan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut, seperti tingkat keamanan dari sistem yang lebih baik lagi kedepannya.
2. Di perlukan adanya pemeliharaan pada software untuk menentukan fungsi – fungsi yang mungkin perlu untuk ditambahkan pada sistem informasi akademik ini misalnya sistem pembayaran Spp. Juga pemeliharaan pada hardware untuk meningkatkan kinerja sistem informasi agar lebih stabil.
3. Dengan penerapan sistem baru yang telah terkomputerisasi, perlu diadakan pelatihan SDM bagi Wali Kelas SMP N 2 Boja untuk menguasai penggunaan sistem yang baru ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mustakini, Jogiyanto Hartono. 2003. SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI: Pendekatan Terintegrasi, Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [2] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep & Aplikas. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- [3] Sutabri, Tata. 2004. Analisa Sistem Informasi. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [4] Al Fatta, Hanif. 2008. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [5] J.H.M, 2005. ANALISIS & DISAIN SISTEM INFORMASI: Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis. Penerbit Andi. Yogyakarta.

[6] Mcleod, Raymond, 2001, Sistem Informasi Manajemen, Jakarta, PT. Prenhallindo

[7] F.I. Basis Data, Bandung: CV.Informatika,2001

[8] G.S.Hartati, B. H. Suharto and M. S. Wijono, Pemrograman GUI Swing Java dengan NeatBeans 5, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.

[9] <http://siakad.brawijaya.ac.id/>
(diakses tanggal 30 September 2015)

[10] <http://zhizhachu.wordpress.com/tag>
(diakses tanggal 30 September 2015).