

Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Miftahul Huda Ngadirojo

Dani Ainur Rivai ¹⁾, Bambang Eka Purnama ²⁾
danny-arv@hotmail.co.id

Abstract : At Vocation High School (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo, the students mark were managed conventionally with the process that every teachers of every subjects write the students mark at the paper sheet and than they collected toward homeroom teacher that homeroom teacher write down at raport. Althoudg the management was organized but these process was doesn't optimally because beside the process was need the long times and also had the most weakness. The purpose of research is the ability to build the information system that able be used by vocational high school Miftahul Huda Ngadirojo to support the management of students mark data effectively. The methodology was used: field research, literature, planning, development, trial and error, and implementation. The result of the research was hopped will get the accurate data tha at the future will give the easy to execute the final task develop the management information system of students mark data and finally the system will ready be used by vocational high school Miftahul Huda to manage the students mark effectively.

Keywords : *Mark data management, vocational high school Miftahul Huda Ngadirojo.*

Abstraksi : Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo, nilai siswa diolah secara konvensional yaitu dengan cara masing-masing guru mata pelajaran menulis nilai siswa ke dalam lembaran kertas kemudian di setorkan kepada wali kelas dan wali kelas menuliskan nilai ke dalam rapor. Walaupun pengelolaan sudah terorganisir tetapi cara seperti ini dirasa masih belum optimal sebab selain membutuhkan waktu yang lama cara tersebut juga mempunyai banyak kelemahan. Tujuan dari penelitian ini adalah mampu membangun sebuah Sistem informasi yang bisa di manfaatkan oleh SMK Miftahul Huda Ngadirojo untuk membantu mengolah data nilai siswa dengan efektif. Untuk metodologi yang di gunakan yaitu : Studi lapangan, Studi pustaka, Perancangan, Pembangunan, Uji Coba dan Implementasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa mendapatkan data-data yang akurat yang nantinya dapat mempermudah pengerjaan Tugas Akhir membangun Sistem informasi pengolahan data nilai siswa dan akhirnya sistem tersebut benar-benar bisa dimanfaatkan oleh SMK Miftahul Huda untuk mengelola nilai siswa dengan efektif.

Kata kunci : *Pengolahan data nilai, SMK Miftahul Huda Ngadirojo*

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo merupakan lembaga pendidikan yang berada di Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. Sebagai lembaga penyelenggara pendidikan swasta Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo mau tidak mau harus mampu untuk bersaing dengan sekolah-sekolah lain. Kualitas pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk membuktikan bahwa suatu sekolah mampu memberikan yang terbaik bagi peserta didiknya, kualitas disini tidak hanya dinilai dari bagaimana cara guru untuk mengajar tapi kualitas juga bisa dilihat dari metode-metode yang digunakan oleh sekolah kepada siswa.

Perkembangan prestasi siswa dalam penyerapan ilmu yang telah diberikan oleh guru di sekolah dapat diukur dari nilai yang mereka dapatkan. Sehingga nilai harus akurat dan dapat dipertanggungjawabkan oleh siswa yang bersangkutan. Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo, nilai siswa diolah secara konvensional yaitu dengan cara masing-masing guru mata pelajaran menulis

nilai siswa ke dalam suatu lembaran kertas kemudian disetorkan kepada wali kelas dan wali kelas menuliskan nilai ke dalam rapor. Oleh karena itu, pihak sekolah kesulitan dalam pengelolaan nilai, walaupun pengelolaan sudah terorganisir tetapi masih belum optimal.

Hal ini menyebabkan kurang efisien dalam pencarian nilai siswa, update nilai siswa, dan rekap nilai siswa, serta kurangnya informasi nilai kepada orang tua atau wali siswa sehingga mereka tidak mengetahui sejauh mana perkembangan siswa disekolah. Selain itu cara ini juga rentan dari berbagai macam kesalahan baik kesalahan teknis (*technical error*), maupun kesalahan manusia (*human error*). Kesalahan-kesalahan ini akan menyebabkan hilangnya berkas ataupun rusak. Dan lebih jauh lagi akan mempengaruhi proses penilaian peserta didik.

(Sumber : Wawancara dengan Guru KKPI SMK Miftahul Huda, 2013).

Jika dinilai dari SDM yang dimiliki sebenarnya SMK Miftahul Huda mampu untuk mengelola sistem yang lebih baik untuk menyampaikan informasi tersebut terhadap masyarakat luas. Selain mempunyai tenaga

administrasi yang masih muda, fasilitas yang ada di SMK tersebut juga sangat mendukung.

1.2. Rumusan Masalah

- SMK Miftahul Huda belum mempunyai sistem yang terkomputerisasi untuk mengolah data nilai siswa.
- Dalam mengolah nilai siswa SMK Miftahul Huda masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan cara guru mata pelajaran merekap hasil belajar siswa dalam satu lembaran kertas kemudian hasil rekapan tersebut di setor atau dikumpulkan pada wali kelas.

1.3. Batasan Masalah

- Tempat penelitian di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo.
- Nilai yang dikelola dalam sistem ini adalah nilai ujian tengah semester (UTS), Nilai Akhir Semester (UAS) dan nilai praktik kejuruan.
- Sistem informasi ini berbasis web dan dapat diakses dengan menggunakan media internet.

2.1. Landasan Teori

- Pengertian website**
Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait. Dalam sebuah website terdapat satu halaman yang dikenal dengan sebutan *home-page*. Homepage adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi sebuah website. (Jhonsen, 2 : 2004)
- Pengertian Sistem Informasi**
Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan konvensional yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai (Gelinas, Oram, Wiggins, 28 : 1990)
- Pengertian Analisis Dan Perancangan Sistem**
Perancangan sistem informasi dalam pembuatan sebuah sistem informasi manajemen adalah desain interface dari sebuah program. Di mana seorang pengguna akan merasa cepat untuk beradaptasi terhadap program jika program tersebut tersusun secara terstruktur dan

familiar untuk digunakan. (Kurniawan, 87 : 2002)

Analisis sistem didefinisikan sebagaimana memahami dan menspesifikasikan dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Sementara sistem desain diartikan sebagai menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi diimplementasikan. Dengan demikian, analisis dan desain sistem informasi (ANSI) bisa didefinisikan sebagai proses organisasional kompleks dimana sistem informasi berbasis computer diimplementasikan (Fatta, 4 : 2007)

- Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram)**
Merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa real word terdiri dari object-object tersebut. (Lukman, 17 : 2011)
- Pengertian Diagram Konteks**
Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. (Oetomo, 116 : 2006)
- Pengertian DFD**
Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat lebih mendetail dibanding diagram konteks yang diperbolehkan, bisa dicapai dengan mengembangkan diagram. Sisa diagram asli dikembangkan ke dalam gambaran yang lebih terperinci yang melibatkan tiga sampai Sembilan proses dan menunjukkan penyimpanan data dan aliran data baru pada level yang lebih rendah (Lukman, 11 : 2011)
- Pengertian Internet**
Internet merupakan sekumpulan jaringan yang terhubung satu dengan lainnya, dimana jaringan menjadikan sambungan menuju global informasi. (Oetomo, Wibowo, 117: 2007)
- Pengertian Web Server**
Web Server adalah tempat anda mendapatkan halaman web dan data yang berhubungan dengan website yang anda buat, sehingga data dapat diakses dan dilihat oleh orang lain. (Jhonsen, 174 : 2004)
- Pengertian Database**

Database adalah sekumpulan data yang berisi informasi mengenai satu atau beberapa object. Data dalam database tersebut biasanya disimpan dalam tabel yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain. **(Musyawarah, 3 : 2005)**

- j. **Pengertian HTML**
HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dieksekusi dari satu platform komputer ke platform komputer lainnya tanpa perlu melakukan suatu perubahan apapun dengan suatu alat tertentu. **(Junaedi EP, 19 : 2005)**
- k. **Pengertian PHP**
PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*. **(Peranginangin, 2 : 2006)**
- l. **Pengertian MySQL**
MySQL adalah suatu *Relation database management system* (RDBMS) yang mendukung database yang terdiri dari sekumpulan relasi atau table. **(Peranginangin, 27 : 2006)**
- m. **Pengertian CPanel**
CPanel adalah sebuah panel kontrol yang sepenuhnya berbasis web untuk keperluan pengelolaan domain web anda. Ide utamanya adalah member kontrol dan tanggung jawab pengelolaan situs web anda sebanyak mungkin kepada anda. **(Prihatna 261 : 2005)**
- n. **Pengertian Browser**
Browser merupakan suatu program yang dirancang untuk mengambil informasi-informasi dari suatu server computer pada jaringan internet. Jadi untuk mengakses web diperlukan suatu program yaitu *Web Browser* atau bisa disebut *Browser* saja **(Sutarman, 8 : 2007)**
- o. **Pengertian Photoshop**
Photoshop adalah salah satu *software* pengolah grafik yang banyak digunakan oleh para desainer grafis dan *web* di seluruh dunia. Tampilannya yang mudah difahami, kelengkapan fasilitas yang ditawarkan, serta kemudahan memperoleh fasilitas pendukung dari berbagai sumber menjadikan *Photoshop* menjadi pilihan

paling handal bagi para desainer. **(Henky Prihatna, 1 : 2005)**

2.2. Kajian Pustaka

Hasil Penelitian sebelumnya yang menjadi kajian untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan melakukan pengkajian dari teori dan metode pemecahan masalah yang sama dari permasalahan yang ada adalah sebagai berikut :

- a. Journal Seruni FTI UNSA 2012, Volume 1, Edisi 2012, ISSN : 2302-1136 (Print) - 2088-0154 (Online)

Uraian :

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh Nursahid, Bambang Eka Purnama (2012) yang berjudul "*Perancangan Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa*

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Rembang Berbasis Web" dikatakan bahwa "Untuk menghasilkan nilai rapor, wali kelas siswa membutuhkan integrasi data dari semua guru pengampu mata pelajaran. Proses pengolahan nilai rapor seringkali membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak sedikit, terutama jika proses tersebut dilakukan secara konvensional. Penelitian ini memaparkan tentang suatu sistem pengolahan nilai siswa yang dapat dilakukan secara elektronik sehingga dapat membantu kerja para guru dalam mengolah nilai akhir siswa dengan kinerja yang lebih cepat, lebih baik, dan lebih efisien".

- b. Journal Speed FTI UNSA, Vol 9, Agustus 2012, ISSN : 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online) - 2088-0162 (CDROM)

Uraian :

Di dalam penelitian yang dilakukan Candra Budi Susila, Ramadhian Agus Triyono (2012) yang berjudul "*Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis SMS Gateway Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Muhammadiyah Pacitan*" dikatakan bahwa "Pemanfaatan sms sebagai saana layanan informasi dapat dibuat sebuah basis data yang bisa memberikan layanan informasi kepada mahasiswa atau user. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi SMS Gateway untuk sistem Informasi Nilai Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Muhammadiyah Pacitan. Agar informasi nilai bisa diakses oleh mahasiswa secara langsung melalui media SMS yang ada pada telepon genggam,

sehingga informasi nilai mahasiswa lebih mudah didapatkan.”.

- c. Journal Seruni FTI UNSA, Volume 1, Edisi 2012, ISSN: 2302-1136 (Print) - 2088-0154 (Online)

Uraian :

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurul Robby Aisyiah, Sukadi (2012) yang berjudul “*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan*” dikatakan bahwa “Dengan dukungan sistem komputerisasi di berbagai bidang, suatu sistem yang cara kerja sebelumnya konvensional, menjadi lebih efektif dan efisien serta terjamin kualitas prosedur kerjanya. Dengan perkembangan sarana teknologi modern yang lebih baik, akan tercipta lingkungan kerja yang lebih baik lagi. Pengolahan data yang tepat akan menghasilkan manfaat yang besar bagi suatu instansi jika diolah dengan benar. Data yang selama ini diolah secara konvensional, terkadang menemui suatu masalah yang disebabkan oleh kesalahan manusia (*Human Error*). Karena itulah perlu diciptakannya sistem pendukung informasi yang mengolah data secara efektif dan efisien, sehingga dapat mencapai keunggulan kompetitif. Sistem tersebut harus dirancang untuk kemudian dapat dikembangkan dan diaplikasikan pada bidang yang membutuhkan sehingga terjadi komputerisasi data yang telah ada”.

Dari ke tiga journal tersebut masih terdapat beberapa kekurangan diantaranya guru tidak bisa menginputkan nilai siswa secara langsung dan siswa juga tidak bisa mengakses informasi nilai secara langsung. Maka dari berdasarkan journal tersebut peneliti mengadakan penelitian yang sama atau setema dengan beberapa penyempurnaan yang diharapkan mampu memperbaiki kekurangan-kekurangan dari penelitian-penelitian tersebut.

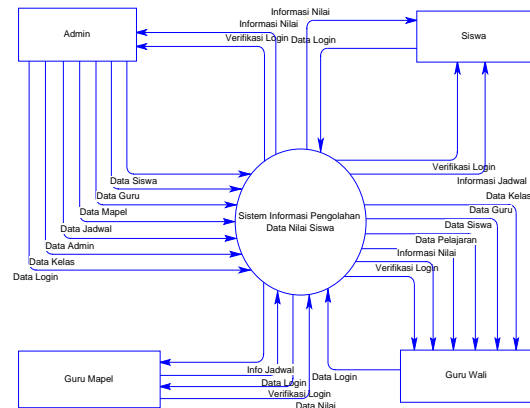
3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem akan memberikan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan dan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, selain untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan analisis ini bertujuan untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan,

hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan.

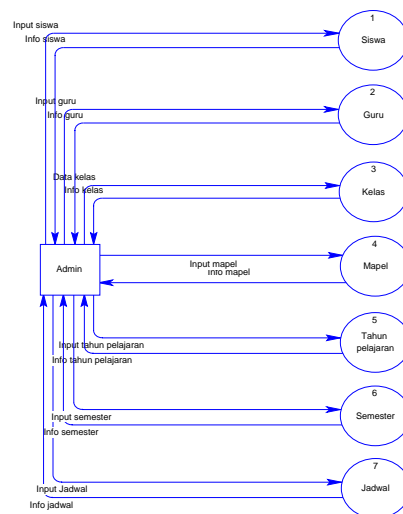
3.2 Perancangan Sistem

a. Diagram Konteks



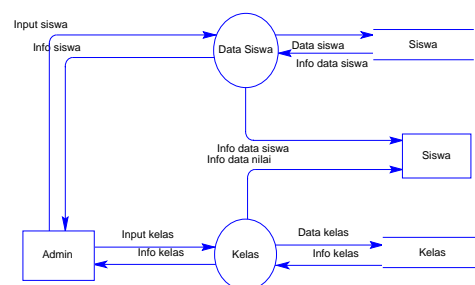
Gambar 3.1. Diagram Konteks

b. Dfd Level 0

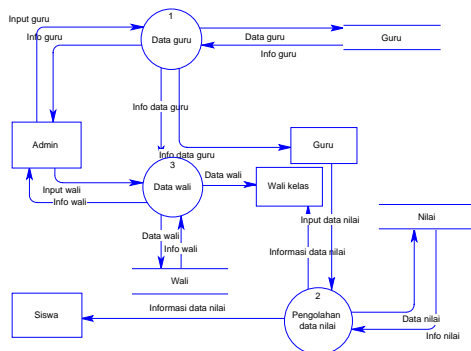
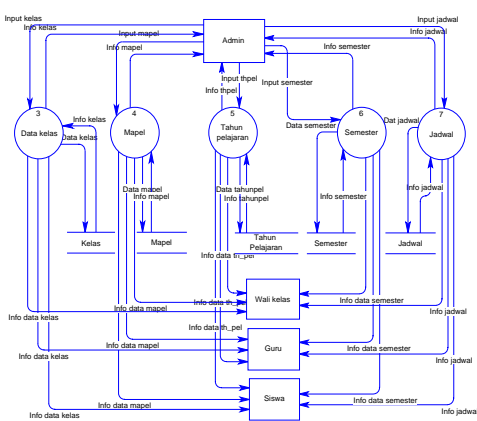
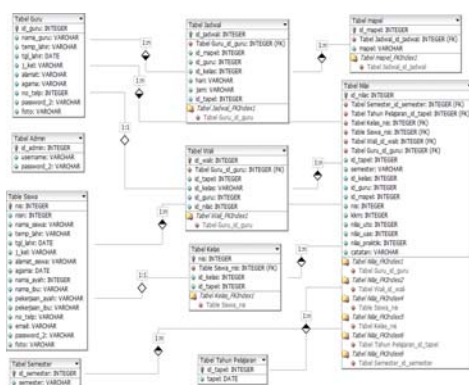


Gambar 3.2. Dfd level 0

c. Dfd Level 1

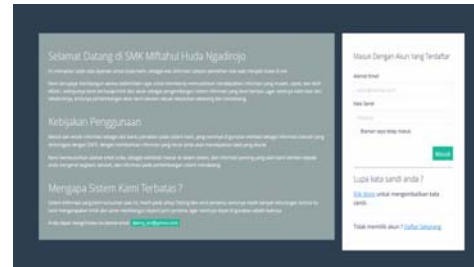
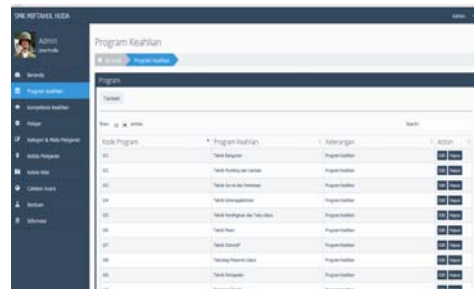
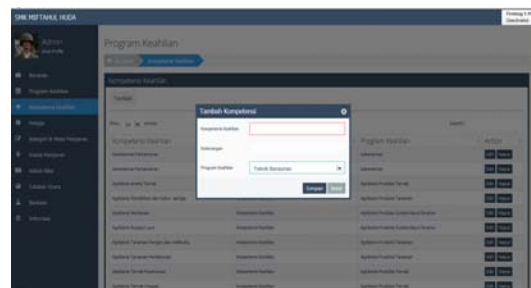


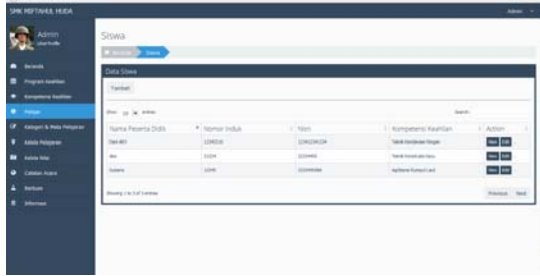
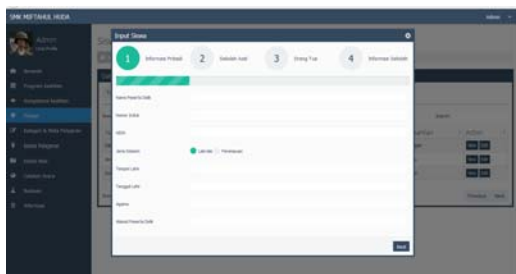
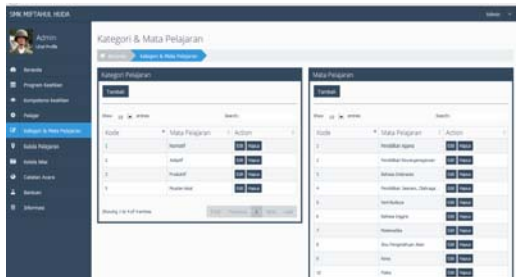
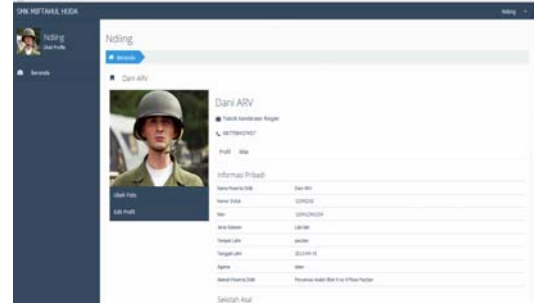
Gambar 3.3. Dfd level 1

d. Dfd Level 2**Gambar 3.4. Dfd level 2****e. Dfd Level 3****Gambar 3.5. Dfd level 3****f. Relasi Antar tabel****Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel****4. IMPLEMENTASI SISTEM**

Implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur-prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, untuk menguji, menginstal dan memulai sistem baru atau sistem yang

diperbaiki untuk menggantikan sistem yang lama.

a. Halaman Login**Gambar 4.1. Halaman Login****b. Halaman Beranda Admin****Gambar 4.2. Halaman Beranda Admin****c. Halaman Kompetensi Keahlian****Gambar 4.3. Halaman Kompetensi Keahlian.****d. Form Tambah Kompetensi****Gambar 4.4. Form Tambah Kompetensi**

e. Halaman Menu Pelajar**Gambar 4.5.** Halaman Menu Pelajar**f. Form Input Data Siswa****Gambar 4.6.** Form Input Data Siswa**g. Halaman Mata Pelajaran****Gambar 4.7.** Halaman Mata Pelajaran**h. Form Input Nilai Siswa****Gambar 4.8.** Form Input Nilai Siswa**i. Tampilan Halaman Utama Siswa****Gambar 4.9.** Halaman Utama Siswa**j. Tampilan Nilai Siswa****Gambar 4.10.** Tampilan Nilai Siswa**5.1. Kesimpulan**

- SMK Miftahul Huda Ngadirojo telah mempunyai sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web sebagai media pengolahan dan informasi nilai.
- Penyimpanan data nilai siswa langsung pada database, sehingga data yang dibutuhkan sewaktu-waktu dapat ditampilkan.
- Dengan sistem ini wali kelas lebih mudah dalam memperoleh hasil rekapitulasi nilai siswa yang akan dituliskan ke dalam rapor siswa.
- Orang tua atau wali siswa sewaktu-waktu bisa mengontrol hasil belajar siswa melalui sistem informasi pengolahan data nilai siswa.

5.2. Saran

- Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem informasi pengolahan data nilai siswa menjadi lebih sempurna misalnya dengan menambah fitur-fitur tambahan seperti informasi keuangan siswa, absensi siswa yang bertujuan untuk menunjang sarana informasi yang lebih lengkap.
- Bagi sekolah, diharapkan dapat memanfaatkan sistem informasi ini

sebagai sarana untuk membantu mengolah data nilai siswa.

- c. Bagi masyarakat atau orang tua wali, dapat memberikan kritik dan saran mengenai sistem ini agar lebih dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] **Bambang Eka Purnama**, *Perancangan Sistem Krs Dan Khs Universitas Surakarta*, Indonesian Jurnal on Computer Science – Speed 12 Volume 8 Nomor 1 – Februari 2012, ISSN 1979 – 9330
- [2] **Al Fatta Hanif**, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi, 2007
- [3] **Fajar Junaedi EP**, *Panduan Lengkap Pemrograman HTML*. Yogyakarta : Devi Percetakan dan Penerbitan PD. Anindaya, 2005
- [4] **Hardjono, Dhewiberta**, *Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5*. Semarang : Wahana Komputer, 2006
- [5] **Herman Akbar Fajar**, *Panduan Pembuatan Website dengan Aura CMS*, Yogyakarta : Andi, 2006
- [6] **Jhonsen**, *WEB DESIGNER untuk PEMULA*. Jakarta : Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, 2004
- [7] **Kurniawan Bagus**, *Sistem Informasi Manajemen Dengan Visual Basic 6.0*, Yogyakarta : Andi
- [8] **M, Syafii**, *Membangun aplikasi berbasis PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi, 2004
- [9] **Musyawah, Rina**, *Membangun Aplikasi Data Base Berbasis Web untuk Pemula*. Jakarta : Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, 2005
- [10] **Peranginangin, Kasiman**, *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL* Yogyakarta : Andi, 2006
- [11] **Prihatna, Henky**, *Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional*. Jakarta : Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, 2005
- [12] **Rachdian, Adhi & Sikumbang, Andi**, *Mastering CMS dengan Mambo atau Joomla*. Jakarta : Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, 2006
- [13] **Sunarfrihantono, Bimo**, *PHP dan MySQL untuk web*. Yogyakarta : Andi, 2003
- [14] **Sutisna, Dadan**, *7 langkah mudah menjadi WEBMASTER*. Jakarta : Mediakita, 2007
- [15] **Sutarman**, *Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta : GRAHA ILMU, 2007
- [16] **Team Cyber**, *1 Hari Mahir Membuat Website*. Jakarta : HP Cyber Community , 2009
- [17] **Bambang Eka Purnama**, *Perancangan Awal Perangkat Lunak Ensiklopedia Wayang Digital Berbasis Multimedia*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed 11 Vol 8 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330
- [18] Alex Fahrudin, Bambang Eka Purnama, *Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Ar Rohman Mabur Kudus*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 13 Vol 9 No 2 – Agustus 2012 , ISSN 1979 – 9330
- [19] **Herwin Paryani, Bambang Eka Purnama**, *Pembangunan Website Lowongan Kerja Kota Surakarta, IJCSS) 14 - Indonesian Jurnal on Computer Science Speed - FTI UNSA Vol 9 No 3 – Desember 2012 - ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 – 9330*