

## SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA SISWA SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA BERBASIS WEB

**Nenzy Ahlung Arniyanto Putri<sup>1)</sup>, Anggit Dwi Hartanto<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>*Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta*

<sup>2)</sup>*Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta*

*email: nenzy.p@students.amikom.ac.id<sup>1)</sup>, anggit@amikom.ac.id<sup>2)</sup>*

### **Abstract**

*Data Processing Information Systems Value-Based Student Web is a system activity reports that provide information online in the form of student grade reports and student information in question with a web-based, so it helps the speed and quality of delivery information. At this time the value of the processing of report cards in SMP Negeri 1 Yogyakarta still use writing in a book report cards so much time and effort required to process the task.*

*This study aims to develop an information system that facilitate check value, recording and reporting of student data is computerized. In addition other web-based data information can be accessed anytime. This application uses consisting multiuser admin and teachers in the current log will open the application so that there is security program. This system works to enter and store data values and attendance reports as well show info of the school so it's easier to know the information to be submit ted by the school.*

*This research has resulted In a processing system that helps the value of the work of the teachers and home room and can help users to perform the processing of the value that the management of the value that can be process se deffectively an defficiently, so that it can directly access and information (announcement) can be delivered with good.*

### **Keywords:**

*Information system, Processing, Raport, Web based*

## **Pendahuluan**

### **Latar Belakang Masalah**

Dalam rangka pembangunan sumber daya manusia terutama dalam dunia pendidikan merupakan sarana dan wahana yang sangat baik dalam pembinaan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pendidikan perlu mendapatkan perhatian yang lebih serius baik itu oleh pemerintah, keluarga, maupun pengelola pendidikan khususnya.

Dengan pengembangan teknologi yang semakin pesat, sarana dan prasarana pendidikan juga harus mengikutinya, salah satunya dengan media komputerisasi yaitu *internet*. Dengan *internet* di mana siswa maupun guru dapat mengakses informasi kapan saja dan di mana saja. Ditambah lagi pada saat ini penggunaan *internet* khususnya *website* sudah familiar didalam kehidupan masyarakat luas misalnya aktivitas pengolahan nilai siswa.

Pengolahan nilai siswa merupakan salah satu bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah. Yang sangat berperan penting dalam belajar mengajar yang merupakan alat ukur prestasi siswa. Dengan adanya pengolahan dan manajemen yang baik pengolahan data nilai akan lebih mudah cepat, akurat. Pengolahan yang selama ini dilakukan manual dapat diatasi dengan adanya sistem yang

dapat membantu memperlancar proses pengolahan nilai siswa.

Pengolahan nilai di SMP Negeri 1 Yogyakarta mempunyai kelemahan dalam mengolah nilai siswa. Sering kali ditemukan data nilai yang ada menjadi masalah tersendiri bagi guru dan siswa di sekolah karena pengolahan nilai yang belum terkomputerisasi (manual), pengolahan nilai dilakukan dengan menghitung jumlah data rata-rata nilai siswa menggunakan kalkulator dan ditulis pada buku daftar kelas. Selain itu pada sistem manual ini masih terdapat beberapa kelemahan, diantaranya masih memerlukan waktu yang lama untuk sekali proses penilaian, sering terjadi kesalahan pada hasil penjumlahan dan sering terjadi kehilangan data. Dimana data-data tersebut digunakan sebagai alat ukur kemajuan prestasi siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis bermaksud untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan melakukan pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Pada SMP Negeri 1 Yogyakarta Berbasis Web.

## **Landasan Teori**

### **Konsep Sistem**

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada

prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan system sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Pendekatan system yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan system sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan. Yang berbeda adalah cara pendekatannya.

### **Definisi Sistem**

Definisi sistem secara sederhana, sistem diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi saling berinteraksi dan saling bergantung antara satu sama yang lain.

Mundick dan Ros (1993) mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sementara definisi sistem dalam kamus webster's Unbringed adalah elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan organisasi [1]. Sistem sebagai sekelompok elemen – elemen yang berinteraksi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen *output* dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan dengan mekanisme kontrol [2].

### **Komponen Dasar Informasi**

#### **Definisi Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna lebih berarti bagi yang menerimanya. Menurut Brunch dan Gary Grundnifshi mendefinisikan bahwa informasi adalah data yang diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.

### **Konsep Dasar Sistem Informasi**

#### **Definisi Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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 diperlakukan [3].

### **Konsep Dasar Pengolahan Nilai Raport**

#### **Pengertian Nilai**

Nilai adalah rujukan dan keyakinan dalam menentukan pilihan. Selain itu nilai dapat diartikan sebagai patokan normative yang mempengaruhi manusia dalam menentukan pilihan diantaranya cara-cara tindakan *alternative*. Nilai sama dengan sesuatu yang menyenangkan kita, nilai identik dengan apa yang di inginkan, nilai merupakan sarana pelatihan kita [4].

Nilai juga diartikan dalam kamus besar Bahasa Indonesia, nilai diartikan sebagai harga, dalam hal ini adalah suatu angka kepandaian.

#### **Pengertian Raport**

Raport atau raport adalah buku yang berisi nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, berfungsi sebagai laporan resmi guru kepada orangtua wali murid yang wajib menerimanya [5].

Raport itu sendiri merupakan salah satu pertanggung jawaban sekolah terhadap masyarakat tentang kemampuan yang dimiliki siswa yang berupa sekumpulan hasil penilaian.

#### **HTML (Hypertext Markup Language)**

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah salah satu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. Yang dirancang tanpa tergantung pada platform tertentu. Dokumen HTML adalah suatu dokumen teks biasa dan disebut sebagai markup language karena mengandung tanda-tanda tag untuk menentukan tampilan teks dalam bentuk dokumen dan kita tanpa harus membaca dokumen secara urut dari atas ke bawah tetapi dapat langsung menuju ke topik dengan menggunakan teks penghubung yang akan membawa anda ke suatu topik atau dokumen lain secara langsung [6].

#### **Php (Pre Hypertext Processor)**

PHP (*Pre Hypertext Processor*) merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server dan hasilnya dapat ditampilkan pada client.

Maksud dari server-side scripting adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen HTML biasa. Ciri-ciri *web* yang dinamis adalah bisa berinteraksi dengan pengunjung situs, bisa menampilkan informasi-informasi yang berasal dari database, dan halaman *web* bisa berubah secara otomatis.

#### **MYSQL**

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses server database. Semenjak tahun 70-an bahasa ini telah dikembangkan oleh IBM, yang kemudian

diikuti dengan adanya oracle, infomix, dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses akses database menjadi lebih *user-friendly*.

## Analisis dan Perancangan Sistem

### Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah yang ada maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, pelayanan adalah:

#### 1. Analisis Kinerja (*Performance Analysis*)

**Tabel 1. Analisis Kinerja**

Jumlah Produksi (Throughput)	Untuk menyelesaikan 1 raport butuh 30 menit. Karena walikelas harus melihat ulang nilai dan walikelas harus dan diwaktu jam kerja walikelas juga mengerjakan baik dikelas yang diampu maupun di kelas lain belum lagi walikelas mendapatkan daftar nilai akhir dari guru mapel yang bersangkutan 1 minggu sebelum penerimaan raport.
Waktu Tanggap (Response Time)	Untuk menyelesaikan 40 raport dibutuhkan waktu 30 menit x 40 siswa = 1200 / 20 jam. Akibatnya wali kelas harus melembur membuat

#### 2. Analisis Informasi (*Information Analysis*)

**Tabel 2. Analisis Informasi**

Akurat	Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidak akuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut
Relevan	informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi berbeda-beda untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya.
Tepat Waktu	Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang).

#### 3. Analisis Ekonomi (*Economic Analysis*)

**Tabel 3. Analisis Ekonomi**

Biaya dan Manfaat	Biaya yang dikeluarkan memang banyak, namun sangat bermanfaat. Contohnya: pembelian buku nilai untuk pencatatan data nilai dan pembelian bolpoint untuk alat tulis.
-------------------	---

#### 4. Analisis Pengendalian (*Control Analysis*)

**Tabel 4. Analisis Pengendalian**

Material	Pada sistem yang diterakan saat ini, daftar nilai akhir sering terjadi kerusakan yang disebabkan kelalaian manusia tertumpah minuman atau tidak adanya back up data dalam bentuk <i>softcopy</i> , maka apabila data hilang, akan membutuhkan waktu yang lama lagi untuk memproses semuanya.
----------	--

#### 5. Analisis Efisiensi (*Efficiency Analysis*)

**Tabel 5. Analisis Efisiensi**

Analisis Efisiensi	wali kelas harus mengurus raport siswa yang diampu dan walikelas juga bertanggung jawab dengan nilai akhir mata pelajaran yang diampu dikelas lain. Dengan proses yang seperti itu membuat tidak efisien dalam pembuatan raport.
--------------------	--

#### 6. Analisis Pelayanan (*Service*)

**Tabel 6. Analisis Pelayanan**

Kepuasan pelayanan	Sistem yang baik adalah sistem yang memberikan kemudahanbagi penggunaanya sekaligus kemudahan wali murid yang tadinya harus datang ke sekolah untuk mengetahui nilai anaknya sekarang tidak perlu lagi datang ke sekolah untuk melihat nilai anaknya.
--------------------	---

## **Analisis Kebutuhan Sistem**

### **Analisis Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem baru. Selain itu, kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem baru tersebut. Berikut adalah kebutuhan fungsional sistem baru.

1. Sistem dapat menyediakan Login untuk Admin
  - a. Admin dapat login ke dalam halaman administrator website
  - b. Admin dapat menambah semua data ke dalam website, seperti tambah data admin, tambah data guru, tambah data siswa, tambah data Walimurid, tambah data buat kelas ajar, tambah data kelas, tambah data pengajar, tambah data mata pelajaran, tambah data tahun ajaran, tambah data kelas, tambah data sikap, tambah data kkm, tambah data ekstrakurikuler.
  - c. Admin dapat meng-*edit* semua data ke dalam website, seperti meng-*edit* data admin, meng-*edit* data guru, meng-*edit* data siswa, meng-*edit* walimurid, meng-*edit* buat kelas ajar, meng-*edit* data kelas, meng-*edit* pengajar, meng-*edit* data mata pelajaran, meng-*edit* tahun ajaran, meng-*edit* data kelas, meng-*edit* data sikap, meng-*edit* data kkm, meng-*edit* data ekstrakurikuler.
  - d. Admin dapat menghapus semua data ke dalam website, seperti menghapus data admin, menghapus data guru, menghapus data siswa, menghapus walimurid, menghapus buat kelas ajar, menghapus data kelas, menghapus pengajar, menghapus data mata pelajaran, menghapus tahun ajaran, menghapus data kelas, menghapus data sikap, menghapus data kkm, menghapus data ekstrakurikuler.
2. Sistem dapat menyediakan Login untuk Guru/Walikelas:
  - a. Guru dapat menginputkan nilai siswa
  - b. Guru dapat mengubah nilai siswa
  - c. Guru dapat menghapus nilai siswa
  - d. Walikelas dapat menginputkan nilai raport
  - e. Walikelas dapat mencetak nilai raport
3. Sistem dapat menyediakan Login untuk Siswa dan Walimurid:
  - a. Siswa dan walimurid dapat melihat nilai siswa
4. Sistem dapat mempersingkat waktu pengerjaan dalam pengolahan nilai siswa.

### **Analisis Kebutuhan Non-Fungsional**

Perencanaan dan pengembangan sistem memiliki tujuan agar dapat memperoleh informasi yang lebih cepat serta meningkatkan kualitas kerja.

## **Analisis Kelayakan Sistem**

### **Analisis Kelayakan Teknologi**

Berdasarkan ketersediaan teknologi, teknologi yang digunakan untuk pengembangan sistem mudah didapatkan. Perangkat keras dan perangkat lunak serta mengakses aplikasi web sudah banyak tersedia di pasaran dan telah banyak pihak yang sudah menggunakannya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sistem baru yang akan diusulkan ini layak dalam segi teknologi.

### **Analisis Kelayakan Hukum**

Secara hukum sistem ini telah memenuhi aturan undang-undang yang berlaku, karena sistem ini menggunakan perangkat keras yang legal.

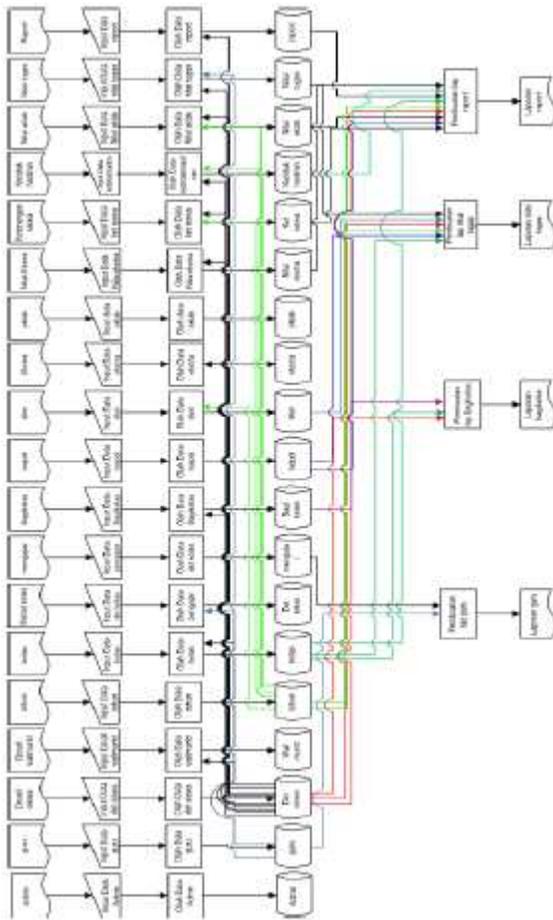
### **Analisis Kelayakan Operasional**

Agar disebut layak secara operasional, website harus bisa menyelesaikan masalah yang ada pada sisi pengguna website. Website ini mampu memberikan kemudahan dalam pembuatan raport siswa dan memberikan kemudahan kepada walimurid untuk mengetahui nilai raport.

### **Analisis Kelayakan Ekonomi**

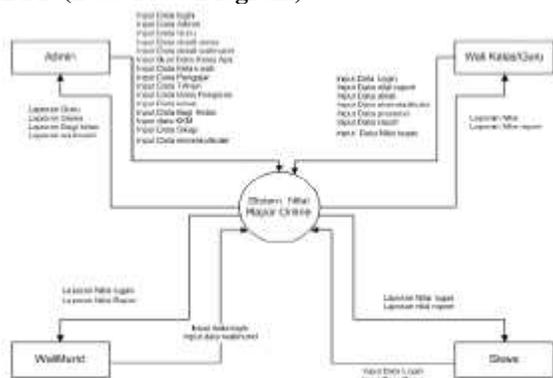
Pengembangan suatu sistem informasi merupakan suatu investasi berarti dikeluarkan sumber-sumber daya untuk mengembangkan sistem informasi. Sebagai hasilnya, sistem informasi yang baru diharapkan akan memberikan manfaat-manfaat yang baru. Oleh karena itu perlu dihitung kelayakan ekonomisnya dengan teknik analisis biaya dan manfaat.

**Perancangan Sistem Flowchart**



**Gambar 1. Flowchart**

**DFD (Data Flow Diagram)**



**Gambar 2. Data Flow Diagram**

**Implementasi dan Pembahasan Implementasi Database**

Sebelum membangun aplikasi ini, tahap yang paling awal dilakukan adalah membuat struktur tabel yang dibutuhkan dalam aplikasi ini agar pembuatan

system ini lebih mudah dilakukan. Selain itu pembahasan basis data ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan awal tentang program dalam melakukan input data, pengolahan data dan output data

**Pengujian Program (White Box Testing)**

White Box Testing adalah cara pengujian dengan melihat kedalam modul untuk meneliti kode – kode program yang ada, dan menganalisis adanya kesalahan White Box testing digunakan untuk menguji kerja aplikasi secara rinci,

**Pengujian Sistem (Black Box Testing)**

Black box testing adalah pengujian spesifikasi yaitu menguji suatu fungsi atau modul apakah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Adapun cara pengujian Black Box Testing dengan cara menjalankan unit system secara keseluruhan, kemudian barulah diamati apakah hasil data yang masuk sudah sesuai dengan data yang diharapkan dari tahap perancangan atau belum.

**Pemeliharaan Sistem**

Pemeliharaan sistem sangat diperlukan untuk menghindari adanya kesalahan dikemudian hari. Hal ini biasanya dilakukan secara berkala oleh pembuat sistem. Berikut adalah bagian-bagian yang perlu dicek pada tiap proses pemeliharaan untuk menghindari kesalahan pada sistem dikemudian hari.

**Pelatihan Personal**

Manusia merupakan faktor yang dipertimbangkan dalam system informasi jika system ingin sukses maka personal-personal yang terlihat harus diberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang system informasi dan posisi serta tugas mereka. Walaupun sebelumnya petugas yang ada sudah tidak asing lagi dengan dunia computer dan internet, tetapi system yang akan dipakai belum pernah ditemui dan belum pernah dioperasikan. Untuk itu supaya system informasi yang diolah berjalan dengan lancar, maka perlu adanya pelatihan personal yang akan mengoperasikan system ini nantinya.

Pemilihan personal berasal dari petugas admin TU smp negeri 1 yogyakarta itu sendiri, Personal yang akan menduduki posisi yang baru perlu dilatih untuk lebih memahami system yang baru, sehingga nantinya personal ini mampu mengoperasikan system yang baru dengan harapan kinerja system yang baru dapat dimanfaatkan secara optimal.

### **Kesimpulan**

Dari penjelasan dan uraian pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan menggunakan website raport ini dapat mempermudah siswa dan wali murid untuk melihat data nilai tanpa ada batasan waktu.
2. Dengan adanya system informasi pengolahan nilai raport berbasis website maka keseluruhan proses manual dalam melakukan input data dan nilai menjadi lebih efisien waktu dan biaya.
3. Sistem pengolahan nilai raport ini mencakup data dan nilai siswa, data wali murid dan data guru.
4. Sistem login pengolahan nilai raport ini menggunakan login admin sebagai hak akses keseluruhan, hak akses login guru untuk melakukan input nilai dan melihat nilai, sedangkan siswa dan wali murid hanya bisa melihat nilai.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Hanif Al Fatta. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Penerbit Andi.
- [2] McLeod, Jr, Raymond. 1995. *Sistem Informasi Manajemen, Studi Sistem Berbasis Komputer. Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta : PT Prenhalindo
- [3] Jogyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Tersruktur Teori dan Praktik Aplikasi*
- [4] Sofyan Sauri. Nilai. <http://file.upi.edu>. hal.1
- [5] Kamus Besar Bahasa Indonesia, <http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi>
- [6] Sutarman, 2003. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySql*. Penerbit Graha Ilmu.