

## APLIKASI E-RAPOT BERBASIS WEB PADA SMP N 1 TEMPURAN

Dwi Nurani<sup>1)</sup>, Supriatin<sup>2)</sup>, Melisa Puspasari<sup>3)</sup>, Aullya Rachmawati<sup>4)</sup>

<sup>1), 2), 4)</sup>STMIK AMIKOM Yogyakarta

<sup>3)</sup>BPN Kota Magelang

Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : [dwienurani@gmail.com](mailto:dwienurani@gmail.com)<sup>1)</sup>, [upie.supriatin@gmail.com](mailto:upie.supriatin@gmail.com)<sup>2)</sup>, [dubidamluv@gmail.com](mailto:dubidamluv@gmail.com)<sup>3)</sup>, [aoelya@yahoo.com](mailto:aoelya@yahoo.com)<sup>4)</sup>

### Abstrak

*Advances in technology are rapidly improving the day is expected to expand current educational services. The need to find an information technology and to convey information is currently very high. Information to be obtained in a rapid, precise, effective and accurate. Forms of service which can be given educational institution is an educational institution web sites that can provide information that could be accessed by learners anywhere and anytime.*

*Given current technological advances that have been known to many people and almost become a necessity. Provision of a site is expected to help the learners to get academic information. So expect not only to help facilitate the students but also to improve the quality of the institution itself. Problems encountered by students to gain information about academic results are still manual submission of the information that is less practical and efficient.*

*SMP N 1 Tempuran want to fix the system in conveying information to academic students. The author takes the problem of how to build web based applications to facilitate students in academic information gain. With the new system is expected to reduce the obstacles faced by students from the old system, facilitate teachers in the processing of student data and meet the needs of the expected information.*

*Kata kunci: system, information, technology, web*

### 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi saat ini sudah berkembang pesat. Dengan kemajuan teknologi yang ada sekarang diharapkan bisa mengembangkan layanan pendidikan saat ini. Bentuk layanan yang diberikan lembaga pendidikan berupa situs lembaga pendidikan yang dapat memberikan informasi yang bisa diakses peserta didik dimana saja dan kapan saja.

Peningkatan Mutu Pendidikan adalah menjadi target utama di Institusi Pendidikan manapun demi suksesnya penyelenggaraan pendidikan pada siswa, sehingga terobosan-terobosan baru mulai diperkenalkan. Namun bagaimanapun metode pendidikan yang diterapkan dan apapun inovasinya serta baik atau buruk hasilnya Institusi pendidikan perlu melakukan penilaian hasil belajar bagi siswa, yang berfungsi sebagai kontrol ketercapaian kompetensi dari mata pelajaran yang telah diajarkan. Aplikasi E-Rapot merupakan salah satu solusi untuk

mengatasi permasalahan-permasalahan di atas, dengan memanfaatkan kecanggihan Teknologi Informasi pada masa ini, efisiensi dan efektifitas kerja dalam proses penilaian hasil belajar akan semakin terpenuhi.

Teknologi informasi digunakan untuk meningkatkan produktivitas pekerjaan. Teknologi merupakan keadaan pengetahuan manusia tentang bagaimana menggabungkan sumber daya untuk memproduksi produk/hasil yang diinginkan, untuk memecah masalah, memenuhi kebutuhan atau memenuhi keinginan. Teknologi dapat dilihat sebagai aktivitas yang membentuk atau budaya perubahan [1]. Ketepatan, kecepatan, dan kualitas dari suatu sistem teknologi informasi dibutuhkan dalam menyusun perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan suatu kegiatan, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan secara tepat, cepat, dan terarah.

Informasi yang biasanya ingin diketahui siswa dan orang tua adalah hasil akademik atau rapor selama satu semester. Namun kadang hal ini tertunda karena saat pembagian rapor di kelas orang tua atau wali tidak dapat hadir karena rutinitas harian atau alasan tertentu. Hal ini sangat disayangkan mengingat teknologi yang sudah maju dan sudah banyak dikenal orang terutama para pelajar saat ini.

Pembagian rapor di kelas dinilai kurang praktis untuk itu pihak sekolah perlu membangun sistem informasi akademik untuk memudahkan para siswa dan orang tua mendapatkan informasi. Sistem informasi akademik yang akan dikembangkan diharapkan menggunakan teknologi informasi seperti internet dan menggunakan aplikasi seperti web. Sehingga siswa dan orang tua dapat mengakses informasi rapor melalui internet dimana saja. Salah satu pengembangan teknologi sistem informasi di bidang pendidikan telah dilakukan, yaitu dengan penciptaan lembar hasil belajar siswa dengan menggunakan teknologi komputerisasi berbasis web yang kemudian diberi nama : "Aplikasi E-Rapor Berbasis Web pada SMP N 1 Tempuran". Aplikasi web ini dapat dimanfaatkan pihak sekolah untuk memberikan informasi, mengingat kebutuhan akan informasi yang ingin tersaji secara cepat, praktis dan akurat.

### 2. Pembahasan

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem juga merupakan kumpulan

elemen – elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan ( input ) yang ditujukan kepada system tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran ( output ) yang diinginkan[2].

Informasi adalah merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu system tidak akan berjalan lancar dan akhirnya bias mati. Sumber informasi adalah data. Data menggambarkan sesuatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam system menjadi input yang berguna dalam suatu system[3].

Kualitas informasi tergantung dari 3 hal berikut ini [4] :

1. Akurat
2. Tepatwaktu
3. Relevan

Sistem Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak computer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan yang penting dalam system informasi [5]. E-rapor adalah suatu sistem yang menggunakan aplikasi elektronik untuk

Menyampaikan informasi berupa nilai rapor siswa dengan menggunakan media internet atau media jaringan komputer lain. E-Rapor bias dikatakan sebagai metode baru dalam menyampaikan informasi hasil nilai siswa yang memanfaatkan kecanggihan teknologi yang ada saat ini seperti internet. Konten E-Rapor adalah text based (konten berbentuk teks) seperti rapor manual biasa. Aktor dalam pelaksanaan E – Rapor adalah sama

Seperti system manualnya perlu adanya guru untuk mendapatkan data nilai, siswa yang dinilai dan admin yang mengolah system aplikasinya.

Website atau situs merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data, teks, gambar, data animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun yang bersifat dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Secara terminologi, pengertian website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs/link, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di internet.

### Analisis PIECES

#### 1) Analisis Kinerja(Performance)

- Jumlah produksi (*throughput*) adalah jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan dalam waktu tertentu. Masalah dalam sistem lama adalah dalam hasil pengolahan data rapor siswa belum sepenuhnya lengkap pada waktu yang ditentukan karena masih diolah secara manual yaitu menuliskan hasilnya dalam buku rapor.

- Waktu tanggap (*respon time*) keterlambatan rata – rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut. Masalah dalam sistem lama adalah dalam pemrosesan data nilai rapor terkadang memerlukan waktu lebih dari waktu yang ditentukan

karena pemilahan berkas data yang tertumpuk atau masih manual sehingga memakan banyak waktu.

#### 2) Analisis Informasi(Information)

- Akurat

Masalah dalam sistem lama sering terjadinya kesalahan informasi karena adanya perubahan data secara mendadak

- Tepatwaktu

Masalah yang terdapat dalam sistem lama adalah dalam penyampaian informasi nilai rapor siswa sering terlambat sampai ketengah siswa yang disebabkan orang tua tidak bias hadir untuk mengambil nilai rapor karena alasan jarak dan waktu atau karena kesibukan lain.

- Relevan

Masalah dalam sistem lama adalah karena informasi yang disampaikan terlambat sehingga proses pengambilan keputusan ikut terlambat.

#### 3) Analisis Ekonomi(Economy)

Masalah yang terdapat dalam sistem lama adalah biaya yang dikeluarkan masih banyak untuk keperluan kertas dan alat tulis lainnya.

#### 4) Analisis Pengendalian(Control)

Masalah yang terdapat dalam sistem lama adalah tingkat ketelitian dalam mengecek kesalahan – kesalahan yang ditimbulkan masih rendah, sehingga

Masih sering terjadi kesalahan pada dokumen yang dihasilkan.

#### 5) Analisis Efisiensi(Efeciency)

Masalah yang terdapat dalam sistem lama adalah kurang efisien dalam penyampaian informasi nilai rapor siswa yang kurang memanfaatkan kecanggihan teknologi yang sudah ada saat ini.

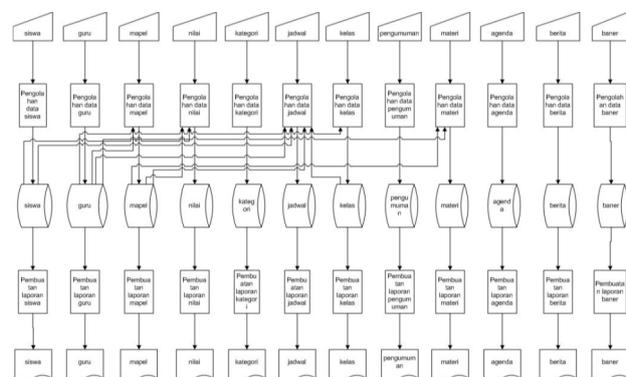
#### 6) Analisis Layanan(Service)

Masalah yang terdapat pada sistem lama adalah - pelayanan lampengecekan data siswa masih manual yang memerlukan banyak waktu

- siswa baru bias mendapat informasi dari rapor yang dibagikan setiap akhir semester di sekolah.

### Flow Chart

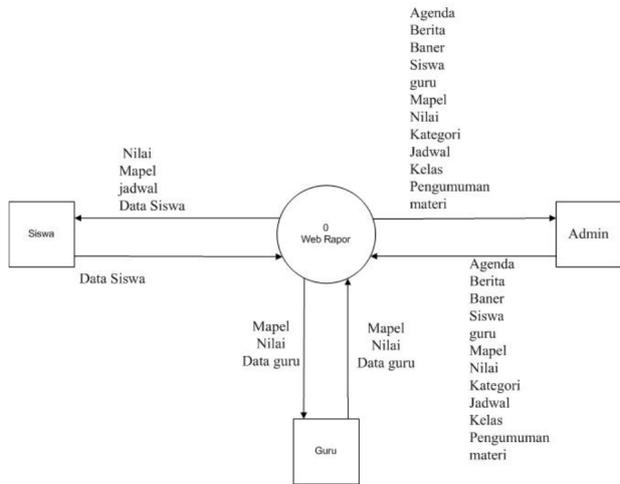
Menggambarakan arus masukan proses dan keluaran yang dibuat agar mudah dimengerti, berikut flowchart yang diajukan :



Gambar.1 Flowchart Sistem

Data Flow Diagram (DFD)

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan system darimana data berpindah dan kemana data akan berpindah, berikut ilustrasi DFD :



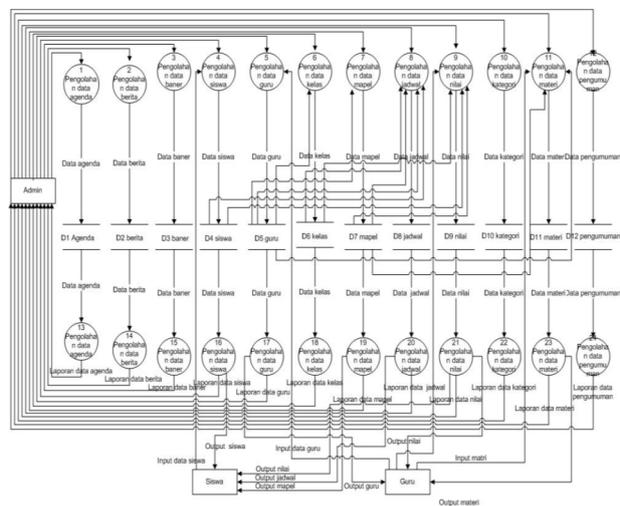
Gambar 2. DFD Level 0

Keterangan Gambar :

Siswa :Entitas luar SMP N 1 Tempuran yang bias mengakses nilai rapor, view profil, edit profil, download materi dan melihat jadwal

Guru :Entitas luar SMP N 1 Tempuran yang melakukan entry nilai, entry materi, dan edit profil.

Admin :entitas luar SMP N 1 Tempuran yang mengolah web seperti input data-data edit dan hapus.



Gambar 3. DFD Level 1

Normalisasi

a. Bentuk normal pertama (First Normal Form)

Adalah suatu bentuk dimana data yang dikumpulkan menjadi satu field yang sifatnya tidak akan berulang dan tiap field hanya mempunyai satu pengertian.

Tabel 1. Bentuk normal pertama (First Normal Form)

Id_siswa	Id_guru	Id_nilai	Isi_pengumuman
Nama_siswa	Nama_guru	Semester	Tgl_posting
Alamat_siswa	Jenis_kelamin	Tahun	Id_agenda
Email	Tempat_lahir	Ulangan	Tema
Telepon	Tanggal_lahir	Tugas	Isi_agenda
Nama_ayah	Alamat_guru	UTS	Tgl_posting
Nama_ibu	Email_guru	UAS	Id_banner
Alamat_ortu	Telepon	Id_berita	url
Agama	Id_kelas	Judul	id_kategori
Jenis_kelamin	Nama_kelas	Kesimpulan	nama_kategori
Hari	Id-mapel	Isi_berita	id_user
Tanggal_lahir	Nama_mapel	Gambar	password
Pekerjaan_ortu	Kd_jadwal	Tanggal	nama_lengkap
Keterangan	Jam	Id_pengumuman	

Bentuk normal kedua (Second Normal Form)

Adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat – syaratnya itu:

- Sudah memenuhi criteria sebagai bentuk normal pertama.
- Field yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

Tabel 2. Bentuk normal kedua

<b>SISWA</b> *Id_siswa Nama_siswa Alamat Email Telepon Nama_ayah Nama_ibu Alamat_ortu Agama Jenis_kelamin Tempat_lahir Tanggal_lahir Pekerjaan_ortu Golongan_darah	<b>GURU</b> *Id_guru Nama_guru Tempat_lahir Tanggal_lahir Alamat Telepon Jenis_kelamin Email Pendidikan_terakhir	<b>KELAS</b> *Id_kelas Id_guru	<b>JADWAL</b> *Kd_jadwal Id_guru Id_mapel Nama_mapel Jam hari
<b>NILAI</b> *Id_nilai Id_siswa Id_kelas Id_mapel semester tahun U11 tu 1 uts uas	<b>BERITA</b> *Id_berita Id_user Id_kategori Nama_kategori Judul Keterangan kesimpulan	<b>AGENDA</b> *Id_agenda Tema Isi_agenda Tempat Tgl_mulai	<b>BANNER</b> *Id_baner judul url
<b>USER</b> *Id_user password Nama_lengkap	<b>PENGUMUMAN</b> *Id_pengumuman Judul Isi Tanggal Tgl_posting		

Bentuk normal ketiga (Third Normal Form)

Adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat yaitu :

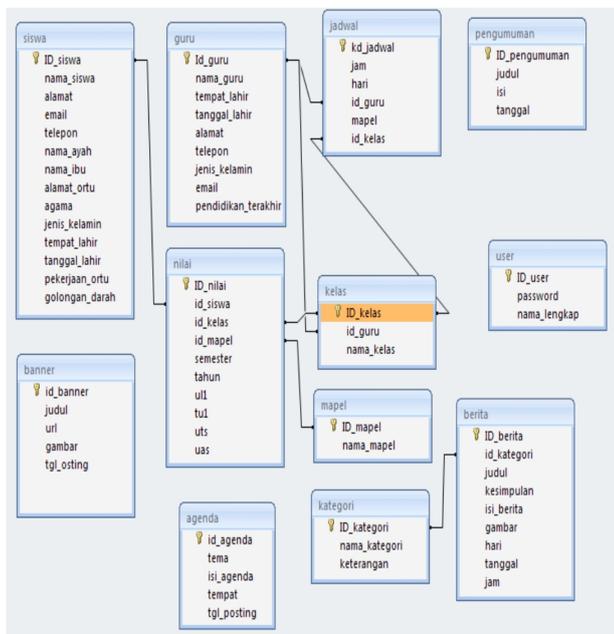
- Relasi antar file sudah merupakan bentuk normal kedua

- Field yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

Tabel 3. Bentuk normal ketiga

<b>SISWA</b>	<b>GURU</b>	<b>KELAS</b>	<b>JADWAL</b>
*Id_siswa	*Id_guru	*Id_kelas	*Kd_jadwal
Nama_siswa	Nama_guru	**Id_guru	jam
Alamat	Tempat_lahir	Nama_kelas	hari
Email	Tanggal_lahir		**Id_guru
Telepon	Alamat	<b>NILAI</b>	**Id_mapel
Nama_ayah	Telepon	*Id_nilai	**Id_kelas
Nama_ibu	Jenis_kelamin	**Id_siswa	
Alamat_ortu	Email	**Id_kelas	<b>MAPEL</b>
Agama	Pendidikan_terakhir	**Id_mapel	*Id_mapel
Jenis_kelamin		semester	Nama_mapel
Tempat_lahir	<b>PENGUMUMAN</b>	tahun	
Tanggal_lahir	*Id_pengumuman	UI1	<b>BERITA</b>
Pekerjaan_ortu	Judul	tu 1	*Id_berita
Golongan_darah	Isi	uts	**Id_kategori
		uas	Judul
<b>KATEGORI</b>	<b>BANNER</b>	<b>AGENDA</b>	kesimpulan
*Id_kategori	*Id_baner	*Id_agenda	Isi_berita
Nama_kategori	Judul	Tema	Gambar
keterangan	uri	Isi_agenda	Hari
	gambar	Tempat	Tanggal
	tgl_posting	Tgl_posting	Jam
		<b>USER</b>	
		*Id_user	
		Password	
		Nama_lengkap	
		Email	

Relasi Antar Tabel



Gambar 4. Relasi antar tabel

Pembahasan Interface AntarMuka



Gambar 5. Halaman Administrator

Halaman Utama



Gambar 6. Halaman Utama

3. Kesimpulan

Berdasarkan semua penjelasan dan pembahasan materi, maka kesimpulan dari pembuatan laporan skripsi berjudul "Aplikasi E-rapot Berbasis Web pada SMP N 1 Tempuran" sebagai berikut :

1. Sistem rapor yang lama di SMP N 1 Tempuran sekarang ini kurang efektif karena penyampaian informasi hasil rapor masih manual.
2. Sistem rapor yang baru pada SMPN 1 Tempuran dimaksudkan untuk

- Membantu kelancaran, kecepatan dan efisiensi mekanisme kerja dari pengolahan data nilai siswa sehingga informasi dapat diperoleh dengan cepat
- Informasi nilai dapat diperoleh melalui website dimanapun secara online.

## Daftar Pustaka

- [1] Suyanto, M., 2005, Pengantar Teknologi Informasi untuk bisnis, Andi, Yogyakarta.
- [2] S.K. Kenue, "Limited angle multifrequency diffraction tomography," *IEEE Trans. Sonic Ultrason*, vol. SU-29, no. 6, pp. 213-217, July 1982.
- [3] P.M. Morse and H. Feshbach, *Methods of Theoretical Physics*, New York: McGraw Hill, 1953.
- [4] R. Frinkel, R. Taylor, R. Bolles, R. Paul, "An overview of AL, programming system for automation," in *Proc. Fourth Int. Joint Conf Artif. Intel.*, pp. 758-765, Sept. 3-7, 2006.
- [5] A.S.R. Ansori, M. Hariadi, W. Endah, "Pemodelan Retakan Tiga Dimensi Akibat Ledakan Untuk Serious Games", in *Proc. Semnasteknomedia 2013*, pp.13-1, Januari 13, 2013.

## Biodata Penulis

**Dwi Nurani**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 20011. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

**Supriatin**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 20011. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta

**Melisa Puspasari**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2011.

**Aullya Rahmawati**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2010. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta.