

BASIS DATA UNTUK MENGEMBANGKAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH

Ahmad Abu Hamid
Jurusan Pendidikan Fisika - FMIPA
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

The purpose of this policy study was for identifying database that could be used to develop a school information system (SIS) and for identifying external and internal stake holders that could be used as data and information to be filed in SIS. The results of the study could be used to make recommendation for schools about the merits of building an SIS, intranet, and internet system. As a case study, this research was held in State Senior High School 1, Jetis, Bantul. Data were gathered from interviews and documentation. Evaluative analysis was used to yield research results and descriptive analysis was used to formulate the recommendation to be extended to the schools. Data analyses and discussion brought about these conclusions and recommendation: (1) Structure database were available that could be used to develop an SIS, (2) Those database could be categorized into specific data and information about the institution, curriculum, school's infrastructure, teachers, instruction, grades, students, new student admission process, alumnus, school's library, worker, and school's monetary, (3) Teachers, students, functionaries of State Senior High School 1, Jetis and the public could access data and information kept in the SIS, and (4) The schools may be expected to build an SIS, intranet, and internet.

Key words: database, school information system (SIS), school's infrastructure, student process

*Alamat Korespondensi: Ahmad Abu Hamid
Jurusan Pendidikan Fisika - FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

Pendahuluan

Pada saat ini sekolah atau madrasah sudah banyak yang mempunyai komputer. Komputer sebagai sistem terdiri atas tiga komponen utama, yakni perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat otak (*brainware*). Ketiga komponen utama ini saling berhubungan dan membentuk suatu sistem yang kompak dalam mencapai tujuan (Hartono, 2000:4). Komputer merupakan alat elektronik yang dapat menerima data masukan, dan menggunakan suatu program yang tersimpan di dalam memorinya untuk mengolah data sehingga dapat diperoleh informasi, memberikan informasi, menyimpan program, hasil pengolahannya, serta dapat bekerja secara otomatis (Blismer R.H., 1985:6). Dengan demikian, komputer dapat digunakan sebagai modal dasar pengembangan sistem informasi.

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang tersimpan dalam perangkat keras dan digunakan oleh perangkat lunak untuk dimanipulasi, sehingga diperoleh informasi. Basis data merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar penyedia informasi bagi pemakai. (Hartono, 2000:711).

SIS memerlukan basis data yang didalamnya berisi data tentang guru, siswa, karyawan, sarana pendidikan, dan keuangan sekolah. Basis data SIS dapat diperoleh dari struktur, fungsi, dan tugas komponen-komponen sekolah. Komponen-komponen sekolah antara lain: kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, pustakawan, laboran, teknisi laboratorium, teknisi media, karyawan, siswa, alumni, komite sekolah, orang tua siswa, dan para pemangku kepentingan yang berhubungan dengan sekolah. Oleh sebab itu, perlu diidentifikasi basis data yang dapat digunakan untuk mengembangkan SIS serta perlu diidentifikasi siapa yang berperan sebagai administrator yang mengolah dan mengelola basis data serta

siapa yang boleh menggunakan data dan informasi yang ada dalam SIS.

Ada tiga permasalahan utama yang hendak dipecahkan melalui penelitian kebijakan ini, yaitu: (1) basis data yang seperti apa yang dapat digunakan untuk mengembangkan SIS? (2) siapa yang berperan sebagai administrator yang mengolah dan mengelola basis data sekolah yang berfungsi sebagai modal dasar SIS? dan (3) siapa yang berhak menggunakan atau mengakses informasi yang ada di dalam SIS?

Ada tiga tujuan utama yang dapat dicapai dengan penelitian kebijakan ini, yaitu: (1) mengidentifikasi data pembentuk basis data yang dapat digunakan untuk mengembangkan SIS, (2) mengetahui personal-personal yang boleh mengolah dan mengelola basis data dalam komputer sekolah, dan (3) mengetahui personal-personal yang dapat menggunakan atau mengakses informasi yang tersimpan dalam SIS.

Hasil penelitian kebijakan ini dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak, antara lain: (1) pihak sekolah. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, karyawan, siswa, alumni, dan komite sekolah dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk membuat tampilan basis data yang dapat digunakan untuk membuat SIS. (2) pihak penentu kebijakan. Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas), Dinas Pendidikan Provinsi, Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten dan Kotamadia, Ranting Dinas Pendidikan Kecamatan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan (3) masyarakat luas pada umumnya yang dapat memanfaatkan informasi-informasi yang ada dalam SIS untuk membuat kebijakan-kebijakan berikutnya.

Cara Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara memilih dan memilah data yang ada di sekolah yang diperlukan untuk menyusun dan mengembangkan SIS. Data yang ada di sekolah dievaluasi, sehingga diperoleh data pembentuk basis data yang dapat diisikan ke dalam komputer sekolah. Struktur basis data dapat digunakan sebagai informasi sekolah dan informasi sekolah dapat dimanfaatkan untuk menyusun kebijakan berikutnya. Oleh sebab itu, penelitian ini dilaksanakan dengan cara evaluatif.

Jika hasil penelitian ini dapat dikembangkan secara sinergis, maka diharapkan dapat dibuat sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan sekolah atau antar sekolah. Sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan sekolah-sekolah ada dua, yaitu: (1) intranet, merupakan jaringan komputer lokal di sekolah dan (2) internet, merupakan jaringan informasi sekolah yang dapat menghubungkan antara sekolah dengan dunia luar dan atau jaringan antar sekolah yang mempunyai SIS.

Data yang diperlukan dalam penelitian kebijakan ini adalah data mengenai situasi dan kondisi sekolah. Sumber data primer dapat digali dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, karyawan, siswa, alumni, dan komite sekolah. Cara pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, dan dokumentasi.

Data sekunder diperoleh dari studi dokumentasi mengenai situasi dan kondisi sekolah, antara lain lampiran permohonan akreditasi sekolah, perangkat administrasi guru mata pelajaran, program kerja bimbingan dan konseling (BK), program kerja perpustakaan sekolah, program kerja laboran dan teknisi sekolah, laporan keuangan sekolah, program kerja organisasi siswa intra sekolah (OSIS), serta program kerja komite sekolah.

Data yang diperoleh dari wawancara, angket, dan studi dokumentasi dipilah-pilah dan dikelompokkan menjadi format isian

basis data mengenai lembaga, kurikulum, infrastruktur sekolah, guru, pembelajaran, nilai, siswa, alumni, karyawan, perpustakaan, laboratorium, dan keuangan. Setelah diperoleh keseluruhan format, kemudian diupayakan adanya struktur basis data yang dapat dikenai penggapaian sebagai pandangan terhadap basis data. Struktur basis data inilah yang menjadi hasil dari penelitian kebijakan yang dilaksanakan. Dengan demikian, analisis data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan teknik evaluatif.

Struktur basis data dianalisis secara deskriptif-naratif, sehingga diperoleh data atau informasi yang diperlukan untuk mengembangkan SIS. Dengan demikian, struktur basis data dapat dimanfaatkan sebagai informasi dalam SIS. Jika sekolah telah memiliki sistem informasi yang tersimpan dalam komputer di ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, dan di laboratorium, serta semua komputer sudah disambungkan menjadi suatu sistem, sekolah telah memiliki jaringan intranet yang pada akhirnya dapat dikembangkan menjadi jaringan internet melalui portal sekolah. Oleh karena itu, analisis data untuk memperoleh rekomendasi dalam penelitian kebijakan ini dilakukan dengan cara deskriptif-naratif.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah data hasil wawancara, angket, dan studi dokumentasi dipilah-pilah, dihasilkan struktur basis data mengenai lembaga, kurikulum, infrastruktur sekolah, guru, pembelajaran, nilai, siswa, alumni, karyawan, perpustakaan, laboratorium, dan keuangan seperti tabel-tabel berikut.

1. Struktur Basis Data Lembaga

Tabel 1
Struktur Basis Data Lembaga

Identitas Sekolah :
 Visi dan Misi Sekolah :
 Tujuan dan Sasaran Sekolah :
 Identitas Kepala Sekolah :

No	Fungsi dan Faktor	Kriteria	Kond Nyata	Tingkat Kesiapan		Kekuatan	Kelemahan	Tantangan	Ancaman
				Siap	Tidak				
A	Fungsi Kurikulum								
1	Faktor Internal								
2	Faktor Eksternal								
B	Fungsi Kesiswaan								
1	Faktor Internal								
2	Faktor Eksternal								
C	Fungsi Sarana								
1	Faktor Internal								
2	Faktor Eksternal								
D	Fungsi Humas								
1	Faktor Internal								
2	Faktor Eksternal								

2. Tampilan Basis Data Infrastruktur Sekolah

Tabel 2
Struktur Basis Data Tipe Bangunan dan Ruang

No	Jenis Bangunan dan Ruang	Permanen			Semi Permanen			Bangunan Darurat			Jumlah	
		B	RR	RB	B	RR	RB	B	RR	RB	Unit	Luas m ²
1	Ruang Kelas											
2	Ruang Kasek											
3	Dst											

B = Baik RR=Rusak ringan RB = Rusak Berat

Tabel 3
Struktur Basis Data Jumlah dan Kondisi Furniture Sekolah

No	Furniture Sekolah	Kondisi		Jumlah
		Baik	Rusak	
1	Meja Siswa			
2	Kursi Siswa			
3	Meja Guru dalam Kantor Guru			
4	dst			

Tabel 4
Struktur Basis Data Jumlah dan Kondisi Perlengkapan Tata Usaha

No	Perlengkapan Administrasi Sekolah	Kondisi		Jumlah
		Baik	Rusak	
1	Komputer			
2	Printer			
3	Mesin Fotokopi			
	dst			

3. Struktur Basis Data Guru

Tabel 5
Struktur Basis Data Status Guru

No	Status Guru	L	P	D3 / Sarjana Muda	S1	S2	S3	Sedang Studi S2/S3
1	Guru Tetap							
2	Guru Bantu							
3	Guru Wiyata Bhakti							
	Jumlah							

Tabel 6
Struktur Basis Data Ijazah Guru Mata Pelajaran

No	Guru Mata Pelajaran	Ijazah				Jumlah	Studi S2/S3	Jumlah
		D3	S1	S2	S3			
1								

Tabel 7
Struktur Basis Data Prestasi Guru

No	Tahun Pelajaran	Jenis Perlombaan	Hasil Kejuaraan	Tempat Perlombaan
1				
2				

Tabel 8
Struktur Basis Data Informasi Guru

No	Nama	NIP	Kar peg	JK	Kelahiran		SK	Gol	Masa Kerja		Jabatan		Ijazah		Status Meng		Tugas Guru		Ket	
					KL	TL			TM	SKT	JS	JF	Jur	TI	MP	JM	G	W		
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				

Keterangan:

NIP = nomor induk pegawai, Karpeg = nomor kartu pegawai, JK = jenis kelamin, KL = kota kelahiran, TL = tanggal lahir, SK = status kepegawaian (guru tetap, guru bantu, atau guru wiyata bhakti), Gol = golongan dan ruang penggajian, TM = tahun masuk menjadi pegawai, SKT = surat keputusan terakhir dengan TMT-nya, JS = jabatan struktural, JF = jabatan fungsional, Jur = jurusan, TI = tahun ijazah, Status Meng = status mengajar, MP = guru mata pelajaran, JM = jumlah jam mengajar, G = guru mata pelajaran dan atau guru bimbingan konseling / bimbingan penyuluhan, W = wali kelas, serta Ket = keterangan.

4. Struktur Basis Data Pembelajaran

Tabel 9
Struktur Basis Data Peralatan Mengajar (Media Pembelajaran)

No	Jenis Peralatan	Kondisi		Jumlah
		Baik	Rusak	
1	Slide Projector			
2	Overhead Projector (OHP)			
3	Video Player			
	Dst			

Tabel 10
Struktur Basis Data Model Pembelajaran Berbasis *E-Learning*

Kelas	Mata Pelajaran	Nomor Identitas	Materi Pelajaran	Evaluasi
X	Fisika	Fis 10	Momentum Linear	

5. Struktur Basis Data Nilai Siswa

Tabel 11
Struktur Basis Data Daftar Nilai

No Ab	Nama Siswa	Nilai					Nilai					Dst	Ket
		UH-1	R	A	P	Af	UH-2	R	A	P	Af		
1													
2													
	Dst												

Keterangan:

No Ab = nomor urut absen, UH-1 = ulangan harian pertama. R = remedial / perbaikan / pengayaan, A = akhir, P = psikomotorik, Af = afektif, UH-2 = ulangan harian kedua, dst = dan seterusnya, misalnya UH-3 = ulangan harian ketiga, dan Ket = keterangan, misalnya TT = tuntas. jika standar kompetensi batas minimal (SKBM) mata pelajaran sudah terpenuhi, BT = belum tuntas. jika SKBM mata pelajaran belum terpenuhi.

Tabel 12
Struktur Basis Data Kumpulan Nilai (*Leger*)

Nama Sekolah: Tahun Pelajaran: Program: Kelas / Semester :
 Nama Siswa: Nomor Induk Siswa:

No	Mata Pelajaran	Hasil Belajar Siswa				Ketercapaian Kompetensi Siswa
		SKBM	Kog	Psiko	Afek	
1	Pendidikan Agama					
2	Pendidikan Kewarganegaraan					
3	Dst					
21	Kegiatan Ekstrakurikuler	No	Jenis Kegiatan		Keterangan	
		1	Pramuka			
		Dst				
22	Ketidak Hadiran	No	Alasan Ketidakhadiran		Lama	
		1	Sakit			
		2	Izin			
		3	Alfa / Tanpa Keterangan			
23	Kepribadian	No	Kepribadian		Keterangan	
		1	Perilaku			
		2	Kerajinan / Kedisiplinan			
		3	Kerapihan			
		4	Kebersihan			

Keterangan:

Kenaikan Kelas: NAIK / TIDAK NAIK KE KELAS . . .

SKBM = standar kompetensi batas minimal, Kog = kognitif, psiko = psikomotorik, dan Afek = afektif.

6. Struktur Basis Data Karyawan

Tabel 13
Struktur Basis Data Karyawan

No	Status Karyawan	L	P	Jml	Ijazah							Jml
					SD	SLTP	SLTA	D-1	D-2	D-3	S-1	
1	Tetap											
2	Tidak Tetap											
	Jumlah											

7. Struktur Basis data Siswa

Tabel 14
Struktur Basis Data Keadaan Siswa

No	Tahun Pelajaran	Jumlah Pendaftar	Jml yg Diterima di Kelas X	Jml Siswa Kelas XI	Jml Siswa Kelas XII	Jml Seluruh Siswa	Prosentase Kelulusan	Jml Total Kelas
1								
2								
3								

Tabel 15
Struktur Basis Data Nilai Ujian Akhir Nasional (NUAN)

No	Tahun Pelajaran	Nilai Rata-Rata Ujian Akhir Nasional pada Program			
		Ilmu Pengetahuan Alam	Ilmu Pengetahuan Sosial	Bahasa	Lainnya
1					
2					

Tabel 16
Struktur Basis Data Prestasi yang Pernah Dicapai Siswa

No	Tahun Pelajaran	Jenis Perlombaan	Hasil Kejuaraan	Tempat Perlombaan
A	2000 / 2001			
1				
2				
	dst			
B	2001 / 2002			
1				
2				
	dst			

Tabel 17
Struktur Basis Data Angka Mengulang Siswa

No	Tahun Pelajaran	Kelas X	Kelas XI	Kelas XII	Jumlah	Keterangan
1	2000 / 2001					
2	2001 / 2002					
	dst					

8. Struktur Basis Data Penerimaan Siswa Baru (PSB)

Tabel 18
Struktur Basis Data Penerimaan Siswa Baru

No	Tahun Pelajaran	Jumlah Pendaftar	Jumlah yang Diterima	NRUAN Siswa Baru	Nilai Tes Sekolah			Keterangan
					Terendah	Tertinggi	Rata-Rata	
1								
2								
	dst							

Keterangan:

NRUAN Siswa Baru = Nilai Rata-Rata Ujian Akhir Nasional Siswa Baru

9. Struktur Basis Data Alumni

Tabel 19
Struktur Basis Data Alumni

No	Nama Alumni	Tahun Lulus	Alamat Alumni	Riwayat Pendidikan			Riwayat Pekerjaan		Riwayat Keluarga		Ket
				Lanjutan	Terakhir	Tahun Lulus	Instansi	Status	Suami / Istri	Keluarga	
1	Antono Kusuma	1988	Bantul	FT UGM	Australia	1996	UGM	PNS	Istri (satu)	4	Aktif
2	Diana Atika	1990	Jakarta	FH UGM	Belanda	1999	UI	PNS	Suami	3	Pasif
3	dst										

Catatan:

Lanjutan = pendidikan lanjutan setelah keluar dari sekolah,

Terakhir = pendidikan terakhir, dan Tahun Lulus = tahun lulus pendidikan terakhir.

10. Struktur Basis Data Perpustakaan Sekolah

Tabel 20
Struktur Basis Data Inventaris Perpustakaan

No	Koleksi Buku	Buku Khusus Guru		Buku untuk Siswa		Koleksi Perpustakaan		Alat Bantu Pembelajaran				
		Jml Judul	Eksp	Jml Judul	Eksp	Jml Judul	Eksp	Gambar	Peraga	Audio	Video	Lainnya
1	Biologi	5	5	6	240	4	8	30	25	2	2	3
2	Fisika	7	7	6	240	5	10	12	45	5	5	6
3	dst											

Tabel 21
Struktur Basis Data Katalogisasi Perpustakaan

No	Nomor Katalog Buku dan Jumlah Eksemplar									
	Umum	Eks	Mata Pelajaran	Eks	Referensi	Eks	Ketram / Teknik	Eks	Majalah/ Jurnal	Eks

Tabel 22
Struktur Basis Data Jenis Buku, Nama Pengarang, Judul Buku, Tahun Terbit, dan Jumlah Eksemplar

No	Jenis Buku	Nama Pengarang	Judul Buku	Th Terbit	Jml Eks	Keterangan
A	Umum					
1		Robert L Wolke	Eisntein Aja Nggak Tahu	2003	2	Baik
	dst					
B	Mata Pel					
1	Fisika					
a		Widagdo MW	Kitab Penuntun Fisika	1968	3	Baik
b		M Kanginan	Fisika Seribu Pena	2003	6	Baik
	dst					
C	Referensi					
1						
	dst					
D	Keterampilan					
1						
	dst					
E	Majalah					
1						
	dst					

11. Struktur Basis Data Laboratorium

Tabel 23
Struktur Basis Data Alat-Alat dan Perlengkapan Laboratorium

No	Laboratorium	Jenis Alat-Alat dan Perlengkapan serta Keterangan	Kondisi		Jumlah
			Baik	Rusak	
A	Fisika				
1					
	dst				
2	Biologi				
	dst				

12. Struktur Basis Data Keuangan Sekolah

Tabel 24
Struktur Basis Data Penerimaan dan Pengeluaran Keuangan Sekolah

No	Penerimaan		No	Pengeluaran	
	Jenis Penerimaan	Rupiah		Jenis Pengeluaran	Rupiah
A	Orang Tua Siswa		A	Gaji Guru dan Karyawan	
1	SPP		1	Gaji guru	
	dst		2	Gaji karyawan	
B	Sumbangan Pendidikan		B	Honorarium Guru dan Karyawan	
1	Bantuan pemerintah pusat		1	Honorarium guru	
	dst			Dst	
C	Pemasukan Lainnya		C	Proses Pengajaran	
1					

13. Struktur Basis Data Orang Tua Siswa

Tabel 25
Struktur Basis Data Kondisi Orang Tua Siswa

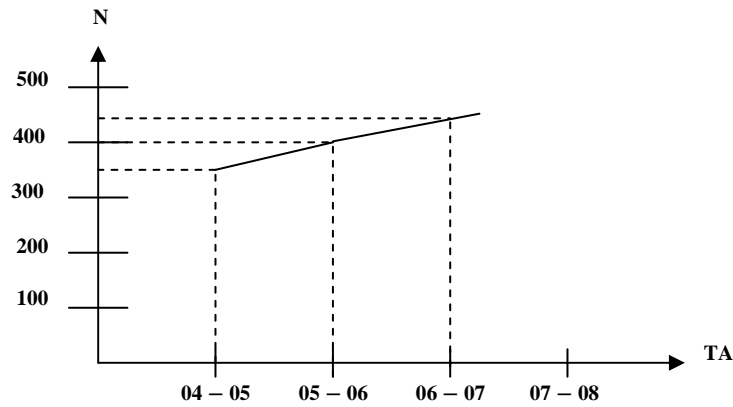
No	Pekerjaan Orang Tua	Jml (%)	Penghasilan per Bulan (Rupiah)	Jml (%)	Tingkat Pendidikan	Jml (%)
1	PNS / TNI / POLRI – I		750.000 – 1.500.000		Buta huruf	
2	PNS / TNI / POLRI – II		1.500.000 – 3.000.000		SD / MI	
3	Pegawai Swasta – I		750.000 – 1.500.000		SLTP	
4	Pegawai Swasta – II		1.500.000 – 3.000.000		SLTA	
	dst				Dst	

14. Struktur Basis Data Kurikulum

Tabel 26
Struktur Basis Data Silabus dan Penilaian

Mata Pelajaran:		Kelas / Semester:		Standar Kompetensi:			Aokasi Waktu	Sumber / Bahan / Alat
Kemampuan Dasar	Materi Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian	Penilaian				
				Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Contoh Tagihan		

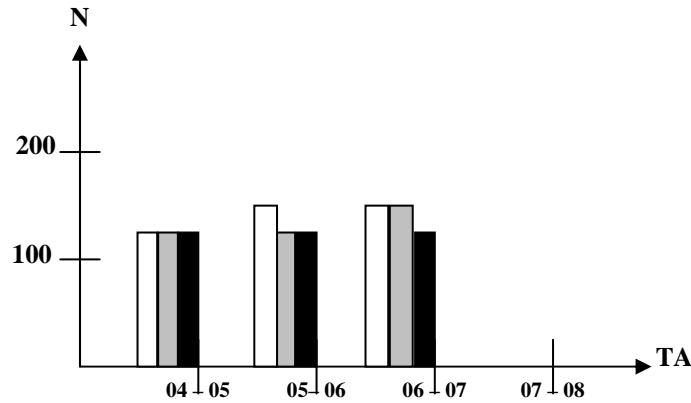
Tabel struktur basis data sudah selayaknya dilengkapi dengan identitas sekolah, identitas mata pelajaran (jika ada), nama terang dan tanda tangan pejabat yang berwenang, serta tanggal pembuatan. Hal ini digunakan untuk melengkapi struktur yang ada. Struktur basis data juga dapat dalam bentuk penyajian pandangan data (*quary*), asalkan komunikatif; misalnya ditampilkan dalam grafik atau diagram batang. Untuk jelasnya perhatikan gambar 1 dan gambar 2 berikut ini.



Gambar 1
Grafik Jumlah Siswa (N) dalam Tahun Ajaran (TA)

Keterangan gambar 1:

Pada tahun ajaran 2004 – 2005 jumlah total siswa (N) ada 360 yang terdiri dari jumlah siswa kelas X ada 120, kelas XI ada 120, dan kelas XII ada 120. Pada tahun ajaran 2005 – 2006 jumlah total siswa (N) ada 400 yang terdiri dari jumlah siswa kelas X ada 160, kelas XI ada 120, dan kelas XII ada 120. Pada tahun ajaran 2006 – 2007 jumlah total siswa (N) ada 440 yang terdiri dari jumlah siswa kelas X ada 160, kelas XI ada 160, dan kelas XII ada 120, demikian seterusnya.



Gambar 2
Grafik Jumlah Siswa Per Kelas dalam Tahun Ajaran (TA)

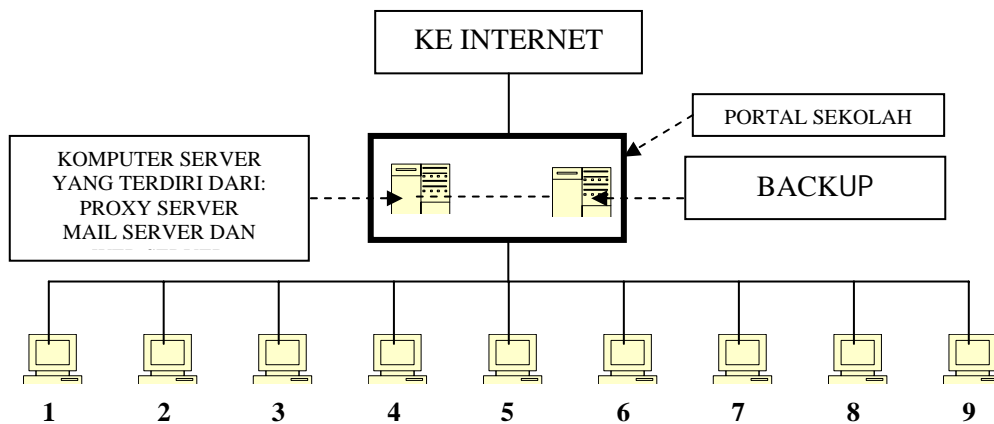
Keterangan gambar 2:

Diagram batang paling kiri pada setiap tahun ajaran adalah jumlah siswa kelas X, diagram batang yang di tengah menunjukkan jumlah siswa kelas XI, dan diagram batang paling kanan menunjukkan jumlah siswa kelas XII.

Struktur basis data (basis data) dalam satu sistem informasi, misalnya basis data tentang guru, sudah seharusnya saling berhubungan satu dengan lainnya. Sebagai contoh, basis data tentang status guru sudah seharusnya berhubungan dengan basis data tentang ijazah guru; sehingga diperoleh sistem informasi guru (Sinfogu).

Sistem informasi lembaga (Sinfoga), infrastruktur sekolah (Sinfofras), guru (Sinfogu), pembelajaran (Sinfojar), nilai (Sinfoni),

karyawan (Sinfokar), siswa (Sinfosis), penerimaan siswa baru (Sinfo PSB), alumni (Sinfolum), perpustakaan sekolah (Sinfopus), laboratorium sekolah (Sinfolab), keuangan sekolah (Sinfokes), orang tua siswa (Sinfoortu), dan sistem informasi kurikulum (Sinfokur) dapat dijadikan satu yang disebut sebagai sistem informasi sekolah (SIS). Agar dapat berhubungan dengan dunia maya di luar sekolah, maka SIS memerlukan pintu gerbang keluar masuknya informasi yang biasa disebut portal sekolah. Oleh sebab itu, sekolah yang telah memiliki SIS sebaiknya mempunyai portal sekolah seperti yang ditunjukkan oleh gambar 3 berikut.



Gambar 3
SIS dengan Portal Sekolah

Keterangan gambar 3:

Komputer 1 untuk kepala sekolah, komputer 2 untuk wakil kepala sekolah, komputer 3 untuk guru, komputer 4 untuk karyawan dan tata usaha, komputer 5 untuk pembelajaran, komputer 6 untuk perpustakaan, komputer 7 untuk siswa, dan seterusnya. Jaringan komputer ini merupakan SIS dengan gerbang portal sekolah.

Portal sekolah khusus dibangun untuk mendukung dan menemukan bentuk optimal sistem manajemen pembelajaran dan SIS yang sinergis. Dengan demikian, data dan informasi siap saji yang ada dalam SIS dapat dimanfaatkan oleh staf akademika sekolah dan dapat diakses secara riil dan interaktif oleh masyarakat umum melalui ISP. Portal sekolah dirancang untuk menampilkan sejumlah informasi penting mengenai sekolah melalui *feature* seperti: *home*, berita, forum, profil, tip, dan hubungi kami. Sedangkan kategori menu disajikan untuk menampilkan informasi yang bersifat khusus, misalnya: sistem manajemen pembelajaran dan sistem informasi yang sinergis.

Portal sekolah dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas lain yang berfungsi untuk melakukan autentikasi, sehingga dapat memproteksi sistem serta dapat membantu pengunjung (pengakses) untuk menemukan informasi dengan cepat dan tepat, sesuai dengan kategori informasi yang diinginkan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, sebaiknya dalam portal sekolah digabungkan beberapa jenis aplikasi WEB Portal sekolah sebaiknya mempunyai komputer server dan backup komputer server; karena perangkat lunak komputer dapat rusak sewaktu-waktu. Kerusakan ini dapat ditimbulkan oleh virus atau karena pemadaman listrik yang mendadak. Dengan pemikiran-pemikiran tersebut, portal sekolah sebaiknya dibangun seperti gambar 3. Di samping itu, sumber daya manusia (SDM) di sekolah perlu ditingkatkan kualitasnya, terutama mengenai penguasaan manajemen WEB, manajemen jaringan, dan manajemen *e-mail*. Dengan demikian, SDM di sekolah mampu menangani kesulitan-kesulitan yang muncul dan mampu mengatasi kerusakan-kerusakan yang ditimbulkan oleh *hacker* yang berasal dari luar SIS dan virus yang berasal dari dalam atau dari luar SIS serta kerusakan-kerusakan yang berasal dari hubungan dengan dunia maya melalui internet.

Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi data dan pembahasan, diperoleh beberapa simpulan penelitian sebagai berikut.

1. Diperoleh 26 struktur basis data yang dapat digunakan untuk mengembangkan SIS.
2. Basis data yang diperoleh dapat dipilah-pilah menjadi data dan informasi mengenai: Sinfoga, Sinfofras, Sinfogu, Sinfojar, Sinfoni, Sinfokar, Sinfosis, Sinfo PSB, Sinfolum, Sinfopus, Sinfolab, Sinfokes, Sinfoortu, dan Sinfokur.
3. Semua guru, murid, karyawan, dan para pemangku kepentingan pada umumnya dapat menggunakan data dan informasi yang ada dalam SIS yang telah disajikan oleh portal sekolah.

Daftar Pustaka

- Blismer R.H. (1985). *Computer annual an introduction to information system 1985 – 1986*. New York: John Wiley & Sons.
- Hartono, Jogiyanto. (2000). *Pengenalan komputer*. Edisi Ketiga, Cetakan Kedua. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.