

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP & MySQL SERVER

Fatichatus Suaidah, Taufik Rachman

Program Studi Teknik Informatika, STT Stikma Internasional Malang
fatichatussuaidah@gmail.com

ABSTRAK

Sebuah sekolah yang tergolong besar dalam hal bangunan dan jumlah siswa terkadang tidak disertai dengan peningkatan dalam hal fasilitas terutama segala sesuatu yang berkaitan dengan proses belajar mengajar seperti dokumentasi nilai, data siswa, data pengajar dan hasil / laporannya. Maka dari itu, dibuatlah sebuah sistem yang mengelola segala hal yang berkaitan dengan proses belajar mengajar seperti penggunaan sistem dokumentasi secara komputerisasi dan terorganisir bagi data dan nilai siswa dari yang dulunya masih menggunakan kertas dan hanya menjadi arsip tanpa dipindah lagi. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan sistem akademis akan bisa dilaksanakan secara efisien dan efektif serta mampu memper lancar proses kegiatan belajar mengajar yang dulunya melibatkan banyak pihak hanya untuk hal dokumentasi data

Kata kunci : *Dokumentasi, Komputerisasi, Terorganisir*

1. PENDAHULUAN

Arus teknologi telah berkembang secara pesat sehingga membuat manusia semakin aktif dalam mengikuti perkembangan informasi, dengan internet sebagai salah satu bentuk teknologi yang sudah seharusnya memotivasi orang sekaligus juga memberikan solusi seperti penyediaan informasi berguna dan lengkap.

Bersamaan dengan berputarnya roda kehidupan manusia, perkembangan teknologi tiap hari pun turut meningkat yang memungkinkan manfaat dan penggunaannya pun dapat berbeda atau bahkan menggantikan fungsi dari beberapa media pengolahan data. Tidak hanya dalam lingkungan sosial ataupun ekonomi, dampak positif yang signifikan juga turut dirasakan dalam dunia pendidikan.

SMK Persatuan 1 Tulangan sebagai salah satu sekolah kejuruan yang berada di naungan Yayasan Ma'arif NU Tulangan, bisa dibilang memiliki kemajuan pesat dalam hal utilitas dan fasilitas gedung. Akan tetapi perkembangan tersebut tidak disertai pula dengan perkembangan teknologinya. Hal itu dapat dibuktikan dari banyaknya data yang masih disimpan dalam Microsoft Excel maupun Microsoft Word yang terkadang juga memakan lebih banyak waktu dikarenakan data yang tersimpan dalam kumpulan sheet dan beberapa folder, bahkan terdapat juga data yang masih disimpan secara fisik yaitu pada lembaran kertas seperti data siswa dan orang tua siswa yang terkadang juga hilang atau dimakan rayap.

Maka dari itu, penulis ingin mengembangkan sebuah sistem informasi online yang dapat mengelolah baik data akademis dan data personal dan dalam suatu wadah aplikasi yang berjudul "Sistem Informasi Akademik & berbasis Web menggunakan PHP dan MySQL Server". yang diharapkan mampu memberikan cara yang lebih mudah dalam mengakses data yang berhubungan dengan warga belajar di wilayah SMK Persatuan 1 Tulangan tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kualitas Informasi

Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu, dan relevan. Penjelasan tentang kualitas informasi tersebut dipaparkan di bawah ini menurut Tata sutabri (2012:43).

- Akurat (Accurate) Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.
- Tepat Waktu (Timelines) Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usung tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.
- Relevan (Relevance) Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan. Nilai informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti: penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran,

pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian (Imelda & Erik, 2014).

Manfaat Dari Sistem Informasi Akademik Sistem informasi akademik memberikan beberapa manfaat bagi penggunaannya antara lain:

1. Integrasi data
Dengan pengelolaan data secara integrasi sehingga data akan selalu up-to-date dan selalu siap digunakan, serta mengurangi resiko duplikasi data.
2. Sebagai pusat informasi
Dengan adanya respon email otomatis, PMB online dan penjadwalan Mata Pelajaran, maka semua berita atau pengumuman dapat diakses sebagai referensi.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Analisis Sistem

Metode Pengembangan Sistem

Berikut penulis memaparkan rencana yang dilakukan pada tiap-tiap tahapan menurut metode pengembangan sistem yang telah dipilih, yaitu :

1. Requirement analysis and Definition
Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. Tahapan ini merupakan proses dimana penulis menentukan klasifikasi data yang akan membantu dan mendukung dalam perancangan basis data untuk mempermudah dan memperjelas dalam pengaksasan program yang akan dibuat. Penulis mengumpulkan data mulai dari harga, merk, dan spesifikasi kamera dslr kemudian menganalisa data tersebut agar sesuai dengan yang dibutuhkan. Requirements Definition System and Software Design Implementation and Unit Testing Integration and System Testing Operation and Maintenance.
2. System and Software Design Desain sistem
Merupakan tahap penyusunan proses, data, aliran proses, dan hubungan antar data yang paling optimal untuk menjalankan proses bisnis dan memenuhi kebutuhan sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Di tahap ini, penulis menentukan dan membuat desain sistem dan aliran proses dari sistem yang akan dirancang.
3. Implementation and Unit Testing
Pada tahap ini merupakan tahap untuk mengubah desain yang telah dibuat menjadi sebuah sistem yang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini merupakan pengkodean dari desain ke dalam suatu bahasa pemrograman. Dalam sistem ini desain yang telah dibuat dikodekan dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman. Data yang diperoleh dari suatu desain sistem yang telah dirancang akan diubah ke dalam bahasa komputer atau diubah menjadi kode. Untuk tahap ini, penulis mulai melakukan

pengkodean menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan untuk menciptakan desain sistem dan aliran proses yang telah dirancang sebelumnya.

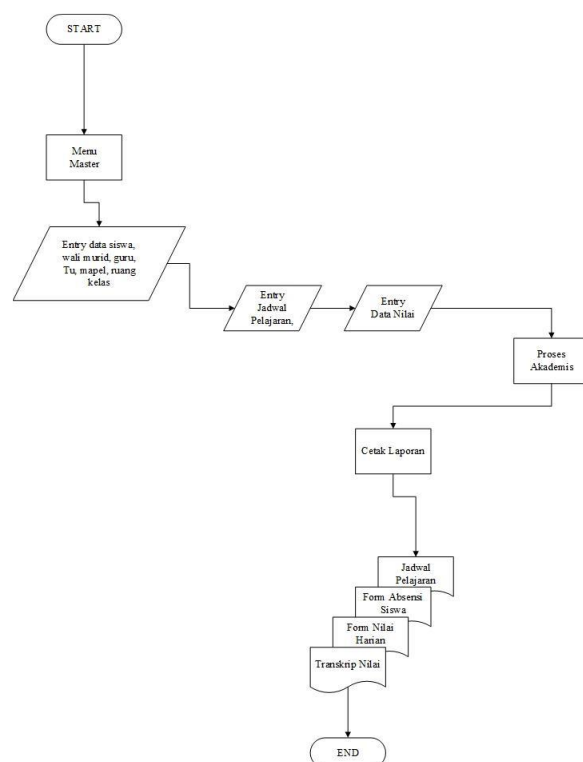
4. Integration and System Testing

Agar sistem aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang optimal, maka perlu proses pengujian. Pendekatan yang penulis gunakan adalah blackbox, dimana program dianggap sebagai suatu “blackbox”, pengujian berbasis spesifikasi, kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Penulis melakukan testing pada aplikasi yang telah dibuat untuk menguji apakah sistem telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Operation and Maintenance

Merupakan tahap perawatan sistem yang telah dikembangkan seperti perawatan perangkat lunak, perawatan perangkat keras dan media lain yang berhubungan dengan komputer. Pada tahap ini pula harus dijaga performance perangkat lunak agar berjalan dengan baik. Pada tahap akhir ini, penulis melakukan perawatan mulai dari software dan hardware agar performa dari sistem yang telah dibuat tetap stabil.

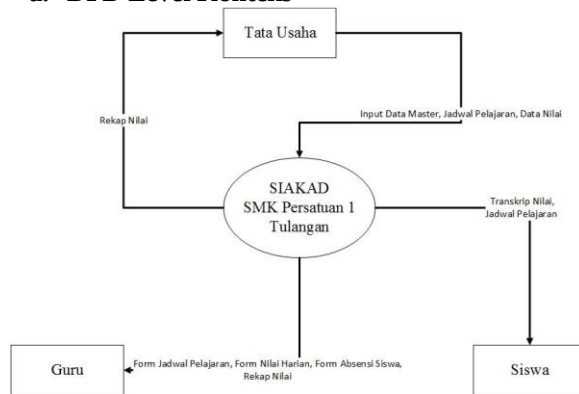
3.2. Flowchart



Gambar 1. Flowchart SIAKAD

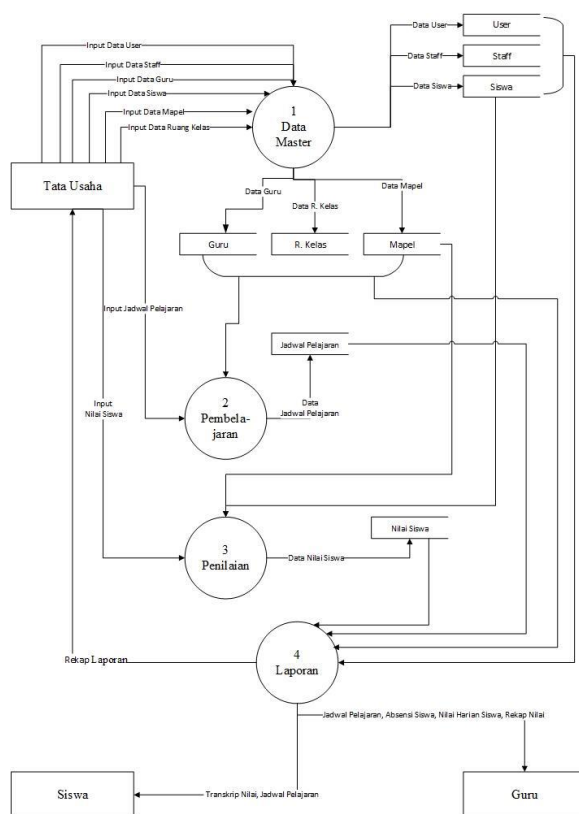
3.3. DFD

a. DFD Level Konteks



Gambar 2. DFD Level Konteks

b. DFD Level 0



Gambar 3. DFD Level 0

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Data Siswa

Input Data Siswa

INFORMASI SISWA	
NIS, Nama	: 1102 Fathurozi Rohman
Kompetensi	: Akutansi
Kelas, Angkatan	: XAK1 2018-2019 Jenis Kelamin Laki Laki
Tempat, Tgl Lahir	: Sidoarjo 09/09/2005
Contact Person	: 9688888888
Alamat	: Tulangan

INFORMASI ORANG TUA	
Nama Ayah, Ibu	: Hasan Jumani
Pekerjaan Ayah, Ibu	: Peternak PNS/TNI/Polri
Alamat Ayah, Ibu	: Tulangan Tulangan

Gambar 4. Tampilan Proses Data Siswa

Gambar diatas tersusun secara urut yaitu mulai dari Proses Input, Validasi dan hasil tampilan informasi siswa. Pada bagian input data siswa hanya berisi informasi dasar mengenai siswa yang sesering mungkin terkait dengan kegiatan belajar mengajar dan hal yang sama berlaku pula pada input data wali murid.

Apabila data berhasil disimpan maka akan tampil form validasi seperti gambar di atas dan jika tidak berhasil menyimpan hal ini bisa dikarenakan adanya data yang kembar pada database. Kemudian hasil dari input akan ditampilkan secara sederhana seperti gambar di atas

4.2. Data Jadwal Pelajaran

Jadwal Pelajaran Kelas X AK1

Kelas : Pilih Kelas --> [Berganti Jadwal]

All Columns --> Hasil 1-2 dari 2 [close](#)

No	1. Hari	2. Mata Pelajaran	3. Jam Pelajaran	4. Guru Pengajar	5. Status
1	Senin	Bahasa Indonesia	08:15 - 09:45	Laili Idhyah, S.Pd	✓ ✗
2	Senin	Sastra Perancis	07:00 - 08:15	Dra. Sita Rini	✓ ✗

10 Data Per Halaman Halaman 1 dari 1

Gambar 5. Proses Data Jadwal Pelajaran

Form input jadwal pelajaran diawali dengan menginput nama kelas terlebih dahulu lalu paling akhir adalah kolom guru, pada form master mata pelajaran tidak dimasukkan nama guru dikarenakan pengajar untuk satu mata pelajaran bisa ganti lebih dari 1 kali.

Halaman validasi sama dengan form lain, apabila tidak berhasil hal ini dikarenakan adanya data sama yang sudah terdapat di database. Hasil tampilan dari jadwal pelajaran pun berisi sama seperti waktu inputannya, dengan tambahan opsi hapus dan edit, dan apabila terdapat lebih dari 10 mata pelajaran untuk satu kelas maka data akan ditampilkan sejumlah angka yang tertera pada sortir jumlah di bagian paling bawah halaman.

4.3. Data Nilai

Gambar 6. Proses Data Nilai Siswa

Untuk input nilai siswa dipisah menjadi 2 halaman yaitu halaman pertama untuk mengambil data kelas, semester dan tahun ajaran kemudian muncul form kedua yang berisi nama siswa berdasarkan kelas yang dipilih sebelumnya. kolom mata pelajaran pun tidak semua muncul akan tetapi hanya mata pelajaran yang sebelumnya termasuk pada jadwal pelajaran kelas tersebut. Nilai dibagi menjadi 3 bagian yaitu harian yang didapatkan dari rata-rata nilai ujian harian dan tugas dari form nilai harian yang diisi sebelumnya kemudian nilai uts dan terakhir nilai uas.

Validasi di sini sedikit berbeda dengan halaman lain, perbedaannya terletak pada ketika kita memilih tombol OK maka kita akan mengisi data nilai untuk siswa yang berasal dari kelas sama seperti sebelumnya tidak seperti validasi lain yang ketika apabila berhasil maka akan tampil halaman rekapitulasi data. Tampilan rekapitulasi nilai diambil berdasarkan kelas terlebih dahulu baru user diharuskan memilih nama siswa pada kolom kanan atas, kemudian munculah tampilan nilai yang sama seperti pada saat mengisikannya dengan tambahan opsi edit dan hapus serta sortir jumlah perhalaman.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada pengemukakan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Sistem Informasi Akademis untuk SMK Persatuan 1 Tulangan tersebut membuat proses administrasi yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar harian lebih efektif dan efisien dikarenakan data lebih terorganisir.
2. Guru lebih leluasa mengajar tanpa harus ikut terlibat dalam dokumentasi hasil kegiatan belajar mengajar ke dalam system aplikasi SIAKAD ini

5.2. Saran

Sistem ini akan lebih berwarna jika tampilan rekap nilai siswa dibuat lebih menarik lagi seperti perubahan warna pada toolbar.

1. Sistem ini akan lebih lengkap jika pada halaman tampilan data siswa.
2. Tampilan cetak pada setiap halaman cetak akan lebih efisien jika tidak terlalu sering menggunakan fungsi scroll untuk melihat keseluruhan halaman atau dibuat dapat zoom-in dan zoom-out layaknya pada Microsoft Word.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anhar. (2010). PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta: PT. TransMedia.
- [2] Baker, K. R. (1974). Introduction to Squencing and Scheduling. New York: John Wiley & Sons.
- [3] Betha, S. (2012). Pemrograman Web dengan PHP. Bandung.
- [4] Hartono, J. (2005). Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- [5] Hartono, J. (2010). Sistem Informasi Teknologi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Imelda, & Erik. (2014). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah. Jurnal Sistem Informasi, 3, 47-48.
- [7] Kedar, S. (2009). Database Management System. Technical Publication.
- [8] Kustiyaningsih, Y. (2011). Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9] Kustiyaningsih, Y. (2011). Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Jakarta: Graha Ilmu.
- [10] Leung, J. Y.-T. (2004). Handbook of Scheduling: Algorithms, Models, and Performance Analysis (Vol. 45). CRC Press: California.
- [11] M, B., & Loonam, J. (2010). Exploring the use of entity-realtionship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry. Bradford: Emerald Group Publishing.
- [12] Mulyanto, A. (2009). Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [13] Mustakini, J. H. (2010). Sistem Informasi Teknologi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [14] Petrovic, S., & Burke, E. K. (2004). Handbook of Scheduling. University timetabling: in J. Y.T. Leung (ed.), 45.
- [15] Raharjo, B. (2011). Membuat Database Menggunakan MySQL. Bandung: Informatika.
- [16] Wandanaya, A. B. (2012, Januari). Jurnal CCIT, 5(2).