

Implementasi Aplikasi Pengolahan Nilai Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kinerja Guru Dalam Proses Belajar Mengajar di Sekolah

Sefrika Entas

Komputer Akuntansi
AMIK BSI Jakarta

Jln. RS Fatmawati 24 Pondok Labu Jakarta
Sefrika.sfe@gmail.com

Abstract—Education is the spearhead of the nation's progress. To improve the quality and quality of education can be done in various ways that improve the quality of teaching staff and other supporting resources. One of the supporting methods of improving the quality of education in Indonesia is the use of information technology. The problem that occurs today is the use of information technology is very minimal. The processing of academic data, teaching and learning activities to the preparation of academic results report is still done manually so it has a big risk to data errors. Therefore we need an application that can help facilitate the process of teaching and learning, academic data management, and reporting of educational results to parents who can be accessed in real time. This research uses waterfall software development method, discuss PHP programming and MySQL database. The results of research in the form of academic value processing applications can be used to improve teacher performance and improve the quality of education in Indonesia.

Keywords: Education, website applications, academic information systems

Abstrak – Pendidikan adalah ujung tombak kemajuan suatu bangsa. Untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu meningkatkan kualitas tenaga pengajar dan sumber daya pendukung lainnya. Salah satu metode pendukung peningkatan mutu pendidikan di Inonesia adalah penggunaan teknologi informasi. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah penggunaan teknologi informasi yang sangat minim. Pengolahan data akademik, kegiatan belajar mengajar sampai pembuatan laporan hasil akademik masih dilakukan secara manual sehingga memiliki resiko besar terhadap kesalahan data. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu memudahkan proses belajar mengajar, pengelolaan data akademik, dan pelaporan hasil pendidikan kepada orang tua yang dapat di akses secara real time. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall, bahas pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian berupa aplikasi pengolahan nilai akademik dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja guru dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia

esia Abstrak dalam Bahasa Indonesia Abstrak dalam Bahasa Indonesia

Kata Kunci: pendidikan, aplikasi website, sistem informasi akademik

I. PENDAHULUAN (*HEADING 1*)

Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 20, Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi, meliputi SD/MI/ sederajat, SMP/MTs/ sederajat, SM/MA/ sederajat dan PT. Pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Meliputi pendidikan kecakapan hidup (kursus), pendidikan anak usia dini (PAUD) atau pra-sekolah, pendidikan kepemudaan, pendidikan pemberdayaan perempuan, pendidikan keaksaraan, pendidikan keterampilan dan pelatihan kerja, pendidikan kesetaraan (paket A, paket B, dan paket C) serta pendidikan lainnya yang ditujukan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik.

Pendidikan sebagaimana dimaksud diselenggarakan dengan sistem terbuka melalui tatap muka dan/atau melalui jarak jauh. Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Jenis pendidikan mencakup pendidikan umum, kejuruan, akademik, profesi, vokasi, keagamaan, dan khusus. Jalur, jenjang, dan jenis pendidikan dapat diwujudkan dalam bentuk satuan pendidikan yang diselenggarakan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan atau masyarakat.

Untuk mendukung sistem pendidikan Indonesia agar memiliki kualitas dan daya saing tinggi diperlukan dukungan sumber daya tenaga pengajar berkualitas, sarana

dan prasarana yang mendukung kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif dan efisien. Salah satu sarana pendukung adalah penggunaan teknologi informasi untuk mendukung kinerja guru dan sekolah dalam meningkatkan pelayanan terhadap siswa didik. Permasalahan yang saat ini terjadi adalah, guru sekolah melakukan pengelolaan data administrasi sekolah, pengolahan nilai, absensi dan pelaporan hasil kegiatan belajar mengajar dalam bentuk kertas sehingga memungkinkan terjadi kesalahan dalam input maupun pengolahan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah cara yang efektif sehingga semua kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan secara sistem terintegrasi antara siswa, guru, dan orang tua untuk memaksimalkan kinerja dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*, Rosa dan Shalahudin (2014:24). Metode penelitian ini meliputi tahapan yaitu:

1. Analisis kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan dilakukan dengan cara menganalisa kebutuhan perangkat lunak yaitu kebutuhan user dan administrator. Usernya akan terbagi menjadi guru, siswa, dan orang tua. Sedangkan administratornya adalah staff Tata Usaha yang berperan dalam pengelolaan data akademik siswa. Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dengan menggunakan aplikasi berbasis web yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database dengan MySQL.

2. Desain

Tahapan desain dilakukan dengan cara merancang tampilan aplikasi berbasis web. Aplikasi di desain dengan dua tampilan yaitu halaman administrator sebagai halaman back end dan halaman user sebagai front end. Halaman user nantinya akan dibagi menjadi tiga yaitu guru, siswa dan orang tua.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan struktur kode, struktur data dan implementasi dengan desain tampilan sehingga menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web.

4. Pengujian

Tahapan penting dalam implementasi sistem adalah pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan. Tujuannya adalah melakukan validasi pengujian agar menghasilkan aplikasi yang bebas dari kesalahan.

Metode *waterfall* dipilih karena model pengembangan sistem dilakukan secara sekuensial dan juga saling berurutan. Pada model pengembangan sistem metode

waterfall, sebuah pengembangan sistem dilakukan berdasarkan urutan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan berakhir pada tahap supporting. Disebut sebagai metode *waterfall* dikarenakan tahapan dan juga urutan dari metode yang dilakukan merupakan jenis metode yang berurutan dan berkelanjutan, seperti layaknya sebuah air terjun. Model ini dipilih karena memiliki karakteristik yang tepat untuk diimplementasikan dalam pengembangan system yang cenderung dinamis dan berkelanjutan.

Dalam penelitian ini perancangan aplikasi pengolahan nilai akademik berbasis website diusulkan dibuat dengan tujuan memudahkan semua guru yang memiliki kesulitan dalam pengolahan nilai dapat menggunakan system untuk mendapatkan nilai akhir dari siswa. Aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu siswa dan orang tua untuk mengetahui laporan hasil belajar di kelas selama periode tertentu.

Menurut Ardhana (2012:34), Web adalah suatu layanan informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet).

Untuk memudahkan pengelolaan nilai dan penyimpanan data digunakan media penyimpanan *database*. Rosa dan Shalahudin (2014:32) Sistem basis data adalah sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Untuk metode pengumpulan data dan bahan penelitian yang digunakan meliputi:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan tinjauan langsung terhadap objek studi yaitu sekolah-sekolah yang belum menggunakan system informasi. Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan mengumpulkan bahan terkait penelitian dan kinerja guru dalam pengolahan nilai akademik.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap guru-guru di sekolah yang memiliki kendala dalam pengolahan nilai akademik.

3. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data penunjang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Sumber data dikumpulkan bersumber dari penelitian sejenis, jurnal, publikasi ilmiah, dan literature terkait.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan yaitu sekolah membutuhkan sebuah system informasi pengolahan nilai kademik yang berfungsi untuk memudahkan guru dalam mengelola nilai siswa sehingga dapat meningkatkan kinerja guru dalam proses belajar mengajar di sekolah. Aplikasi ini diperlukan untuk membantu guru yang seringkali kesulitan dalam mengelola nilai akademik sehingga rentan dan seringkali mengalami kesalahan dalam proses perhitungan serta membutuhkan waktu yang sangat lama.

Analisa kebutuhan dibagi menjadi 4 yaitu:

1. Administrator
Administrator dalam hal ini adalah Staf Tata Usaha. Admin dapat menambahkan, menyimpan, memperbaharui dan menghapus pengumuman, data user, data guru, siswa, pelajaran, kelas, kelas siswa, nilai kelas dan laporan.
2. Guru
Guru dapat menambahkan, menyimpan, memperbaharui dan menghapus pengumuman, data siswa, kelas, kelas siswa, dan nilai.
3. Siswa
Siswa bisa melihat data pribadi, data pelajaran, data guru dan rapor.
4. Orang Tua
Orang Tua memiliki akses untuk login dan melihat bukti ujian siswa, rekapitulasi absen dan kehadiran, serta melihat ujian dan nilai akhir semester.

A. Perancangan Desain Antarmuka

Desain antar muka terdiri dari desain administrator, guru, siswa dan orang tua. Berikut adalah desain halaman login administrator, yaitu:

Header	
Gambar	LOGIN ADMIN
	<input type="text" value="username"/>
	<input type="text" value="password"/>
	<input type="button" value="LOGIN"/>
Footer	

Gambar 1: Login Administrator

Berikut adalah rancangan desain antarmuka menu utama administrator, yaitu:

Header	
<ul style="list-style-type: none"> • Home • Data User • Data Pelajaran • Data guru • Data siswa • Data kelas • Nilai kelas • Laporan • Logout 	Content
Footer	

Gambar 2: Menu Utama Administrator

Berikut adalah tampilan data guru yaitu:

Header																						
<ul style="list-style-type: none"> • Home • Data User • Data Pelajaran • Data guru • Data siswa • Data kelas • Nilai kelas • Laporan • Logout 	Data Guru + Add Data																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>no</th> <th>Kode</th> <th>Nlp</th> <th>Nama Guru</th> <th>Mata pelajaran</th> <th>Jenis kelamin</th> <th>Tools</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	no	Kode	Nlp	Nama Guru	Mata pelajaran	Jenis kelamin	Tools	9.	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx		9.	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	
	no	Kode	Nlp	Nama Guru	Mata pelajaran	Jenis kelamin	Tools															
	9.	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx																
	9.	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx																
	Footer																					

Gambar 3: Menu Utama Administrator

Berikut adalah desain halaman utama user siswa, yaitu

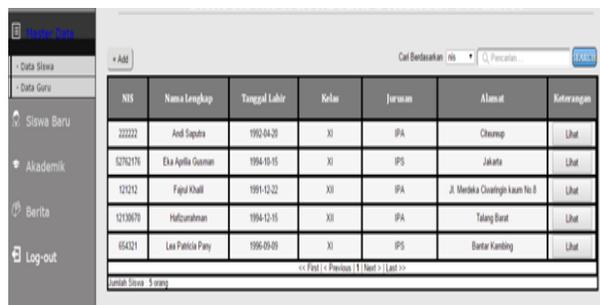
<input type="button" value="Akun"/>	<input type="button" value="LAPORAN HASIL BELAJAR"/>
<input type="button" value="Akademik"/>	<input type="button" value="Data Nilai Siswa"/>
<input type="button" value="Absen"/>	<input type="button" value="Data nilai ujian UTS, UAS, Dan Nilai Akhir"/>
<input type="button" value="UTS"/>	
<input type="button" value="UAS"/>	
<input type="button" value="Nilai Akhir"/>	

Gambar 4: Menu Utama Siswa

Berikut adalah tampilan data orang tua yaitu:

<input type="button" value="Akun"/>	<input type="button" value="LAPORAN HASIL BELAJAR"/>
<input type="button" value="Absen"/>	<input type="button" value="Data Nilai Siswa"/>
<input type="button" value="UTS"/>	
<input type="button" value="UAS"/>	
<input type="button" value="Nilai Akhir"/>	

Gambar 5: Menu Utama Orang Tua



The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar menu with options: 'Home', 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Siswa Baru', 'Akademik', 'Berita', and 'Log-out'. The main content area is titled 'Laporan' and contains a table with the following data:

NIS	Nama Lengkap	Tanggal Lahir	Kelas	Jurusan	Alamat	Keterangan
22222	Andi Saputra	1990-04-20	XI	IPA	Cileungsi	Lihat
52762176	Eka Apella Gusman	1994-10-15	XI	IPS	Jakarta	Lihat
121212	Fajar Khalil	1991-12-22	XII	IPA	Jl. Merdeka Cileungsi Layan No. 8	Lihat
1219879	Hafidurrahman	1994-12-15	XII	IPA	Talang Bontar	Lihat
654321	Leo Patricia Pany	1996-09-09	XI	IPS	Baratar Kambing	Lihat

At the bottom of the table, it says 'jumlah Siswa: 5 orang' and there are navigation links: '<< First', 'Previous', '1', 'Next', and 'Last >>'.

Gambar 9: Menu Laporan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Aplikasi *pengolahan nilai siswa berbasis web ini berfungsi untuk membantu guru dalam memudahkan penginputan dan pengolahan nilai akademik.*
2. Aplikasi ini membantu bagian administrasi sekolah dalam mengelola data siswa.
3. Aplikasi memudahkan siswa melihat rekapitulasi ujian, ulangan harian, absensi dan laporan akhir hasil belajar mengajar.
4. Aplikasi ini membantu orang tua memantau kegiatan anak anaknya di sekolah sehingga

memudahkan dalam proses akses ke nilai hanya melalui aplikasi berbasis secara *real time*.

5. Analisa ini membantu meningkatkan kinerja guru sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

REFERENSI

- Andriansyah, Doni. Sistem Informasi Pendaftaran Event Dengan PHP untuk Pandukan Skripsi. CV Asfa Solution, 2016
- Ardhana, Y, K. PHP menyelesaikan website 30 Juta. Jasakom, 2012.
- Rosa, A.S, Shalahudin. Rekayasa perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika, 2014

PROFIL PENULIS

Sefrika, M.Kom menyelesaikan pendidikan magister di STMIK Nusa Mandiri Jakarta. saat ini aktif sebagai staf pengajar di program studi Komputer Akuntansi AMIK BSI Jakarta.