

SELEKSI UJIAN ONLINE DALAM PENERIMAAN SISWA BARU DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

¹⁾AcmadNurhadi, ²⁾EllyIndrayuni

¹Prodi Teknologi Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana
Informatika, Jakarta, Indonesia

²Prodi Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana
Informatika, Jakarta, Indonesia

Email: ¹achmad.ahh@bsi.ac.id , ²elly.eiy@bsi.ac.id

ABSTRACT

Acceptance of new students is one of the processes that exist in educational institutions such as schools that are useful for screening selected students according to the criteria determined by the school to become students of their students. In general, the process of admitting new students is done through the stages of registration, selection tests, and student admissions. In this study its application to the Vocational High School which has been done manually or already computerized but uses Microsoft Office Excel, which allows there is still a lot of lack of data, manual calculation of test scores that allows errors. The formulation of the problem from this research is how to create an information system for admitting new students to Vocational Schools. The research method used is literature, observation, design, trial and implementation. This new student admission information system is built with the PHP programming language and utilizes the MySQL database as a database server and Waterfall in general. Stages in the waterfall include, analysis of software requirements, design, programming code, testing, support. The results of this study are new web-based student admission information systems that have the ability to make it easier for parents and new prospective students to obtain all information about admitting new students and conducting the online registration process.

Keywords: Student Admission, Online Exam Selection, Waterfall.

ABSTRAK

Penerimaan siswa baru adalah salah satu proses yang ada di lembaga pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring siswa yang dipilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh sekolah untuk menjadi siswa dari siswa mereka. Secara umum, proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan penerimaan siswa. Dalam penelitian ini aplikasinya ke Sekolah Menengah Kejuruan yang telah dilakukan secara manual atau sudah terkomputerisasi tetapi menggunakan Microsoft Office Excel, yang memungkinkan masih banyak kekurangan data, penghitungan skor tes secara manual yang memungkinkan kesalahan. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem informasi untuk penerimaan siswa baru ke Sekolah Kejuruan. Metode penelitian yang digunakan adalah literatur, observasi, desain, percobaan dan implementasi. Sistem informasi penerimaan siswa baru ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan memanfaatkan database MySQL sebagai server basis data dan Waterfall secara umum. Tahapan dalam air terjun meliputi, analisis persyaratan perangkat lunak, desain, kode pemrograman, pengujian, dukungan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memudahkan orang tua dan calon siswa baru untuk mendapatkan semua informasi tentang penerimaan siswa baru dan melakukan proses pendaftaran online.

Kata Kunci : Penerimaan Siswa, Seleksi Ujian Online, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan kemajuan teknologi informasi mungkin sangat membantu dengan internet. Melalui internet akan mudah untuk menghadirkan layanan yang dapat diakses dari mana saja dan di mana saja. Saat ini hampir setiap orang dapat mengakses informasi, salah satunya dengan

situs *web*, tentu saja akan memudahkan kita untuk menemukan sesuatu informasi yang dibutuhkan, salah satunya adalah dengan mendaftar di Sekolah Menengah Kejuruan.

Setiap tahun semua lembaga pendidikan menghadapi kegiatan penerimaan siswa baru. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah jumlah siswa. Penambahan jumlah siswa

inipenting bagi setiap lembaga pendidikan untuk kelangsungan kegiatan operasional lembaga pendidikan. Dana operasional lembaga pendidikan diperoleh dari siswa atau siswa yang diterima oleh lembaga pendidikan ini.

Selama ini proses registrasi dan perekaman data siswa baru masih menggunakan metode konvensional, yaitu setiap rekaman data siswa baru disimpan dengan menggunakan buku besar, yang seringkali menyulitkan dalam proses pencarian data dan kehilangan dokumen dan membutuhkan waktu lama dalam membuat laporan.

Sistem penerimaan siswa baru di banyak lembaga pendidikan masih menggunakan sistem manual di mana calon peserta harus datang langsung ke sekolah dan membawa file ke sekolah. Ini menyulitkan calon siswa karena proses manual berjalan untuk waktu yang lama, sementara siswa masih harus mencoba mengantri untuk mendaftar ke sekolah lain. Proses penerimaan siswa baru berlangsung secara konvensional diketahui tidak efisien, jumlah personel minimal dan calon siswa yang mendaftar dari luar kota, ini merupakan hambatan bagi administrasi sekolah untuk proses penerimaan siswa baru. Mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat adalah keunggulan komputer.

Sistem pemrosesan data yang baik selalu dapat memecahkan masalah yang terjadi dan dapat menghasilkan informasi secara akurat, tepat dan akurat. Dengan informasi yang dihasilkan, dapat segera membuat keputusan yang tepat dan akurat. Tentu saja informasi ini akan sangat berguna bagi mereka yang membutuhkannya.

2. LANDASAN TEORI

B. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah urutan aliran informasi dari aplikasi multimedia. Dengan menggunakan struktur navigasi yang tepat, aplikasi multimedia memiliki panduan dan arah informasi yang jelas [1].

1. Struktur Navigasi Linier

Struktur navigasi linier hanya memiliki satu urutan cerita berurutan, yang menampilkan satu per satu layar tampilan berurutan sesuai urutan. Tampilan yang dapat ditampilkan pada tipe struktur ini adalah satu halaman sebelum atau satu

halaman sesudahnya, tidak ada dua halaman sebelumnya atau dua halaman sesudahnya.

2. Struktur Navigasi Non-Linier

Struktur navigasi non-linear atau struktur non-sequensial adalah pengembangan struktur navigasi linier. Dalam struktur ini, diperbolehkan untuk membuat navigasi percabangan. Percabangan yang dibuat pada struktur non-linier ini berbeda dari percabangan struktur hierarkis, karena dalam percabangan non-linier ini meskipun ada percabangan, tetapi setiap tampilan memiliki posisi yang sama, tidak ada halaman master dan halaman *slave*.

3. Struktur Navigasi Hirarki

Struktur navigasi hirarkis yang biasa adalah struktur bercabang, adalah struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu. Tampilan pada menu utama akan disebut *Master Page* (halaman pertama), halaman utama ini memiliki halaman percabangan yang disebut *Slave Page* (halaman dukungan). Jika salah satu halaman dukungan dipilih atau diaktifkan, tampilan akan dinamai *Master Page* (halaman utama kedua), dan seterusnya. Struktur navigasi ini tidak boleh berbentuk *linear*.

4. Struktur Navigasi Campuran

Struktur navigasi campuran adalah kombinasi dari tiga struktur sebelumnya yaitu linier, non linier dan hierarkis. Struktur navigasi ini juga biasa disebut struktur navigasi gratis. Struktur navigasi ini banyak digunakan dalam pembuatan situs *web* sehingga dapat memberikan interaksi yang lebih tinggi.

C. Database

Database adalah sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang telah diproses atau informasi dan menyediakan informasi saat dibutuhkan. Pada dasarnya database adalah media untuk menyimpan data sehingga dapat diakses dengan mudah dan cepat [2].

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah bentuk paling awal dari perancangan basis data relasional. Jika menggunakan OODBMS, desain ERD tidak perlu dilakukan

[2]. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa *entity relationship diagram* (ERD) adalah model yang menggambarkan penyimpanan basis data yang menggunakan struktur data dalam sistem secara abstrak dan menjelaskan hubungan yang terjadi.

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara tabel beserta bidang di dalamnya dalam sistem basis data [3].

E. Logical Record Structure

Logical Record Structure dibentuk oleh jumlah tipe *record*, beberapa tipe *record* diwakili oleh nama persegi panjang dan unik [4].

Definisi LRS (*Logical Record Structure*) Adalah representasi dari struktur *record* dalam tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar set entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan Kunci Asing (FK) sebagai berikut:

1. Satu-ke-satu
Satu entitas terkait dengan paling banyak satu entitas lain.
2. Satu-ke-banyak
Satu entitas dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas lain.
3. Banyak ke banyak
Beberapa entitas dapat berhubungan dengan beberapa entitas lainnya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waterfall

Waterfall atau SDLC meliputi tahapan analisis, desain, pembuatan kode program, pengujian dan tahapan pendukung atau pemeliharaan [2].

Dapat disimpulkan bahwa Model *Waterfall* adalah model SDLC paling sederhana yang cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan secara sistematis mendekati spesifikasi yang jarang berubah.

Waterfall ini terdiri dari beberapa tahapan dalam implementasi sistematis dari model ini meliputi [2]:

1. Definisi persyaratan
Proses mengumpulkan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menentukan persyaratan perangkat lunak sehingga perangkat lunak dapat dipahami sesuai kebutuhan oleh pengguna. Spesifikasi persyaratan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.
2. Desain sistem dan perangkat lunak
Desain perangkat lunak adalah proses multi-langkah yang berfokus pada desain

pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

3. Implementasi dan pengujian unit

Desain harus diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Pengujian berfokus pada perangkat lunak secara logis dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan (error) dan memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Operasi dan pemeliharaan

Dimungkinkan bagi suatu perangkat lunak untuk berubah ketika telah dikirimkan kepada pengguna. Perubahan dapat terjadi karena kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi ketika pengujian tahu bahwa perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Fase dukungan atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi hingga perubahan perangkat lunak yang ada, tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan

Penulis mencoba merancang sistem pendaftaran siswa sekolah menengah kejuruan online berbasis *web*. Dengan demikian siswa dapat mengunjungi situs pendaftaran siswa tanpa harus datang langsung ke sekolah. Sebelumnya mendaftar untuk sekolah harus mendaftar dengan membeli formulir dan datang langsung ke sekolah. Kemudian para calon siswa diinstruksikan oleh sekolah untuk mengambil tes masuk untuk sekolah menengah kejuruan. Jika calon siswa ingin mendaftar, tidak perlu datang ke sekolah hanya dengan membuka situs *web*. Dan siswa dapat langsung mendaftar dan melakukan pembayaran untuk formulir pendaftaran. Setelah itu siswa bisa mendapatkan ujian *online* pada waktu yang ditentukan oleh sekolah.

Dalam mengelola situs *web* ini admin dapat mengelola data *admin*, melihat data siswa, mengonfirmasi pembayaran, membuat pertanyaan ujian, dan mengatur waktu

ujian.Registrasi siswa berbasis *web* memudahkan siswa untuk mendaftar sendiri, hanya dengan masuk ke situs *web*

Pendaftaran siswa berbasis *web* memudahkan calon siswa untuk mendaftarkan dirinya, hanya dengan melakukan login kedalam *website*.

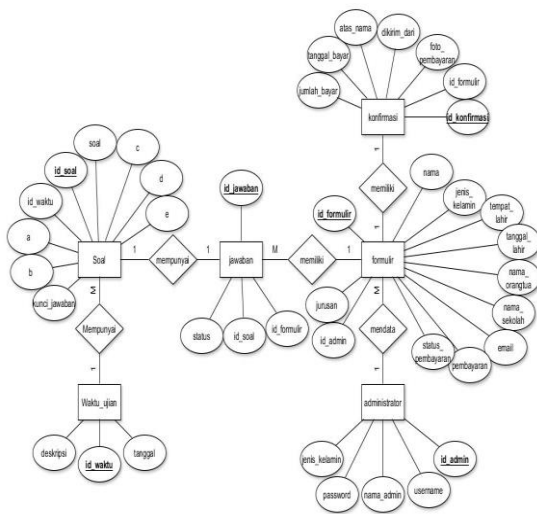
Halaman Admin:

1. Admin melakukan *login*
2. Admin meng-*updatedata* siswa
3. Admin menginput mata pelajaran
4. Admin dapat melihat data peserta
5. Admin meng-*update* mata pelajaran
6. Admin menginput jadwal tes ujian
7. Admin menginput pembayaran
8. Admin mengkonfirmasi pembayaran siswa

Halaman Siswa :

1. Siswa melakukan *login*
2. Siswa melihat waktu ujian
3. Siswa melakukan ujian *online*
4. Siswa melihat biodata

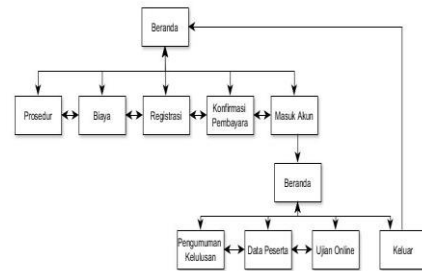
B. Entity Relationship Diagram



Gambar 1.Entity Relationship Diagram

B. Logical Record Structure

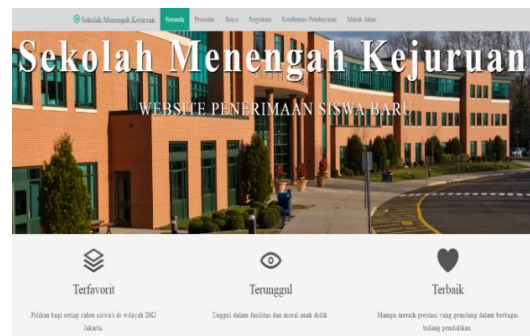
The form is titled 'REGISTRASI' and contains the following fields: Nama Calon Siswa (text), Jenis Kelamin (dropdown), Tempat Lahir (text), Tanggal Lahir (date), Jurusan (text), Nama Orang Tua / Wali (text), Nama Sekolah SMP/MTS (text), and Email (text). A 'Daftar Sekarang' button is at the bottom.



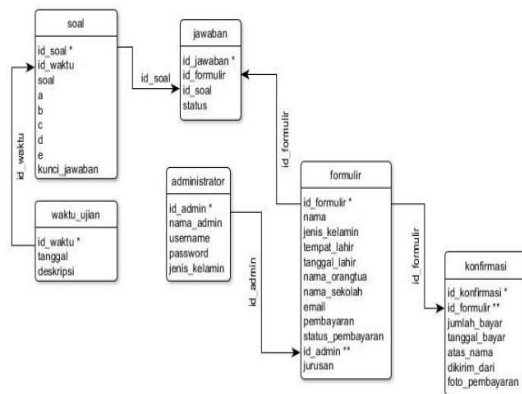
Gambar 3.Struktur Navigasi

C. Implementasi

Ini adalah antarmuka pengguna bagi calon siswa untuk melakukan penerimaan siswa *online*.

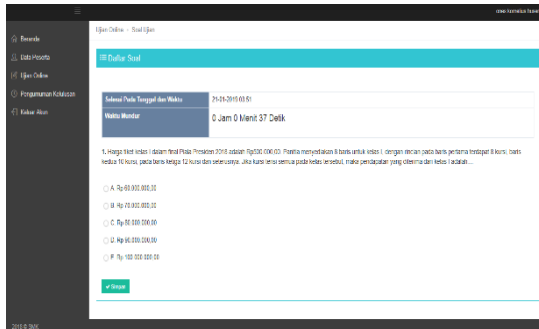


Gambar IV-4Halaman Utama



The screenshot shows a page titled 'BIAYA REGISTRASI' with three fee options: 'BIAYA FORMULIR' (Rp. 200.000), 'UNGGI GEDUNG' (Rp. 1.000.000), and 'BERKASAH' (Rp. 400.000). Below this is a section titled 'KETENTUAN' with a small text block.

Gambar IV-6Halaman Form Registrasi



Gambar IV-7HalamanUjianOnline



Gambar IV-8HalamanHasilKelulusan

- [3] Pratama, I. Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika Bandung. 2014.
- [4] Lestari, Ika. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi. Padang: Akademia Permata. 2013.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan diskusi, kesimpulan dapat ditarik tentang proyek sistem informasi penerimaan siswa baru sebagai berikut:

1. Desain sistem pendaftaran *online* ini lebih modern menggunakan sistem situs *web* dapat digunakan sebagai solusi bagi Sekolah dalam memfasilitasi proses pendaftaran siswa baru.
2. Situs *web* sistem pendaftaran online harus dinamis agar mudah mengelola konten konten situs *web* dan diharapkan setiap pembaca dapat memperoleh informasi yang cepat dan akurat.
3. Memfasilitasi proses pembayaran dan mencari data siswa baru sehingga dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kurniawan, Erik. "Cepat Mahir ASP.NET 3.5 Untuk Aplikasi Web Interaktif". Yogyakarta: Andi Publisher. 2013.
- [2] Sukanto, R., & Shalahuddin, M. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung. 2013