

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN CALON SISWA BARU DI SMK PATRIA GADINGREJO BERBASIS WEB

Dina Aristalia

12100436

Program Studi Sistem Informasi ,

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)

Jl. Wisma Rini No 09 Pringsewu 35373

Telp. (0729) 22240 website: www.stmikpringsewu.ac.id

Email : aristalia-dina@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk untuk membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan penyeleksian calon siswa baru di SMK PATRIA. Perancangan sistem yang digunakan berupa Diagram konteks, DFD(Data Flow Diagram), ERD(Entity Relationship Diagram). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem pendukung keputusan penyeleksian calon siswa baru di SMK PATRIA ini dapat membantu, mempermudah pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh panitia penyeleksi dalam pengambilan keputusan penerimaan calon siswa baru. Selain itu sistem pendukung keputusan penyeleksian calon siswa baru ini juga dapat dilakukan dengan lebih optimal, dan waktu yang diperlukan untuk menyusun dan mengevaluasi penyeleksian calon siswa baru tersebut menjadi lebih efisien. penyeleksian siswa baru, berdasarkan hasil akhir pada tahapan-tahapan yang dilakukan didapatkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu untuk menentukan penyeleksian calon siswa baru berdasarkan pada aspek-aspek penilaian yang ada.

Sistem Pendukung keputusan Pendaftaran Siswa Baru ini dibuat untuk menyampaikan informasi seputar SMK PATRIA kepada masyarakat luas melalui internet. Selain itu, bagi calon siswa yang akan mendaftar di SMK PATRIA dapat memudahkan mereka dalam mendaftar secara online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pendaftaran siswa baru pada SMK PATRIA secara mudah dan efisien dalam pengelolaan dan penyeleksian calon siswanya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan jurnal ini adalah Observasi, Studi Pustaka, dan Wawancara. Program ini dikembangkan dengan menggunakan PHP dan MySQL. Desainnya dibangun menggunakan Macromedia Dreamweaver. Kesimpulannya Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Online SMK PATRIA ini telah selesai dibuat dengan menggunakan PHP dan MySQL.

Kata Kunci – SPK, Siswa, SMK

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam era globalisasi saat ini sangatlah tumbuh dengan sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi saat ini member berbagai keuntungan dan kemudahan bagi manusia di abad ini. Berbagai aspek kehidupan dan kegiatan memerlukan adanya teknologi informasi untuk menunjang kebutuhan mereka masing-masing. Oleh karena itu teknologi informasi merupakan Elemen yang sangat penting yang tidak bisa

dipisahkan dengan peradaban dunia saat ini.

Seiring perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut, aspek yang tidak bisa terlepas dari hal tersebut ialah aspek pendidikan. Teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia. Hal ini internet yang merupakan bagian teknologi informasi memberi keuntungan dan kualitas terhadap dunia pendidikan. Internet merupakan sarana media teknologi umum yang efektif dan banyak

diminati masyarakat. Melalui internet seseorang dapat mengetahui berbagai informasi mengenai lembaga instansi pendidikan yang sesuai dengan apa yang dikehendaki, baik itu sekolah, universitas, maupun lembaga pendidikan lain.

Pemberian informasi mengenai lembaga pendidikan, internet merupakan sarana yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan akan informasi tersebut. Terlebih pada saat diakhir suatu pendidikan, mereka pasti tentu menginginkan jenjang pendidikan di atasnya yang berkualitas dan sesuai dengan keinginan mereka. Pada tahun ajaran baru, sudah pasti banyak siswa yang berbondong-bondong mencari sekolah favorit mereka. Sudah pasti mereka akan mengejar cita-cita mereka demi mendapatkan sekolah yang mereka idamkan. Demi sebuah cita-cita, mereka rela datang ke tempat yang jauh meski belum tentu diterima disekolah tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan campur tangan teknologi informasi untuk mempermudah hal tersebut. Dengan media internet memberikan keuntungan dan kenyamanan bagi dua pihak. Bagi siswa, mereka tidak harus datang ke sekolah tujuan untuk mendaftar. Bagi pihak sekolah, mereka lebih mudah untuk menyeleksi siswa yang masuk tanpa memerlukan banyak kegiatan konvensional. SMK PATRIA merupakan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di kecamatan Gadingrejo kabupaten Pringsewu.

Oleh karena itu sebagai sekolah unggulan diperlukan Sistem Informasi Penyeleksian Siswa Baru SMK PATRIA.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka perumusan masalah adalah bagaimana membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian

calon siswa baru di SMK PATRIA dengan menggunakan PHP dan MySQL.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

- membuat aplikasi Sistem Informasi Penyeleksian Siswa Baru Online SMK PATRIA dengan menggunakan PHP dan MySQL.
- Mempermudah pekerjaan panitia penerimaan siswa baru SMK PATRIA dalam pengolahan data siswa baru.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah

- Mempermudah siswa untuk mendaftar di SMK PATRIA Gadingrejo.
- Mempermudah pengelolaan dan penyeleksian calon siswa baru.
- penyeleksian calon siswa baru ini juga dapat dilakukan dengan lebih optimal, dan waktu yang diperlukan untuk menyusun dan mengevaluasi penyeleksian tersebut menjadi lebih efisien.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Pendaftaran Siswa Baru

Pendaftaran siswa baru merupakan suatu penyeleksian secara akademis oleh calon siswa yang masuk ke jenjang pendidikan akademis yang lebih tinggi. Pada pendaftaran siswa baru, calon siswa disediakan sebuah formulir dimana mereka harus mengisinya..

2.2. Sistem

Fatansyah (2001) mendefinisikan Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu.

Jogiyanto (2001) mendefinisikan Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

2.3. Informasi

Sutanta (2004) mendefinisikan Informasi adalah hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

Witarto (2004) mendefinisikan Informasi adalah rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung dengan waktu, mampu memberi kejutan pada yang menerimanya.

2.4. Sistem Informasi

Jogiyanto (2001) mendefinisikan Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Witarto (2004) mendefinisikan Sistem informasi adalah sistem, yang berisi jaringan sistem pengolahan data yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data.

2.5. Sistem Basis Data

Linda Marlin (2004:1) mendefinisikan Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelolah record menggunakan computer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organissi atau perusahaan

sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang di perlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan. Penyimpanan kumpulan informasi secara sistematis dalam sebuah komputer sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil query basis data disebut manajemen basis data (*Database Management Sytem, DBMS*)

2.6. Teori SPK (Sistem Pendukung Keputusan) menurut Para Ahli

Keen (1980) mendefinisikan Sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputer yang dibangun lewat sebuah proses adaptif dari pembelajaran, pola-pola penggunaan dan evolusi sistem.

Keen mendefinisikan SPK sebagai sistem yang memiliki 4 karakteristik utama, yaitu :

- a) Ditujukan untuk membantu keputusan tidak terstruktur yang umum.
- b) SPK memiliki mempermudah pemakai berhubungan dengan komputer.
- c) Dalam proses pengolahannya, SPK mengkombinasikan penggunaan model model dengan teknik
- d) SPK bersifat dapat menyesuaikan diri dengan perubahan perubahan yang terjadi

• Kusrini (2007) mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara

pasti bagaimana seharusnya keputusan tersebut dibuat.

III. METODE PENELITIAN

Sugiyono (2004) mendefinisikan metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Fathoni (2006:97) mendefinisikan metode penelitian adalah suatu penelitian yang bermaksud mengadakan pemeriksaan dan pengukuran-pengukuran terhadap gejala tertentu. Dalam penelitian macam ini landasan teori mulai diperlukan tetapi bukan digunakan sebagai landasan untuk menentukan kriteria terhadap gejala yang diamati.

3.1. Tahap Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pengamatan (observation)

Dengan mengadakan penelitian secara langsung pada objek yang diteliti dengan cara pengamatan dan pencatatan terhadap data dan informasi yang diperlukan yang berhubungan dengan penelitian.

2. Study Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara study literature, yaitu dengan memahami masalah dan melakukan pengumpulan data dari artikel-artikel, karya ilmiah, buku-buku, dokumen serta cetakan maupun file yang bersumber dari Internet agar laporan ini dapat di percaya.

3. Wawancara

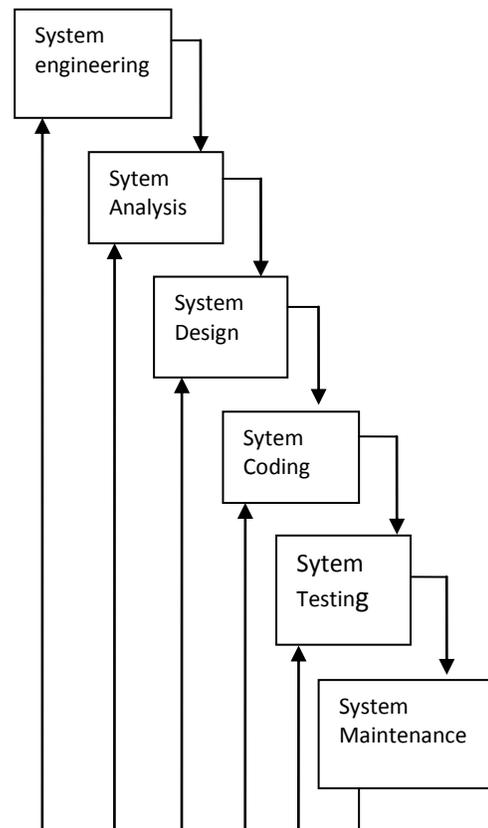
Dengan melakukan tanya jawab langsung dengan guru dan pegawai

khususnya bagian tata usaha dalam pengelolaan data-data penerimaan, seleksi dan hasil ujian pada SMK PATRIA Gadingrejo.

3.2. Tahap Perancangan

1. Metode Waterfal

Model ini dilakukan pendekatan secara sistematis dan urutan mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahapan analisis, desain, coding, testing dan maintenance. Model ini merupakan modeS sekuensial dimana proses pembangunan berjalan melalui beberapa tahap dalam urutan tertentu, tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Tahapan-tahapan model *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1: Metode Waterfall

- a. **System Engineering**
bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam perangkat lunak.
- b. **System Analysis**
Seluruh kebutuhan software harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan software yang diharapkan pengguna dan batasan software. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
- c. **System Design**
Tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- d. **System Coding**
Desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis akan dikerjakan oleh programmer. Proses Coding ini harus dilakukan Testing untuk menguji kesalahan-kesalahan program maupun fungsi dari sistem.
- e. **System Testing**
Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan

pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

- f. **System Maintenance**

Sistem ini tahap terakhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

IV. ANALISIS PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

A. Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian dan pengumpulan data, maka dapat digunakan sebagai referensi dalam menyusun aplikasi web database yang digunakan pada sistem pendaftaran siswa baru online. Data tersebut untuk selanjutnya dapat diolah dalam pembuatan analisis sistem.

B. Analisis Sistem

Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru (PSB) dimulai dengan perancangan sistem. Perancangan sistem ini bertujuan untuk menentukan rancangan aplikasi PSB ini. Perancangan dimulai dengan perancangan CD (*Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Menggunakan Model Terstruktur

Jogiyanto (2003) mendefinisikan Model Terstruktur adalah suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program.

A. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

1. Prosesor : 1,86 Ghz
2. Memory : RAM DDR 256 MB
3. Harddisk 40 GB
4. VGA Card 64 MB
5. Keyboard, mouse, dan monitor.

B. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

1. PHP

Bunafit (2007) mendefinisikan PHP adalah bahasa pemrograman berbasis web. Bahasa ini mempunyai kelebihan yaitu kompatibilitasnya dengan berbagai macam jenis *database*, dukungan dengan berbagai macam jenis sistem operasi. PHP lebih cocok dan umum digunakan jika digabungkan dengan *database* MySQL.

MySQL dengan PHP seakan-akan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Tentunya untuk dapat menggunakan keduanya dibutuhkan tingkat kemampuan *programming* tertentu.

2. MySQL

Aditya (2011:61) mendefinisikan MySQL adalah turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengopeasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis

MySQL juga dilengkapi dengan perintah-perintah dan sintaks-sintaks SQL, dengan keunggulan sebagai berikut :

- a. Konsep *database* MySQL berkecepatan tinggi tentang sistem penyajian data.

- b. Harga yang relatif murah, karena ada yang dapat diperoleh secara gratis.

- c. Sintaks bahasanya menggunakan perintah yang sederhana.

- d. Dapat bekerja dalam beberapa system operasi seperti *Windows, Linux, MacOS, Unix (Solaris, AIX, dan DEC Unix), FreeBSD, OS/2, Irix.*

- e. Dukungan penggunaan banyak tersedia.

3. Macromedia Dreamweaver

Arief M. Rudiyanto (2011) mendefinisikan Macromedia Dreamweaver adalah salah satu software yang digunakan untuk membuat website. Software ini banyak digunakan oleh web programmer dalam membangun sebuah situs web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktifitas dan efektifitas dalam desain maupun pembangunan suatu situs web. Selain fasilitas untuk desain layout halaman web maupun aplikasi basis data. Macromedia Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap.

4. Internet

Lani Sidharta (1996) mendefinisikan internet adalah interkoneksi antar jaringan komputernamun secara umum Internet harus dipandang sebagai sumber daya informasi. Isi Internet adalah informasi,dapat dibayangkan sebagai suatu database atau perpustakaan multi media yang sangat besar dan lengkap. Bahkan Internet dipandang sebagai dunia dalam bentuk lain (maya) karena hampir seluruh aspek kehidupan di dunia nyata ada di internet seperti bisnis,hiburan, olah raga, politik dan lain sebagainya.

C. Implemetasi Desain Program

Hasil Implementasi Desain Program adalah sebagai berikut:

1. Halaman Utama Pengguna

Halaman ini merupakan tampilan utama pada saat memasuki program. Dalam halaman utama ini ditampilkan menu-menu dalam program, dimana dihalaman utama terdapat gambar depan SMK PATRIA.



Gambar 1.5 Halaman Utama Pengguna

2. Halaman Pendaftaran Siswa

Halaman pendaftaran memuat formulir pendaftaran bagi calon siswa yang akan masuk. Tampilan Halaman Pendaftaran Siswa.



Gambar 1.6 Halaman Pendaftaran Siswa

3. Halaman Data Siswa Terima

Halaman data siswa terima menampilkan daftar siswa yang diterima berdasarkan nilai dan kuota yang ada. Tampilan Halaman Data Siswa Terima disajikan dalam Gambar berikut :



Gambar 1.7 Halaman Data Siswa Terima

5. Halaman Penarikan Pendaftaran

Halaman Penarikan Pendaftaran memuat penarikan dari seorang pendaftar untuk kemudian ditindak lanjuti oleh admin. Tampilan Halaman Penarikan Pendaftaran sebagai berikut :



Gambar 1.8 Penarikan Pendaftaran

6. Halaman Login Admin

Halaman login admin menampilkan form bagi admin untuk masuk dan mengolah aplikasi. Tampilan Halaman Login Admin sebagai berikut :



Gambar 1.9 Login Admin

7. Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan tampilan utama pada saat admin memasuki program. Dalam halaman utama ini ditampilkan menu-menu dalam program.



Gambar 1.10 Halaman Utama Admin

8. Halaman Data Siswa Terima (Admin)

Halaman Data Siswa Terima menampilkan halaman data siswa (pendaftar) yang diterima berdasarkan penyeleksian nilai. Tampilan Halaman Data Siswa Terima sebagai berikut :



Gambar 1.11 Halaman Data Siswa Terima (Admin)

V. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembuatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa telah dibuat aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru berbasis web SMK PATRIA dengan menggunakan PHP dan MySQL. Dengan menggunakan aplikasi ini pendaftaran siswa baru menjadi lebih mudah dan efisien. Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh panitia penerimaan siswa baru SMK PATRIA.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, hal yang diharapkan kedepan adalah agar aplikasi ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan pengolahan data calon siswa baru yang lebih banyak dan luas, sehingga aplikasi ini benar-benar dapat digunakan sebagai salah satu gambaran dalam pengambilan keputusan penerimaan siswa baru di SMK PATRIA Gadingrejo yang lebih akurat dan berguna.

Daftar Pustaka

- Witarto dan Fatansyah (2004). *Memahami Sistem Informasi*. Informatika Bandung: Bandung
- Jogiyanto, H.M. (2001). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi : Yogyakarta
- Kusrini (2007). *Sistem Pendukung Keputusan*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Keen (1980). *Sistem Pendukung Keputusan* PT Remaja Rosdakarya, Bandung
- Wijaya. (2007). *Rekayasa Perangkat Lunak* Yogyakarta: Penerbit Andi : Yogyakarta

Jogiyanto.H.M. (2003). Konsep Dasar Pemrograman Bahasa. Penerbit Andi: Yogyakarta

Linda, Marlin. (2004:1). Sistem Basis Data. Graha Ilmu: Yogyakarta

Nugroho, Bunafit. (2007). PHP dan MySQL dengan Dreamweaver. Gava Media: Yogyakarta

Arief, M. Rudiyanto. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL dengan Macromedia Dreamweaver. Andi : Yogyakarta

Kristanto, Andri. (2003). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media: Yogyakarta

Hanifah, Harsono (2002: 67). Implementasi Kebijakan dan Politik.

Aditya, Nur Alan. (2011:61). PHP dan MySQL dengan Dreamweaver. Gava Media: Yogyakarta

Sugiyono. (2004) dan Fathoni (2006:67). Metode Penelitian. Dian Rakyat : Jakarta

Lani Sidharta (1996) Pengertian Internet.

<http://www.google.cendikia.com>

www.google.com.