

14.A.1

Bidang Ilmu : Ilmu Komputer

LAPORAN PENELITIAN

**APLIKASI SISTEM PENDAFTARAN SISWA BARU DI SMK
MUHAMADIYAH PIYUNGAN**



Penanggung jawab Program :

Nama : Paryati, S.T., M.Kom.

NIK : 2 7104 98 0181 1

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

**PRODI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN USUL PENELITIAN

1. a. Judul : Aplikasi Sistem Pendaftaran Siswa Baru di SMK Muhammadiyah Piyungan.
- b. Bidang Ilmu : Ilmu Komputer.
- c. Arah Riset : Sistem Informasi.
2. Ketua Peneliti
 - a. Nama lengkap dan gelar : Paryati, S.T.,M.Kom.
 - b. Jenis kelamin : Perempuan
 - c. NPY : 2 7104 98 0181 1
 - d. Golongan/ pangkat : IIIB / Penata Muda Tingkat I.
 - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - f. Fakultas / Jurusan : FTI / Teknik Informatika
3. Jumlah tim Peneliti
 - a. Nama anggota Peneliti :-
4. Lokasi Penelitian : Lab Komputasi Jurusan IF
5. Lama Penelitian : 8 bulan
6. Biaya yang diperlukan
 - a. Sumber UPN :-
 - b. Sumber lain :-
 - Jumlah :-

Yogyakarta, 5 Februari 2016

Mengetahui

Ketua Peneliti

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Bambang Yuwono, S.T.,M.T.

NIK.2 7302 00 0225 1



Paryati, S.T.,M.Kom.

NIK. 2 7104 98 0181 1

Menyetujui

Dekan Fakultas Teknologi Industri



Supriyarto, MT.,PhD

NIK. 19560531 198803 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penyusun dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan penelitian ini dengan Judul “Aplikasi Sistem Pendaftaran Siswa Baru di SMK Muhammadiyah Piyungan”.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan kerjasamanya selama melakukan penelitian ini kepada:

1. Bapak Ir. Tjukup Marnoto, M.T.,Phd_selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Yuwono, ST., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta.
3. Bapak Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Piyungan.
4. Bapak dan Ibu Guru serta siswa siswi SMK Muhammadiyah Piyungan serta semua pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini.

Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua yang ingin membaca dan memerlukan.

Yogyakarta, 5 Februari 2016

Penyusun

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangat pesat, terutama dibidang teknologi informasi. Hal ini harus disikapi dan dimanfaatkan dengan baik sebagai sarana dalam membantu pengelolaan data. Sistem informasi merupakan alat bantu menampilkan, melaporkan dan memberi informasi kepada pihak yang membutuhkannya. Namun pada kenyataannya saat ini masih banyak lembaga atau institusi yang belum memanfaatkan perkembangan tersebut [1].

Lembaga pendidikan tidak luput dari persoalan yang ada, diantaranya bagian akademik, penerimaan siswa baru dan perpustakaan. Pendaftaran, penyeleksian dan pengelompokan kelas siswa baru di SMK Muhammadiyah Piyungan saat ini masih tergolong menggunakan sistem manual, yang artinya calon siswa harus datang kemudian mengambil berkas dan mengisi secara manual. Sehingga dalam pengisian formulir dan perekapan data-data yang lainnya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Dengan kekurangan sistem yang sedang berjalan tersebut maka memungkinkan adanya pihak yang dirugikan dengan pelayanan sekolah. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru yang diharapkan dapat membantu mengelola data-data calon siswa dengan lebih cepat dan akurat. Berdasarkan hal tersebut maka penulis bermaksud melakukan

penelitian dengan judul “ Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMK Muhammadiyah Piyungan”.

Adapun program yang diusulkan guna menangani masalah yang ada adalah dengan memanfaatkan sebuah program berbasis web dengan *codeigniter PHP framework* dan *MySql* sebagai *database*. Dengan menggunakan sistem yang baru ini diharapkan dapat membuat informasi yang dihasilkan lebih cepat, dan akurat. Pencarian yang relatif lebih mudah akan membuat laporan yang dibuat lebih cepat terselesaikan dan pengolahan data siswa yang ada disekolah tidak begitu rumit.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah di uraikan maka rumusan masalah yang akan di selesaikan adalah “Bagaimana membangun Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di SMK Muhammadiyah Piyungan?”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di SMK Muhammadiyah Piyungan meliputi:

1. Pembahasan yang akan dibahas dalam proses pendaftaran siswa baru meliputi proses penerimaan, penyeleksian dan pengelompokan kelas berdasarkan kemampuan.
2. Proses penyeleksian siswa baru berdasarkan nilai UN, nilai prestasi, dan nilai tes wawancara (tes buta warna, tes kesehatan dan baca al-Qiur'an) sesuai yang telah ditetapkan oleh SMK Muhamadiyah Piyungan.
3. Sistem ini berbasis web dan menggunakan *mysql* sebagai *database*.
4. Dalam pembuatan sistem ini tidak dibahas keamanan jaringan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini, diharapkan Admin dan panitia seleksi dapat terbantu dalam tugasnya agar lebih mudah, efektif dan efisien dalam bekerja.
2. Dapat membantu memudahkan calon siswa dalam melakukan pendaftaran, karena dengan fasilitas *internet* pendaftaran dapat dilakukan dimana saja.
3. Menambah khasanah keilmuan dibidang sistem informasi bagi institusi pendidikan, khususnya SMK Muhammadiyah Piyungan.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan maka digunakan beberapa metode, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem penerimaan siswa baru pada SMK Muhammadiyah Piyungan. Observasi yang dilakukan meliputi kebutuhan *hardware* dan *software* yang mendukung sistem penerimaan siswa baru.

2. Wawancara / Interview

Melakukan tanya jawab dengan siswa, guru dan kepala sekolah maupun *user* yang terkait dengan sistem penerimaan siswa baru agar. Metode ini dilakukan agar dapat tercapai sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Metode Studi Literatur

Untuk melengkapi penilitan ini maka digunakan studi literatur dari beberapa penelitian terdahulu sehingga diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik dari yang sebelumnya. Selain itu studi literatur juga diambil dari buku-buku dan hasil pencarian dari *internet* yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web.

1.5.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisa kebutuhan dan analisa kelayakan. Analisis kebutuhan merupakan proses untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Sedangkan analisis kelayakan merupakan proses yang mempelajari atau menganalisa permasalahan yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan akhir yang akan dicapai.

1.5.3 Metode Perancangan

Untuk memenuhi standar maka digunakan *flowchart* sistem untuk menggambarkan alur sistem yang diajukan. Kemudian menggunakan metode perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk pemodelan permodelan proses dan menggunakan ERD (*Entity Relational Data*) untuk pemodelan data.

1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam membangun sebuah sistem hendaknya sudah disiapkan juga bagaimana jika sistem tersebut ingin dikembangkan menjadi sebuah sistem yang lebih besar yang terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang dijadikan satu. Penerimaan siswa juga merupakan bagian dari sistem besar dalam sebuah instansi

pendidikan. Berdasarkan hal tersebut maka digunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk pengembangan sistem informasi ini.

Model SDLC atau Sekuensial Linier sering disebut juga Model Air Terjun. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu sebelum yang lainnya. Model ini biasanya digunakan untuk membuat sebuah *software* dalam skala besar dan yang akan dipakai dalam waktu yang lama.

1.5.5 Metode Testing

Untuk memastikan sistem berjalan dengan baik maka sebuah sistem perlu diuji apakah sistem tersebut masih terdapat kesalahan atau tidak. Untuk itu diperlukan sebuah uji coba sistem, dalam penelitian ini digunakan *Black-Box testing* dan *White-Box testing* untuk uji coba sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini menyajikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

Bab 2 : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini terdapat dua bagian utama, yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka menguraikan berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka, sedangkan landasan teori

memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab 3 : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini mencakup analisis teori-teori yang digunakan dan bagaimana menterjemahkannya ke dalam suatu sistem yang akan dibangun.

Bab 4 : Implementasi dan Analisis Sistem

Bab ini memuat hasil penelitian/implementasi, dan pembahasan/analisis dari penelitian yang dilakukan.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat kesimpulan berupa pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil analisis kegiatan penelitian/implementasi juga saran-saran yang memuat aktifitas atau langkah-langkah kegiatan dalam penelitian yang belum dilakukan yang akan ditujukan untuk kegiatan penelitian ke depan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa dan perancangan penerimaan siswa baru berbasis web pada SMK Muhammadiyah Piyungan , maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Untuk merancang dan menganalisa sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Muhammadiyah Piyungan, penulis menggunakan langkah-langkah analisis sistem, mendefinisikan masalah, analisis kebutuhan sistem, analisa kelayakan sistem, perancangan kemudian implementasi sistem.
- b. Aplikasi berbasis web merupakan salah satu media yang tepat untuk mengatasi masalah pada penerimaan siswa baru di SMK Muhammadiyah Piyungan karena dapat memudahkan dan mempercepat proses pendaftaran.
- c. Selain sebagai aplikasi penerimaan siswa baru, aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai media promosi yang membuktikan bahwa SMK Muhammadiyah Piyungan memperhatikan kemajuan bidang Teknologi Informasi.

5.2 Saran

Sistem ini tidak akan dapat berjalan dengan efisien apabila tidak didukung dengan pengoperasian yang benar dari pengguna. Selain itu untuk menyempurkan sistem ini maka disarankan beberapa hal berikut:

- a. Ditambahkannya sebuah fitur untuk melakukan otomatisasi backup data secara berkala.
- b. Adanya sebuah penerapan keamanan untuk menjaga kerahasiaan data dan menjaga keutuhan sistem.
- c. Penambahan sebuah fitur lupa password baik untuk admin maupun pendaftar.

Daftar Pustaka

- [1] S. E. Wijayanti, "Penerapan Sistem Informasi Akademik Di SMP Negeri 1 Jiwan Madiun Jawa Timur," STMIK Amikom Yogyakarta Thesis, 2013.
- [2] N. A. Y. Ramadhani, "Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal," *Indonesian Journal on Computer Science - Speed (IJCSS)*, vol. X, no. 1, pp. 133-141, Feb. 2013.
- [3] T. S. Prabowo, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada MTS Muhamadiyah Karangajen," STMIK Amikom Yogyakarta Thesis, 2014.
- [4] Yoga Hanggara, Handaru Jati Ph.D, "Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Sekolah Berbasis Codeigniter Php Framework," *Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Elektronika*, vol. 1, no. 2, Oct. 2012.
- [5] W. Komputer, *Panduan Aplikatif dan Solusi (PAS) : Membuat Aplikasi Client Server dengan visual basic 2008*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset, 2008.
- [6] Mulyanto Agus, *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*, Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Belajar, 2009.
- [7] M. K. Kusriani, *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Ofset, 2007.
- [8] Anhar, ST., *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta, Indonesia: Media Kita, 2010.
- [9] J. Hartono, *ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset, 2005.
- [10] Al Fatta Hanif, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset, 2009.
- [11] Kadir, Abdul. *Pengenalan Algoritma*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset. 2013

- [12] Kristanto, Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Klaten, Indonesia : Gava Media, 2003.
- [13] Arief, M. Rudyanto, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset, 2011.
- [14] Wardana, S.Hut. *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta, Indonesia: Elex Media Komputindo, 2010.