

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU DI SMK SWASTA JAMBI MEDAN

Marthin Yohannes Simanjuntak

Keamanan Sistem, Universitas Audi Indonesia

Email korespondensi: *marthin.yohannessimanjuntak@gmail.com

Abstract: *The new student admission system currently running at JAMBI MEDAN PRIVATE VOCATIONAL SCHOOL still uses a manual system. Prospective students must come directly to the school to find out registration information, carry out the registration process and see the announcement of the selection results. This results in frequent queues at school during the admission schedule. From this problem, the author offers a solution in the form of a new student admissions information system built using a web-based programming language so that it can be accessed by prospective students via the internet network. The system development method used is waterfall. With a web-based admission system, the admission process will be easier and faster. Apart from that, reports can be generated automatically by the system. However, this system cannot send notifications using short messages, so for further research a notification system via short messages or SMS should be developed.*

Keywords: *Design, Information Systems, New Student Admissions.*

Abstrak. Sistem penerimaan siswa baru yang berjalan pada SMK SWASTA JAMBI MEDAN pada saat ini masih menggunakan sistem manual. Calon siswa harus datang langsung ke sekolah untuk mengetahui informasi pendaftaran, melakukan proses pendaftaran hingga melihat pengumuman hasil seleksi. Hal ini mengakibatkan seringnya terjadi antrian di sekolah pada saat jadwal penerimaan. Dari permasalahan tersebut penulis menawarkan solusi berupa sistem informasi penerimaan siswa baru yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis web sehingga dapat diakses oleh calon siswa melalui jaringan internet. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall. Dengan adanya sistem penerimaan berbasis web proses penerimaan akan menjadi lebih mudah dan cepat. Selain itu laporan dapat dibuat secara otomatis oleh sistem. Namun sistem ini tidak dapat mengirimkan notifikasi menggunakan pesan singkat jadi untuk penelitian selanjutnya agar dikembangkan sistem notifikasi melalui pesan singkat atau sms.

Kata kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru.

LATAR BELAKANG

Sistem penerimaan siswa baru yang berjalan pada SMK SWASTA Jambi Medan pada saat ini masih menggunakan sistem manual. Calon siswa harus datang langsung ke sekolah untuk mengetahui informasi pendaftaran, melakukan proses pendaftaran hingga melihat pengumuman hasil seleksi. Sistem penerimaan siswa baru tersebut dapat menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya sering terjadi kesalahan dalam pengolahan data karena banyaknya data calon siswa pendaftar yang harus di olah, sulitnya pencarian data siswa pendaftar karena data dalam bentuk tumpukan formulir, tidak efisiennya waktu dalam proses penyeleksian dengan melihat dan mengecek satu persatu persyaratan formulir pendaftaran calon siswa, dan informasi yang di peroleh calon siswa tidak cepat karena harus datang ke sekolah langsung.

METODE PENELITIAN

Kerangka Kerja Penelitian

Received 07 Oktober, 2022; Revised 30 November 2022; Published 31 Desember 2022

*Marthin Yohannes Simanjuntak, *marthin.yohannessimanjuntak@gmail.com

Penyusunan kerangka penelitian yang jelas mengenai tahapan kegiatan penelitian dalam bentuk struktur kerja berdasarkan langkah - langkah yang menjadi pedoman dalam penelitian. Disamping merupakan kerangka penelitian yang akan dilakukan.



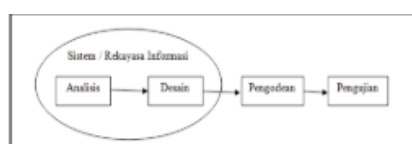
Metode Pengumpulan Data

Agar tercapainya target yang lebih baik dalam penulisan ilmiah ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi Penulis melakukan observasi langsung ke SMK N 6 muaro jambi. Observasi yang dilakukan guna memperoleh informasi tentang sistem pengolahan data. ‘
2. Wawancara (Interview) Penulis melakukan wawancara langsung di sekolah SMK Swasta Binjai Medan untuk memperoleh informasi tentang sistem pengolahan data penerimaan siswa baru yang sedang digunakan. Informasi didapat melalui wawancara kepada kepala sekolah SMK Swasta Binjai Medan. Sebelum melakukan wawancara, penulis telah menghubungi pihak sekolah untuk melakukan janji temu. Dimana sebelum wawancara dilakukan, penulis telah mempersiapkan alat wawancara dan bahan pertanyaan. Setelah wawancara dilakukan, penulis mendapatkan hasil wawancara yang digunakan sebagai bahan dalam penelitian.

Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pemodelan waterfall. Model Waterfall adalah metode System Development Life Cycle yang paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah – ubah.



a. Berdasarkan model waterfall pada Gambar 2, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing Adapun aktivitas-aktivitas yang melingkupi model waterfall sebagai berikut :

1. Analisa kebutuhan Pada tahap ini, peneliti melakukan analisa terhadap spesifikasi kebutuhan sistem yaitu mengenai bagaimana nantinya informasi akan ditampilkan di dalam aplikasi dan item - item yang ada, agar dapat diimplementasikan ke dalam aplikasi yang akan dibangun.
2. Desain Pada tahapan ini, penulis merancang sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil analisis yang dilakukan di tahap sebelumnya mulai dari model aplikasi dengan menentukan rancangan secara luas dan menarik.
3. Implementasi dan Pengujian Unit Pada tahap ini sistem yang telah dirancang, diimplementasikan dengan menggunakan program bantu yaitu PHP dan MySQL, kemudian dilakukan pengujian terhadap tiap-tiap unit atau modul yang telah dibuat.
4. Pengujian Sistem Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan.

Metode Analisis dan Desain Sistem

Metode analisis dan desain sistem yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek dan alat bantu yang digunakan adalah Unified Modeling Language (UML). UML merupakan notasi grafis yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Beberapa metode yang digunakan dalam analisis dan desain sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Use case diagram, merupakan diagram yang digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.
- b. Activity diagram, diagram yang menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, alur kerja atau aktivitas, dan skenario dalam sebuah proses.
- c. Class diagram, merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan pola kelas-kelas dan hubungan antar kelas dari suatu sistem.

Metode Pengujian Sistem

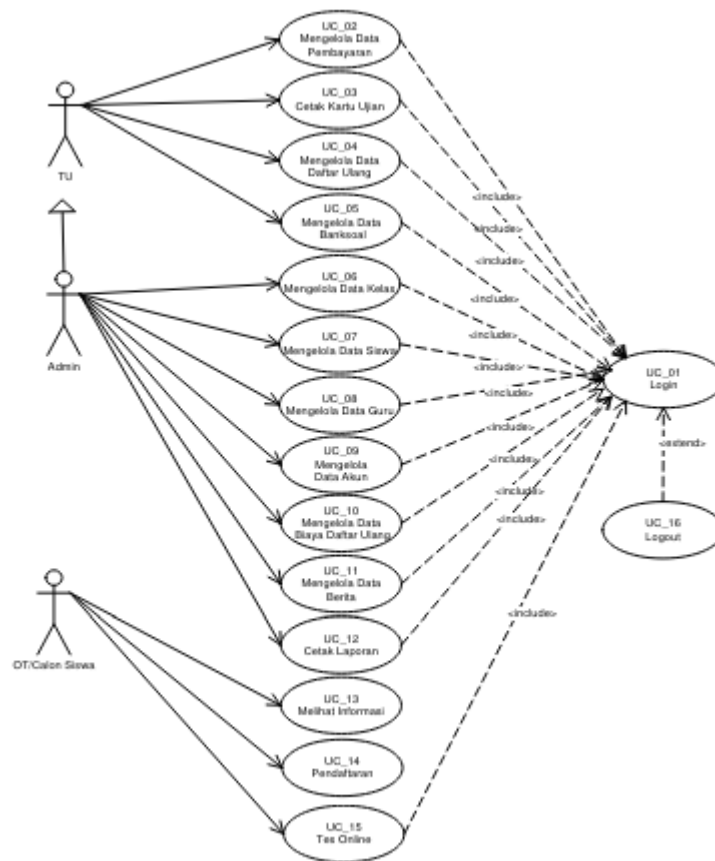
Tahap pengujian sistem berguna untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan kesalahan pada sistem tersebut dan untuk mengetahui apakah sistem tersebut telah

mencapai tujuan yang diharapkan sehingga dapat dijadikan solusi dari permasalahan yang ada. Metode pengujian sistem, yaitu:

1. Pengujian kotak hitam (black-box-testing) Pengujian kotak hitam (black-box-testing) berkaitan dengan pengujian-pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Pengujian kotak hitam mengkaji beberapa aspek fundamental dari suatu sistem/perangkat lunak. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak, yang artinya teknik pengujian kotak hitam memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program.
2. Pengujian kotak putih (white-box-testing) Pengujian kotak putih (white-box-testing) didasarkan pada pemeriksaan yang teliti terhadap detail prosedural. Jalur logis di seluruh perangkat lunak dan kolaborasi antar-komponen diuji dengan menguji serangkaian kondisi atau loop spesifik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan dalam penelitian yaitu: 1. Kurangnya informasi tentang SMK N 6 Muaro Jambi yang berkembang di masyarakat. 2. Dalam melakukan proses pendaftaran, banyaknya waktu yang tersita karna harus bolak balik kesekolah. 3. Dengan sistem yang berjalan saat ini tentunya merepotkan panitia penerimaan siswa dalam perekapan hasil seleksi yang masih manual dan pencarian data calon siswa.



Activity Diagram

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2015 : 161) mengemukakan bahwa, “Activity Diagram merupakan gambaran workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”. Menurut Martin Fowler (2005 : 163) mendefinisikan bahwa, “Activity Diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja”. Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, activity diagram adalah diagram yang menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, alur kerja atau aktivitas, dan skenario dalam sebuah proses.

Class Diagram

Menurut M.Shalahuddin dan Rosa A.S (2013:141) menyatakan bahwa, “Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”. Menurut Ramos Somya dkk dalam jurnalnya (2013 : 25), “Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek”.

Implementasi

Sistem Implementasi merupakan kegiatan merubah rancangan program menjadi program yang dapat dieksekusi. Kegiatan ini memadukan rancangan basis data, rancangan antar muka dan algoritma program menjadi satu kesatuan yang berfungsi sebagai media pengolahan data.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti dapat mengambil beberapa kesimpulan, adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisa pada sistem yang berjalan pada pendaftaran siswa baru di SMK Swasta Binjai Medan bahwa sistem yang lama masih memiliki kelemahan diantaranya adalah proses pendaftaran yang lama dan rekapitulasi siswa baru dihitung secara manual sehingga menghabiskan waktu yang cukup lama.
2. Setelah dilakukan perancangan maka dapat dihasilkan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web yang dapat mempermudah dalam proses pendaftaran sampai daftar ulang.
3. Dengan adanya sistem yang baru pendaftaran menjadi lebih sistematis sehingga prosesnya lebih cepat dan mempermudah pekerjaan dari panitia penerimaan siswa baru.

DAFTAR REFERENSI

- Abdul kadir, 2007, Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : ANDI
- Adi Nugroho, 2006, Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode. USDP, Yogyakarta : ANDI
- Alexander F. K. Sibero, 2011, Kitab Suci Web Programing, Yogyakarta : MediaKom.
- Ali Zaki., dan SmitDev Community., 2008, 36 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- Antonius Nugraha Widhi Pratama., 2010, CodeIgniter: Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP. Jakarta: MediaKita.
- Arief M Rudianto, 2011, Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan. MySQL, Yogyakarta : ANDI
- A.Taufiq Hidayatullah, 2007, Merancang Sendiri Halaman Website Menggunakan Macromedia Dreamweaver 8. Surabaya : INDAH