

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada MTS Nurul Falah Rancaseneng

¹ Bagus Wahyu Pandhito, ² Lupiyanto, ³ Dwi Susanto

^{1,2,3} Program Studi Informatika, STIKom El Rahma

E-mail: ¹ baguswahyup@stikomelrahma.ac.id, ² lupiyanto79@gmail.com, ³ dw.susanto@gmail.com

ABSTRACT

MTs Nurul Falah Rancaseneng is an Islamic-based private educational institution that is equivalent to a junior high school located in Rancaseneng Village, Cikeusik Subdistrict, Pandeglang Regency, Banten Province. In its activities there is a data input process including the management of new student admissions. Admission of new students is an activity that cannot be separated from educational activities. The process of accepting new students at MTs Nurul Falah Rancaseneng still uses a manual system. Where still using a handwriting system to record student data, the process of accepting new students. By still using this manual system, the performance of employees in the administration section is not optimal and student data is also unstructured. Judging from the problems above, a system is needed to be able to overcome these problems so that it can improve the quality and efficiency of services provided by the school in the process of accepting new students. And in the process of creating the system, researchers used the waterfall method and system testing was carried out using Blackbox testing. The expected result of this research is that an information system created can help MTs Nurul Falah Rancaseneng and the process of accepting new students and improve the performance of the administration.

Keywords: Information Systems, New Student Admissions, Waterfall, UML, Black Box.

ABSTRAK

MTs Nurul Falah Rancaseneng merupakan salah satu lembaga pendidikan swasta berbasis Islam yang setara dengan SMP yang terletak di Desa Rancaseneng, Kecamatan Cikeusik, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Dalam kegiatannya terdapat proses input data termasuk pengelolaan penerimaan mahasiswa baru. Penerimaan peserta didik baru merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pendidikan. Proses penerimaan siswa baru di MTs Nurul Falah Rancaseneng masih menggunakan sistem manual. Dimana masih menggunakan sistem tulisan tangan untuk mencatat data siswa, proses penerimaan siswa baru. Dengan masih menggunakan sistem manual, kinerja pegawai pada bagian tata usaha menjadi tidak maksimal dan data mahasiswa juga tidak terstruktur. Dilihat dari permasalahan diatas maka diperlukan suatu sistem yang mampu mengatasi permasalahan tersebut sehingga dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pelayanan yang diberikan sekolah dalam proses penerimaan siswa baru. Dan dalam proses pembuatan sistemnya, peneliti menggunakan metode air terjun dan pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan pengujian Blackbox. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dibuat dapat membantu MTs Nurul Falah Rancaseneng dan proses penerimaan siswa baru serta meningkatkan kinerja bagian administrasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Peserta Didik Baru, Waterfall, UML, Black Box.

PENDAHULUAN

Dewasa ini kemajuan teknologi terasa semakin pesat, terutama pada bidang teknologi informasi. Sistem informasi merupakan salah satu bagian untuk dapat mendukung kemajuan suatu perusahaan maupun instansi khususnya bagi lembaga pendidikan dengan tujuan dapat mempersingkat waktu kerja. Atas dasar tujuan tersebut perlu dilakukan dukungan penuh dengan keberadaan sistem informasi. Dengan demikian untuk bisa menghasilkan suatu informasi yang berkualitas yang memenuhi persyaratan suatu informasi seperti akurat, relevan, dan tepat waktu diperlukan keberadaan sistem teknologi informasi yang handal.

MTs Nurul Falah Rancaseneng merupakan lembaga pendidikan swasta berbasis islam yang setara dengan sekolah menengah pertama yang berada di Desa Rancaseneng Kelurahan Cikeusik Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. Dalam kegiatannya ada proses penginputan data termasuk dalam pengelolaan penerimaan siswa baru. Penerimaan siswa baru ini adalah kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dalam aktivitas pendidikan.

Permasalahannya yaitu proses penerimaan siswa baru MTs Nurul Falah Rancaseneng masih menggunakan sistem manual. Dimana masih menggunakan sistem penulisan tangan untuk merekap data-data siswa, proses menerima siswa baru. Dengan masih menggunakan sistem manual tersebut, kinerja pegawai pada bagian administrasi tidak optimal dan data-data siswa juga tidak terstruktur. Kondisi tersebut akan sangat membutuhkan banyak tenaga dan waktu untuk dapat melayani siswa, sehingga akhirnya akan muncul keluhan-keluhan dari pihak siswa terhadap pelayanan yang diberikan oleh pihak Administrasi MTs Nurul Falah Rancaseneng. sehingga tidak mengherankan bila Administrasi MTs Nurul Falah Rancaseneng.

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Sekolah, termasuk Madrasah Tsanawiyah (MTs) Nurul Falah Rancaseneng, mulai memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi, termasuk dalam hal penerimaan siswa baru. Penerimaan siswa baru merupakan tahapan penting dalam siklus pendidikan yang memerlukan proses administrasi yang teliti dan efisien. Dalam rangka mengoptimalkan proses tersebut, MTs Nurul Falah Rancaseneng berencana untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada MTs Nurul Falah Rancaseneng. Sistem ini akan dirancang untuk memudahkan proses pendaftaran siswa baru melalui platform web, mulai dari pengisian formulir pendaftaran hingga pengumuman hasil seleksi.

Dalam pendahuluan ini, akan dibahas konteks penelitian, latar belakang masalah, tujuan penelitian, serta signifikansi penelitian. Selain itu, akan diuraikan pula struktur penelitian yang akan dilakukan dalam upaya mengembangkan sistem informasi penerimaan siswa baru yang efisien dan efektif di MTs Nurul Falah Rancaseneng. Membutuhkan sistem informasi dalam melaksanakan proses penerimaan siswa baru. Mengingat dengan semakin banyaknya data yang harus diolah maka dirasa perlu untuk mempersiapkan sistem informasi penerimaan siswa baru sehingga dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pelayanan yang diberikan oleh pihak sekolah dalam proses penerimaan siswa baru.

Berdasarkan fenomena di atas, oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA MTS NURUL FALAH RANCASENENG”**.

METODE

Jenis Penelitian

Menurut Darmadi (2013:153), Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri- ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian ekperimental.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Robert S. (2020), Weiss menekankan pentingnya pemahaman yang mendalam tentang populasi penelitian dalam proses pengambilan sampel. Ia berpendapat bahwa sampel yang direpresentatif dari populasi target sangat penting untuk memastikan hasil penelitian yang dapat diandalkan dan generalisasi yang tepat.

2. Sampel

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah Pengambilan data sampling yang dilakukan peneliti adalah data primer, yakni pengambilan langsung ke MTs Nurul Falah Rancaseneng.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, yaitu data berupa angka-angka yang dapat diolah dengan matematika dan diuji secara statistik melalui metode regresi linier berganda. Berikut metode yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Analisis Deskriptif

Teknik ini digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik data yang dikumpulkan, seperti jumlah pendaftar, rata-rata usia, distribusi geografis, dan lain-lain. Analisis ini akan membantu dalam memahami profil calon siswa baru yang mendaftar.

2. Analisis Pbandingan

Teknik ini dapat digunakan untuk membandingkan data pendaftaran siswa baru antara tahun ajaran sebelumnya dan tahun ajaran yang sedang berjalan. Hal ini akan membantu dalam mengevaluasi tren pendaftaran siswa baru dari waktu ke waktu.

3. Analisis Persentase

Teknik ini digunakan untuk menghitung persentase dari data yang relevan, seperti persentase calon siswa baru yang berhasil lulus seleksi, persentase pendaftar berdasarkan wilayah geografis, atau persentase jenis kelamin pendaftar. Ini akan membantu dalam memahami distribusi data dengan lebih detail.

Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana atau kerangka kerja yang dirancang secara sistematis untuk mengarahkan jalannya suatu penelitian. Ini mencakup strategi yang akan digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data, serta langkah-langkah yang akan diambil untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Desain penelitian juga mencakup pemilihan metode, teknik, dan prosedur yang paling sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Model

Gambaran perancangan model sistem informasi penerimaan siswa baru dalam bentuk UML (Unified Modelling Language) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

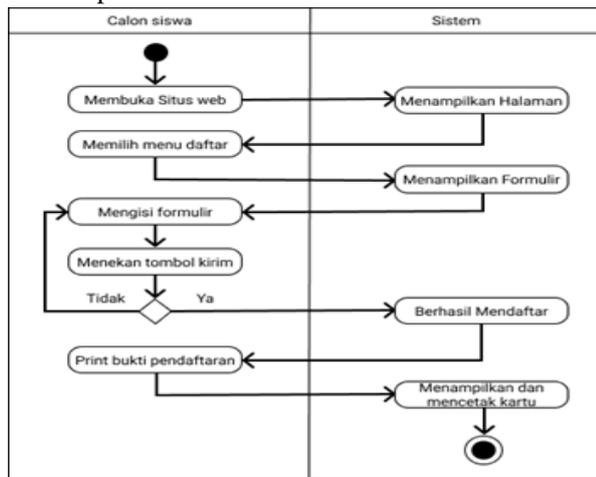
Pada gambar 1 terdapat 2 aktor yang berperan sebagai pengguna yaitu Calon Siswa dan Admin. Dalam sistem ini Calon Siswa dapat melihat menu beranda, mengisi formulir,

mencetak bukti pendaftaran, mencetak kartu peserta dan melihat pengumuman. Admin dapat melakukan login admin, membuka pendaftaran, menutup pendaftaran untuk admin, melihat skor hasil seleksi, mengganti bobot kriteria, dan mengelola user. Untuk melakukan semua proses tersebut baik decision maker harus melakukan proses login terlebih dahulu. Proses login dapat dilakukan apabila decision maker memiliki akun dan kata sandi.

2. Activity Diagram

a. Calon Siswa

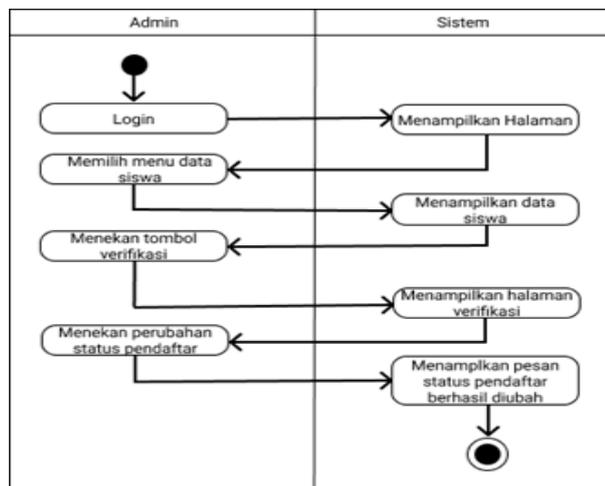
Pendaftaran siswa baru yang pada sistem penerimaan siswa baru ini, pertama calon siswa masuk ke website, lalu memilih menu daftar, setelah itu calon siswa mengisi form pendaftaran siswa baru, data harus diisi secara lengkap, jika tidak lengkap sistem akan meminta calon siswa untuk mengisi form pendaftaran tersebut secara lengkap, jika sudah lengkap lalu kirim maka data tersimpan dalam database. Setelah itu calon siswa mencetak bukti pendaftaran dan kartu peserta, kemudian bisa mengikuti seleksi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan pengumuman hasil seleksi dapat dilihat di halaman pengumuman pada website.



Gambar 2. Activity Diagram Calon Siswa

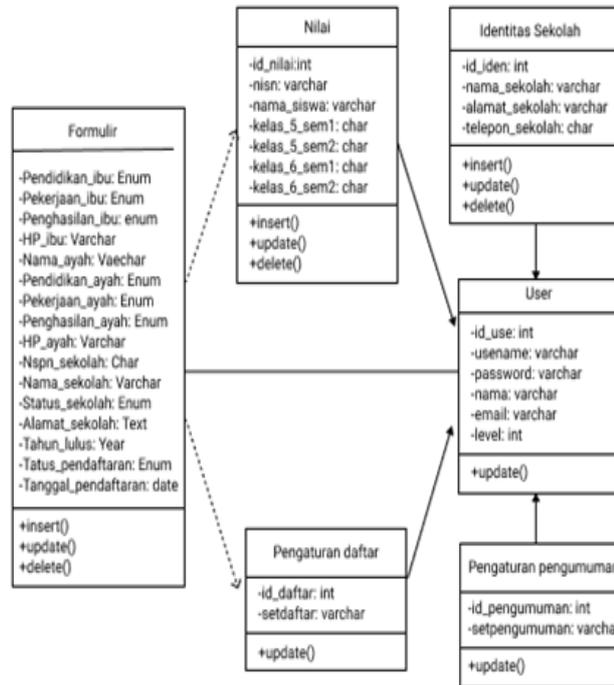
b. Admin

Seleksi siswa baru untuk admin. Pertama admin login untuk masuk pada halaman lalu membuka data siswa untuk melakukan verifikasi dan hasil verifikasi berdasarkan dari hasil tes, setelah admin memverifikasi maka hasil akan ditampilkan di halaman pengumuman.



Gambar 2. Activity Diagram Admin

3. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan Database, rancangan basis data yang dibuat berdasarkan analisa dan kebutuhan pada website repositori, perancangan basis data bertujuan agar sistem memiliki basis yang efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, dan akses yang responsif. Basis data pada sistem penerimaan siswa baru ini terdiri dari lima tabel yang meliputi tabel formulir, tabel identitas sekolah, tabel pengaturan daftar.

Tabel 1. Perancangan Basis Data

Nama Database	Tabel	Type
psb.sql	ro_formulir	InnoDB
	ro_identitas_sekolah	InnoDB
	ro_nilai_rapot	InnoDB
	ro_pengaturandaftar	InnoDB
	ro_pengaturanpengumuman	InnoDB
	ro_user	MyISAM

Implementasi Basis Data

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari perancangan database yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Berikut ini tampilan implementasi database Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Website.

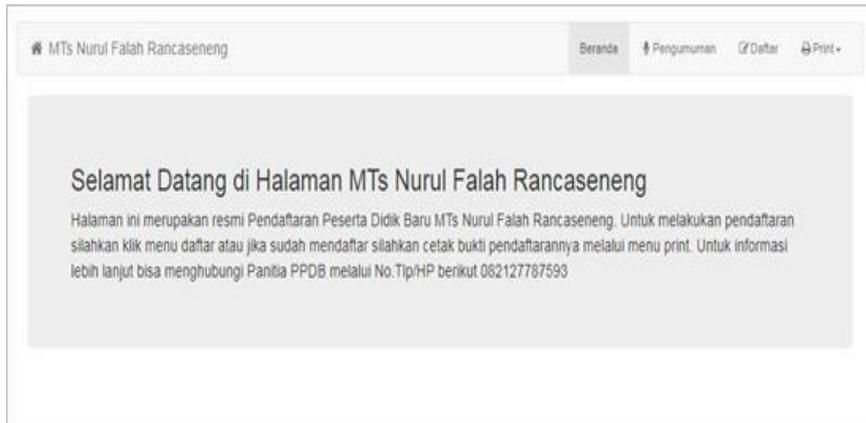


Gambar 5. Implementasi Basis Data

Tampilan Antarmuka

1. Halaman Beranda Siswa

Pada form ini *user* atau calon siswa baru setelah membuka web sekolah.



Gambar 6. Halaman Beranda Siswa

2. Halaman Formulir

Pada form ini *user* atau calon siswa baru setelah membuka web sekolah maka akan tampilan utama sebagai berikut. Halaman ini menampilkan *form* pengisian pendaftaran siswa baru MTs Nurul Falah Rancaseneng berupa data siswa, data orang tua, sekolah asal dan tahun lulus kemudian klik daftar untuk menyimpan.

Gambar 7. Halaman Formulir

3. Halaman Pengumuman

Pada halaman ini, untuk dapat melihat pengumuman apakah siswa diterima atau tidak dapat memasukkan NISN terlebih dahulu.

Gambar 8. Halaman Pengumuman

KESIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Dengan menggunakan pengolahan data secara komputerisasi diharapkan dapat mempercepat proses pendaftaran siswa baru, juga dalam pengambilan informasi maupun pengolahan data penerimaan siswa baru sehingga dapat mengefisienkan waktu yang dibutuhkan.
2. Data-data calon siswa dapat lebih terstruktur dan memudahkan dalam pencarian data ketika dibutuhkan sehingga kinerja pegawai bagian administrasi lebih optimal.

SARAN

Terdapat saran yang dapat dilakukan untuk menambahkan hal – hal yang dapat melengkapi sistem informasi manajemen risiko proyek ini kedepannya. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi Penggunaan Sistem: Melakukan survei atau wawancara dengan calon siswa dan orang tua untuk mengevaluasi pengalaman mereka dalam menggunakan sistem informasi penerimaan siswa baru. Hal ini akan membantu dalam menentukan kelebihan dan kekurangan sistem serta area yang perlu ditingkatkan.
2. Analisis Kinerja Sistem: Menganalisis data kinerja sistem, seperti waktu respon, kecepatan akses, dan stabilitas sistem, untuk mengevaluasi performa teknisnya. Ini akan membantu dalam menentukan apakah sistem berfungsi dengan baik dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Jogiyanto. (1990). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, HM, (2005) *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur, Teori Dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Andi. Yogyakarta.
- Muis, S., (2012). *Global Positioning System Sebuah Pengantar untuk Metode, Sistem, dan Perancangan Sistem*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Primayanti, Erliana, (2008) *Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Smp Negeri 1 Prambanan Berbasis Web*, Yogyakarta. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Akakom.
- Putra. Muhammad Ocka Dharma. Dapiokta, Jum. 2020. *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sd Negeri 43 Oku*, Jurnal Intech, Vol.1, No.2. 6-9.
- Putri, Lely Deviana. Ahmadi, Azis. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan*. IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security, Vol 3, No 4. 2354- 6654.