



Implementasi IT Governance tentang Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Berbasis WEB

Andreas Andoyo^{1,*}, Joni¹, Kanti Lestari¹

¹Institut Bakti Nusantara, Lampung, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit: 28 Maret 2025

Revisi: 04 April 2025

Diterima: 17 Mei 2025

Diterbitkan: 30 Juni 2025

Kata Kunci

Implementasi, IT, Governance, Sistem informasi, WEB

Correspondence

E-mail: andoyo.a@yahoo.com*

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web di Pondok Pesantren Nurul Huda, Komplek As-Shohibi, Pringsewu. Dengan menggunakan pendekatan yang menitikberatkan pada kebutuhan pengguna dan integrasi teknologi web, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan santri baru. Metode penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka pengguna yang intuitif, implementasi teknologi web yang sesuai, serta evaluasi kinerja sistem yang diimplementasikan. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan panduan praktis bagi pondok pesantren lain dalam meningkatkan proses penerimaan santri baru mereka melalui pemanfaatan teknologi informasi berbasis web.

Abstract

This research aims to design a web-based information system for new student admissions at the Nurul Huda Islamic Boarding School, AsShohibi Complex, Pringsewu. By using an approach that focuses on user needs and the integration of web technology, this research aims to increase the efficiency and effectiveness of the process of accepting new students. Research methods include analyzing user needs, designing intelligent user interfaces, implementing appropriate web technology, and evaluating the performance of the implemented system. It is hoped that the results of this research can provide practical guidance for other Islamic boarding schools in improving their process of accepting new students through the use of web-based information technology.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi, khususnya internet, telah diterima dengan baik di berbagai sektor dan bahkan telah merambah ke dunia pendidikan dalam beberapa tahun terakhir. Perkembangan ini menciptakan lingkungan persaingan yang sangat ketat di antara lembaga pendidikan formal maupun nonformal, termasuk pondok pesantren. Pondok pesantren nurul huda kompleks asshohibi merupakan pondok pesantren yang ada di Pringsewu yang berlandaskan ahlusunnahwaljamaah dan memiliki sistem sekolah formal di dalamnya. Salah satunya aktivitas akademik pondok pesantren ini setiap tahun ajaran baru, proses penerimaan santri baru atau juga di sebut dengan (PSB). Santri baru yang baru mendaftar di pondok pesantren nurul nuda as-shohibi khususnya untuk masuk ke pesantren nurul huda as-shohibi mayoritas luar kabupaten Pringsewu, namun karena proses masuk pondok pesantren ini masih menggunakan sistem konvensional ataupun masih menggunakan alat tulis dengan mengisi formulir sehingga yang dari luar kabupaten Pringsewu sangat kesulitan untuk mendaftar di pondok pesantren nurul huda as shohibi karena masih menggunakan proses alat tulis

mengisi formulir tersebut. Sistem yang masih menggunakan alat tulis ini ataupun konvensional ini juga mengakibatkan proses administrasi penerimaan santri baru sangat lambat, karena data santri baru yang telah mendaftar belum dikelola dengan baik. Sistem ini juga masih menggunakan data arsip yang bentuk fisik yang bisa mengalami hilangnya data ataupun rusaknya data. Sehingga kebutuhan mekanisme penerimaan santri baru dengan memanfaatkan teknologi informasi menjadi hal yang perlu di pertimbangkan. Pondok pesantren merupakan institusi pendidikan Islam tradisional yang memiliki peran penting dalam pendidikan dan pembentukan karakter generasi muda. Namun, banyak pondok pesantren masih menggunakan metode konvensional dalam proses penerimaan santri baru, yang mungkin tidak lagi efisien atau memadai untuk mengelola jumlah pendaftar yang semakin meningkat. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web menjadi relevan dalam konteks meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses ini.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dijadikan penelitian ini adalah: Apa saja kebutuhan dan persyaratan sistem informasi penerimaan santri baru yang sesuai dengan konteks pondok pesantren tersebut?, Apakah implementasi sistem informasi berbasis web meningkatkan transparansi dalam proses penerimaan santri baru di Pondok Pesantren Nurul Huda Komplek As-Shohibi Pringsewu?. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengevaluasi implementasi sistem informasi berbasis web dalam proses penerimaan santri baru di Pondok Pesantren Nurul Huda Komplek As-Shohibi Pringsewu. Dengan demikian, tujuan ini mencakup pemahaman tentang bagaimana sistem baru dapat meningkatkan efisiensi administratif, partisipasi calon santri, dan transparansi proses penerimaan.

2. Metode Penelitian

2.1. Tahapan Penelitian

Kerangka kerja penelitian menggambarkan tahapan-tahapan yang dilakukan selama proses penelitian. Tujuannya adalah untuk mempermudah pencapaian hasil penelitian, memastikan penelitian selesai tepat waktu, dan agar penelitian berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kerangka kerja penelitian disajikan sebagai berikut.

No	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Kelemahan
1	Muhammadiyah Ocka Dharma Putra, Jumbadiokta (November 2020)	Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SD Negeri 43 Oku	Observasi	Sistem dirancang agar efektif dan efisien, namun keberhasilan implementasi tergantung pada kesiapan perangkat dan pengguna serta faktor eksternal lainnya.
2	Nabila Perancangan (tahun tidak disebutkan)	Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SD Negeri 43 Oku)	Observasi, Studi Literatur	Sistem lebih efisien dibanding metode manual, tetapi terbatas pada satu sekolah dan tidak didesain untuk skalabilitas atau integrasi dengan sistem lain.
3	Septiarina, Wahyudin, Maruloh (Maret 2021)	Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bandar	Observasi, Studi Literatur	Meskipun meningkatkan efisiensi, sistem mungkin mengalami keterbatasan akses bagi pengguna yang tidak memiliki koneksi internet stabil dan memerlukan pelatihan pengguna.
4	Ainiyatul Maghfiroh, HENDRI* (April 2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Putra Rifara	Observasi, Studi Literatur	Membantu proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan aman, tetapi implementasi tetap memerlukan dukungan pelatihan dan kesiapan infrastruktur teknologi di sekolah.

Analisa Hasil Penelitian terdahulu (Kekurangan atau temuan), Keunggulan penelitian yang akan di lakukan apa bedanya dengan yg sudah ada.

2.2. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

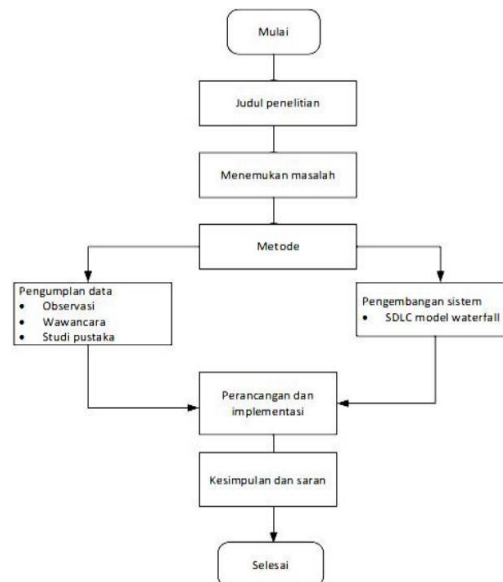
1. Sistem Informasi

Sistem adalah "jaringan prosedur yang saling terhubung yang dirancang untuk melaksanakan tugas tertentu atau mencapai tujuan tertentu" [3]. 4 Sistem ini terdiri dari input dan output, dengan operasionalnya yang mengandalkan komponen perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

2. Website

Sebuah website adalah kumpulan halaman web yang dimiliki oleh individu atau organisasi, yang diatur dan dikemas menjadi satu. Website mencakup seluruh halaman web dalam sebuah domain yang menyediakan informasi [4]. Informasi tersebut dapat berupa publikasi, iklan, atau komunitas virtual [5]. Konten yang disajikan dapat berupa gambar, animasi, atau audio [6].

2.3. Kerangka Alur Penelitian



Gambar 1. Alur penelitian

2.4. Metode Pengembangan Sistem

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi Penulis

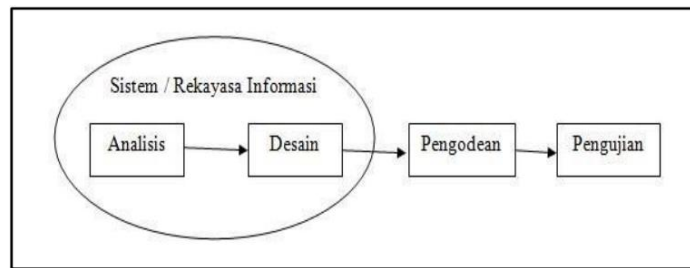
Melakukan observasi langsung ke pondok pesantren nurul huda. Observasi yang dilakukan guna memperoleh informasi tentang sistem pengolahan data.

2. Wawancara (Interview)

Penulis melakukan wawancara langsung di Pondok Pesantren Nurul Huda untuk mengumpulkan informasi mengenai sistem pengolahan data penerimaan siswa baru yang sedang diterapkan. Informasi tersebut didapat melalui wawancara dengan kepala sekolah. Sebelum wawancara, penulis telah menghubungi pihak sekolah untuk mengatur jadwal pertemuan. Penulis juga telah mempersiapkan alat wawancara dan pertanyaan sebelumnya. Setelah wawancara, informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam penelitian.

2.5. Road Map Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model Waterfall. Model Waterfall merupakan metode yang paling sederhana dalam Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Model ini paling cocok digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tetap.



Gambar 2. Model Waterfall

Merujuk pada model Waterfall pada Gambar 2 di atas, pembahasan mengenai setiap tahap dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Pada tahap ini, peneliti menganalisis kebutuhan sistem, dengan fokus pada bagaimana informasi akan ditampilkan dalam aplikasi dan komponen-komponen yang terlibat, agar dapat diimplementasikan dalam aplikasi yang akan dibangun.
2. Desain Pada tahap ini, penulis merancang sistem yang akan dibangun, berdasarkan hasil analisis dari tahap sebelumnya, dimulai dengan model aplikasi dan menentukan desain secara keseluruhan yang menarik.
3. Pengkodean Pada tahap ini, desain sistem diimplementasikan menggunakan alat bantu seperti PHP dan MySQL, kemudian dilakukan pengujian terhadap setiap unit atau modul yang telah dikembangkan.
4. Pengujian Pada tahap ini, sistem diuji untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan berfungsi dengan baik.

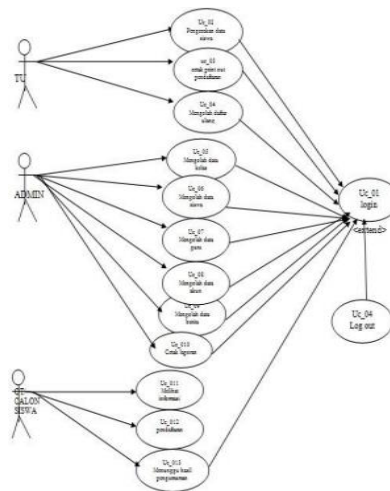
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Bagian ini menjelaskan secara rinci tentang hasil implementasi sistem rumah pintar berbasis Arduino dan ESP8266, proses pengujian, analisis data, serta pembahasan terhadap temuan yang diperoleh dari prototipe. Pengembangan sistem dilakukan secara iteratif melalui proses desain, integrasi perangkat keras dan perangkat lunak, hingga pengujian performa dalam skenario dunia nyata. Setelah tahap perancangan dan pemrograman selesai, sistem prototipe rumah pintar berhasil diimplementasikan dalam bentuk fisik dan diuji secara lokal serta melalui internet. Prototipe terdiri atas Arduino UNO sebagai pengendali utama, modul ESP8266 sebagai web server dan penghubung jaringan Wi-Fi, serta beberapa perangkat seperti relay, sensor suhu DHT11, sensor gerak PIR, motor servo, LED, dan buzzer. Antarmuka web server dirancang menggunakan HTML dan CSS sederhana, yang memuat tombol ON/OFF untuk mengendalikan perangkat rumah seperti lampu dan kipas. Selain itu, halaman web juga menampilkan data suhu ruangan dan status sensor gerak secara real-time.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan dengan menggunakan Use Case Diagram, Use Case yang dibuat memiliki 3 aktor yaitu TU, admin, Calon siswa. Berikut adalah gambaran mengenai sistem:



Gambar 3. Use case diagram

3.3. Rancangan Program

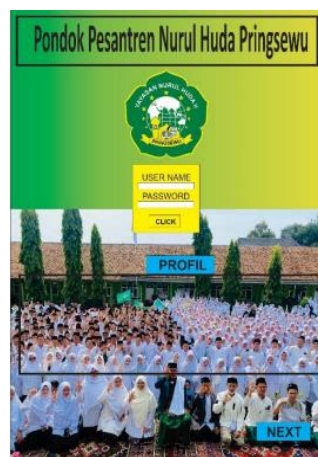
1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4. Tampilan halaman login

Halaman login muncul sebagai layar pertama saat pengguna mengakses situs web. Pengguna dapat memasukkan username dan password pada kolom yang tersedia dan mengklik tombol "Login" untuk mengakses sistem. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka akan diminta untuk membuat akun terlebih dahulu dengan mengklik tombol "Buat Akun".

2. Tampilan Halaman Pendaftaran



Gambar 5. Tampilan halaman utama

Halaman utama adalah tampilan pertama saat aplikasi dibuka, yang berisi form login dan menu utama. Untuk memasuki menu utama, pengguna harus terlebih dahulu berhasil login.

3. Tampilan Halaman Pendaftaran



Gambar 6. Tampilan halaman pendaftaran

Tampilan ini ditujukan bagi calon siswa baru untuk mengisi data yang diperlukan sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang ditetapkan oleh sekolah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan oleh peneliti, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: a. Hasil analisis terhadap sistem pendaftaran siswa baru di Pondok Pesantren Nurul Huda Komplek As-Shohibi Pringsewu menunjukkan bahwa sistem lama masih memiliki kekurangan, seperti proses pendaftaran yang lama dan perhitungan data siswa baru yang dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu cukup lama. b. Setelah dilakukan perancangan, dikembangkan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web yang mempermudah proses pendaftaran hingga tahap daftar ulang. c. Dengan diterapkannya sistem baru, proses pendaftaran menjadi lebih terstruktur, lebih cepat, dan mempermudah pekerjaan panitia penerimaan siswa baru. Berikut adalah saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini: a. Sebaiknya pihak sekolah mempersiapkan operator yang dapat mengoperasikan sistem baru dengan baik agar sistem dapat berjalan dengan lancar dan tepat. b. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menambahkan fitur pengiriman pesan otomatis kepada calon siswa, sehingga informasi mengenai penerimaan siswa baru dapat tersampaikan dengan efektif.

Daftar Pustaka

- [1] Syafi, E. Mala Sari, and M. Arif, "Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMA 1 Annuqayah Sumenep," *Jurnal Ilmiah Edutic*, vol. 4, no. 2, pp. 53–62, Mei 2018.
- [2] Septiarina, Wahyudi, and Maruloh, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bandar," *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, Mar. 2021.
- [3] A. Maghfiroh and H. Maghfiroh, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Putra Rifara," *Jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi*, Apr. 2020.
- [4] O. Dharma Putra and Jumbadiokta, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SD Negeri 43 Oku," *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi*, Nov. 2020.
- [5] HM. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta, 2005.

- [6] Destiarini, "Evaluasi Laman Universitas Baturaja menggunakan Metode Usability," *Jurnal Informanika*, vol. 4, no. 2, pp. 1-10, Jul-Des 2018.
- [7] Joko Kuswanto, "Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X," *Jurnal Perspektif Pendidikan*, vol. 12, no. 2, pp. 11-20, Des. 2018.
- [8] Mohammad Badrul Kurniawati, "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *Jurnal PROSISKO*, vol. 8, no. 2, pp. 47-52, Sep. 2021.
- [9] T. B. Kurniawan, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192-206, 2020.
- [10] Hamid Kurniawan, Widya Apriliah, Dede Firmansyah, Ilham Kurniawan, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom*, vol. 14, no. 4, pp. 159-169, Jan. 2020.