



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WEB PADA BUKU TAMU DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DI IKES T MUHAMMADIYAH PALEMBANG

DESIGNING A WEB INFORMATION SYSTEM IN THE GUEST BOOK USING THE WATERFALL METHOD AT IKES T MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Paray Theo Lonando¹, Ahmad Firdaus², Ridwan Hakim³
Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains & Teknologi
IKesT Muhammadiyah Palembang
E-mail: theo.a@ikestmp.ac.id

ABSTRACT

Utilization of information technology in all fields is a necessity to assist in operational activities in processing data quickly and precisely. Each IKesT Muhammadiyah Palembang guest book has assets in the form of guest reception data to support the activities of visiting visitors. Applications are a subclass of computer software that utilizes the computer's capabilities directly to perform a task that the user desires. This research aims: aims to design and develop a web-based guest book information system at IKesT Muhammadiyah Palembang using the Waterfall method. Method: The Waterfall method was chosen because of its structured and systematic development process, which includes the stages of needs analysis, design, implementation, testing and maintenance. The system developed is expected to replace the manual recording system that has been used. Results: the author will build a web information system for the IKesT Muhammadiyah Palembang guest book using a web application using Laravel, so that the process of recording guest data becomes more efficient, accurate and easy to access. In this way, it is hoped that it can improve the quality of service and guest data management at IKesT Muhammadiyah Palembang.

Keyword : Information, system, application, Laravel, Web

ABSTRAK

Pemanfaatan information technology segala bidang merupakan sebuah keharusan untuk membantu dalam kegiatan operasionalnya dalam pengolahan data secara cepat dan tepat. Setiap buku tamu IKesT Muhammadiyah Palembang memiliki aset berupa data penerima tamu untuk mendukung kegiatan pengunjung yang datang. Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Penelitian ini **Tujuan**: bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi buku tamu berbasis web di IKesT Muhammadiyah Palembang dengan menggunakan metode Waterfall. **Metode**: Metode Waterfall dipilih karena proses pengembangannya yang terstruktur dan sistematis, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menggantikan sistem pencatatan manual yang selama ini digunakan, **Hasil** : penulis akan membangun sebuah sistem informasi web pada buku tamu IKesT Muhammadiyah Palembang menggunakan aplikasi web dengan menggunakan Laravel, sehingga proses pencatatan data tamu menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah diakses. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan dan manajemen data tamu di IKesT Muhammadiyah Palembang.

Kata Kunci : Informasi, sistem, aplikasi, Laravel, Web

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, teknologi informasi dan komunikasi semakin canggih dan cepat. Oleh karena itu, Buku Tamu harus dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dengan akurat, relevan dan tepat waktu (Saputra & Nugroho, 2017). Resepsionis sebagai salah satu bagian dari tempat pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelajar. Berbagai macam sumber informasi ilmiah, buku-buku, literatur dari segala jenis media Buku Tamu, mampu disebarluaskan dengan sistem tertentu (Nugraha, 2018). Kemudahan mahasiswa untuk mendaftar mendapatkan informasi tentang bahan pustaka dan untuk melakukan transaksi peminjaman bahan pustaka menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan (Firdaus, Sakethi, & Rosman, 2019) Sistem Informasi pada IKesT Muhammadiyah Palembang mempunyai kendala yang dihadapi adalah kesulitan dalam temubalik informasi. Sistem yang ada saat ini untuk sistem pencatatan koleksi buku, data anggota, peminjaman, pengembalian, dan denda masih dilakukan kurang efektif dan efisien untuk pengelolaan Buku Tamu

Dengan pengolahan data saat ini menyebabkan anggota Buku Tamu kesulitan dalam mencari buku yang ingin mereka baca serta mempersulit petugas dalam meng-update data buku yang ada sekarang. Hal ini tentu menyulitkan petugas Buku Tamu dan anggota. Oleh karena itu, harus ada sistem yang terkomputerisasi untuk meminimalisasi permasalahan yang ada dan membuat semua pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Setiap laboratorium kesehatan IKesT Saat ini Buku Tamu IKesT Muhammadiyah Palembang rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman buku yang disebabkan oleh data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Waktu anggota berkunjung ke Buku Tamu disekolah juga sangat minim. Hal ini seharusnya dapat diatasi dengan sistem informasi Buku Tamu berbasis website, karena dengan sistem informasi berbasis website pengelolaan data Buku Tamu

dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka untuk menangani kegiatan tersebut Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi sebagai solusi permasalahan yang timbul dari pengolahan data secara manual. Diharapkan pengelolaan Buku Tamu menjadi lebih efektif dan efisien, penyajian laporan menjadi lebih akurat dan tepat waktu. “Rancang Bangun Sistem Informasi Buku Tamu dengan menggunakan metode waterfall (Studi Kasus: IKesT Muhammadiyah Palembang)”

c. Pustaka Metode

studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan serta bahan-bahan yang diperlukan untuk penelitian dengan cara membaca jurnal referensi dan referensi yang berkaitan.

d. Metode Pengembangan Sistem Informasi

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Metode Waterfall, Metode Waterfall adalah rangkaian pada saat proses pengembangan software secara berurutan, dimana kemajuan akan tetap terus mengalir kebawah melalui proses perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian (Solekhah et al., 2017) Berikut adalah tahapan dari metode waterfall :

1. Analisa Kebutuhan Dalam pengumpulan data dapat menggunakan cara wawancara dan studi literatur. Para analisis akan mencari informasi sebanyak mungkin seperti data-data alat lab, masa habis pakai barang dan lainnya sehingga sistem yang dibuat akan sesuai yang dibutuhkan.
2. Desain Sistem Pada langkah ini akan menterjemahkan kebutuhan perangkat lunak sebelum pembuatan koding.

Dalam proses ini membuat struktur data, arsitektur perangkat lunak dan tampilan program.

3. Penulisan Kode Program Kode program adalah penerjemahan desain kedalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Pada tahap ini adalah tahapan nyata untuk mengerjakan sistem. Dalam tahap ini biasa menggunakan bahasa PHP, HTML., Laravel
4. Pengujian Program Pada tahap ini adalah tahapan akhir dalam perancangan sistem. Dari beberapa proses yang dilakukan, maka aplikasi sudah dapat digunakan oleh user.
5. Pemeliharaan Perangkat lunak yang dibuat terkadang memiliki berbagai kendala dan terkadang susah dipahami oleh pengguna, sehingga butuh penyesuaian ulang. Perubahan tersebut dikarenakan berbagai factor seperti penyesuaian lingkungan, sistem operasi baru dan perkembangan fungsional

e. Implementasi

Setelah proses analisis dan perancangan sistem selesai, dilakukan implementasi sistem yaitu menjelaskan tentang tampilan program dan langkah-langkah pengoperasian program yang dijabarkan secara umum berdasarkan susunan menu program yang dirancang beserta tampilan program

HASIL PEMBAHASAN

Berdasarkan rancangan penelitian yang dikembangkan, tujuan akhir penelitian ini adalah dihasilkannya sebuah pengembangan produk Sistem Informasi Buku Tamu IKesT Muhammadiyah Palembang dapat meningkatkan pengelolaan data keluar dan masuknya mahasiswa di Asrama IKesT Muhammadiyah Palembang. Dengan penerapan sistem informasi ini, pengelolaan

data di Resepsionis akan menjadi lebih efisien, tepat waktu, dan akurat adalah sebagai berikut.

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode waterfall dalam pendekatannya. Pengertian dari metode waterfall adalah rangkaian pada saat proses pengembangan software secara berurutan, dimana kemajuan akan tetap terus mengalir kebawah melalui proses perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian (Kinaswara et al., 2019). Berikut adalah tahapan dari metode waterfall :

1. Analisa Kebutuhan Dalam pengumpulan data dapat menggunakan cara wawancara dan studi literatur. Para analisis akan mencari informasi sebanyak mungkin sehingga sistem yang dibuat akan sesuai yang dibutuhkan.
2. Desain Sistem Pada langkah ini akan menterjemahkan kebutuhan perangkat lunak sebelum pembuatan koding. Dalam proses ini membuat struktur data, arsitektur perangkat lunak dan tampilan program.
3. Penulisan Kode Program Kode program adalah penerjemahan desain kedalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Pada tahap ini adalah tahapan nyata untuk mengerjakan sistem. Dalam tahap ini biasa menggunakan bahasa PHP, HTML dan Laravel.
4. Pengujian Program Pada tahap ini adalah tahapan akhir dalam perancangan sistem. Dari beberapa proses yang dilakukan, maka aplikasi sudah dapat digunakan oleh user.
5. Pemeliharaan Perangkat lunak yang dibuat terkadang memiliki berbagai kendala dan terkadang susah dipahami oleh pengguna, sehingga butuh penyesuaian ulang. Perubahan tersebut dikarenakan berbagai factor

seperti penyesuaian lingkungan, sistem operasi baru dan perkembangan fungsional

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang “Perancangan Sistem Informasi Web pada Buku Tamu dengan Metode Waterfall studi Kasus: IkesT Muhammadiyah Palembang” dapat disimpulkan yaitu:

1. Sistem informasi Buku Tamu adalah alat yang efektif untuk meningkatkan kemudahan pengolahan data Buku Tamu IKesT Muhammadiyah Palembang.
2. Sistem informasi Buku Tamu memungkinkan akses yang lebih mudah dan cepat, pengunjung Buku Tamu dapat mengakses informasi tentang Buku Tamu kapan saja dan di mana saja. Penggunaan sistem informasi buku tamu dapat meningkatkan kualitas Buku Tamu IKesT Muhammadiyah Palembang sebagai referensi acuan akreditasi IKesT Muhammadiyah Palembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Pengurus dan Staff Resepsionis IKesT Muhammadiyah Palembang atas dukungan, support serta izinnya dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SURVEI KEPUASAN PENGUNJUNG BERBASIS WEB DI BUKU TAMU DAERAH KOTA SALATIGA. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*

Nugraha, F. (2018). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BUKU TAMU. *Jurnal SIMETRIS*, Vol 5 No 1, 27–32.

Firdaus, R., Sakethi, D., & Rosman, F. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi

Buku Tamu Berbasis Web. *Jurnal Komputasi*, 3, 85–94.

Andriansah, A., Yuniva, I. and Safitri, P.A. (2019) ‘Aplikasi Pengolahan Zakat Berbasis Web (E-Zakat)’, *Bianglala Informatika*, 7(2), pp. 76–81.

Irawan, M.D. and Simargolang, S.A. (2018) ‘Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika’, *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), p. 67. Available at: <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.411>.

Kinaswara, T.A., Hidayati, N.R. and Nugrahanti, F. (2019) ‘Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan’, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019*, 1(1), pp. 71–75.

Premana, A. (2019) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang (SINBAR) Berbasis Website’, *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 1(02), pp.51–61. Available at: <https://doi.org/10.46772/intech.v1i02.73>

Puji, L. et al. (2021) ‘Media Pembelajaran Matematika dengan Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang Berbasis Web (Mathematics Learning Media with Theory Two- Dimensional Figure and Geometry Web Based)’, 3(1), pp. 39–45.

Putra, F.D., Riyanto, J. and Zulfikar, A.F. (2020) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB’, *Journal of Engineering, echnology, and Applied Science*, 2(1), pp. 32–50. Available at: <https://doi.org/10.36079/lamintang.jet.as-0201.93>.

Suharyanto, C.E., Chandra, J.E. and Gunawan, F.E. (2017) ‘Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth)’, *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), pp. 225–232. Available at: <https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i2.2017.225-232>.

Ujung, B.T. and Sujarwadi, A. (2020) ‘Rancangan Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : Smp Negeri 2 Salam)’, XV. Wahyudi,

S. (2020) 'PENGEMBANGAN
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS

WEB (Studi Kasus : Klinik Surya Medika
Pasir Pengaraian) Pengembangan Sistem.