

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BUKU TAMU BERBASIS WEB PADA BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH KOTA MEDAN

¹ Adelina Manik, ² Rifdah Arianto, ³ Rizky Dwitara Putra Adha

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: ¹ adelinamanik16@gmail.com, ² rifdaharianto02@gmail.com, ³ rizsky7424@gmail.com

Abstract

The primary problem facing the Medan City Regional Research and Innovation Agency in the digital era is enhancing the efficiency and efficacy of visitor management. Therefore, this project intends to construct and create a web-based guestbook information system that matches the special demands of the Medan City Regional project and Innovation Agency. To improve data accessibility and measurability, this system modeling approach incorporates web technologies, user requirements analysis, and intuitive interface design. It is anticipated that the resultant information system would enhance data security, streamline the visitor registration and management process, and offer pertinent reports to decision makers. It is intended that by using this research strategy, the Regional Research and Innovation Agency would be able to maximize the use of information technology to assist day-to-day operations and raise the bar for accountability and openness in guest management.

Article History

Submitted: 1 November 2024

Accepted: 6 November 2024

Published: 7 November 2024

Key Words

Information Systems, Guest Book, Regional Research and Innovation Agency

Abstrak

Permasalahan utama yang dihadapi Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Medan di era digital adalah peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan pengunjung. Sistem ini untuk membangun dan membuat sistem informasi buku tamu berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan khusus Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Medan. Untuk meningkatkan aksesibilitas dan keterukuran data, pendekatan pemodelan sistem ini menggabungkan teknologi web, analisis kebutuhan pengguna, dan desain antarmuka yang intuitif. Sistem informasi yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan keamanan data, menyederhanakan proses pendaftaran dan pengelolaan pengunjung, dan menawarkan laporan terkait kepada pengambil keputusan. Diharapkan dengan menggunakan strategi penelitian ini, Badan Riset dan Inovasi Daerah dapat memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi untuk membantu operasional sehari-hari serta meningkatkan standar akuntabilitas dan keterbukaan dalam pengelolaan tamu.

Sejarah Artikel

Submitted: 1 November 2024

Accepted: 6 November 2024

Published: 7 November 2024

Kata Kunci

Sistem Informasi, Buku Tamu, Badan Riset dan Inovasi Daerah

PENDAHULUAN

Jumlah data dan informasi yang harus diolah begitu banyak sehingga pengolahan secara manual sudah tidak praktis lagi di era persaingan bebas seperti sekarang ini, oleh karena itu kecepatan pengolahan data dan penyampaian informasi merupakan hal yang sangat penting bagi setiap pelaku bisnis, baik yang bekerja pada suatu korporasi, usaha perdagangan, atau lembaga. Sebuah alat yang dapat menghitung dan menyimpan informasi dengan cepat dan akurat diperlukan untuk memproses data dan informasi dalam jumlah besar. Alat-alat tersebut hadir dalam bentuk perangkat lunak dan perangkat keras (Software dan Hardware). Fungsi alat pengolah data dan informasi yang ada saat ini diperlukan untuk menggantikan proses manualisasi karena lembaga sosial masih mengolah data secara manual. Pengolahan informasi data pengunjung secara manual dengan menggunakan alat tulis sederhana menyebabkan inefisiensi dan memerlukan waktu dalam penataan dan pembersihannya. Perangkat lunak memungkinkan pemrosesan informasi data yang jelas dan akurat, menyederhanakan proses (Agefifin, 2021).

Buku tamu merupakan salah satu sumber informasi pengunjung BRIDA Kota Medan. Di BRIDA, tata cara pemesanan buku tamu masih dilakukan secara manual. Informasi tamu tersimpan di buku tamu sehingga sulit ditemukan bahkan membutuhkan waktu lama untuk menemukannya (Budiarto, 2018).

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang menghubungkan kebutuhan untuk pemrosesan transaksi harian, mendukung operasi, mendukung kegiatan manajerial dan strategis, dan memberikan laporan triwulanan yang mereka butuhkan. Lebih lanjut mengembangkan kerangka kerja inovasi data untuk bekerja dengan siklus kerja, jika sebuah organisasi/perusahaan telah melibatkan inovasi yang sedang berlangsung untuk latihan-latihannya, maka dapat dikatakan bahwa penanganan latihan dapat dilakukan secara maksimal (Ardiansyah, 2020).

Menurut Kadir, Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling terkait atau terkoordinasi yang direncanakan untuk mencapai suatu tujuan. diharapkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika ada komponen dalam kerangka kerja yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka komponen tersebut harus dipastikan bukan bagian dari kerangka kerja (Marlinda, 2020).

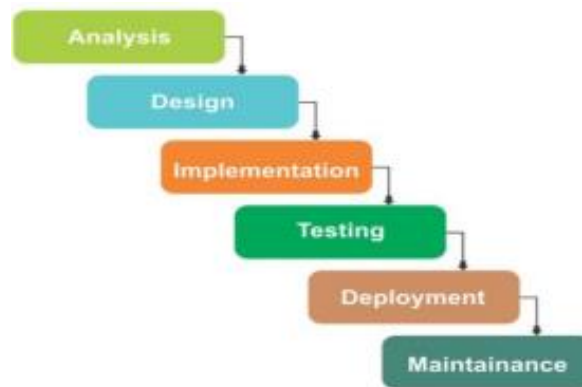
Sistem informasi terdiri dari individu, teknologi, perangkat lunak, koneksi jaringan, sumber daya data, aturan, dan proses untuk memperbarui, mengambil, menyimpan, dan berbagi informasi dalam suatu organisasi (Mubarok, 2021).

Buku Tamu

Buku tamu merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melacak kedatangan dan keberangkatan orang pada suatu lokasi atau acara tertentu. Mencatat siapa yang menghadiri suatu tempat atau acara pada waktu tertentu adalah tujuan utama buku tamu. Dapat menemukan buku tamu di berbagai lokasi, termasuk acara formal, hotel, restoran, bisnis, dan ruang pameran.

METODE PENELITIAN

Rancang bangun buku tamu menggunakan beberapa metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini untuk metode yang pertama yaitu pengumpulan data dalam metode pengumpulan data ini menggunakan media seperti wawancara, observasi dan studi pustaka, untuk metode yang kedua pengembang perangkat lunak menggunakan metode waterfall, tahap dalam pengembangan metode ini meliputi analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung. Pendekatan waterfall digunakan dalam penelitian ini untuk membuat sistem informai buku tamu. Karena teknik waterfall adalah pendekatan terstruktur dan metodis untuk mengembangkan sistem informasi, setiap langkah harus diselesaikan dalam urutan yang benar. Model waterfall menawarkan pendekatan siklus hidup perangkat lunak yang berurutan atau teratur, dimulai dengan langkah-langkah analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan (Aryanti, 2022).

**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

Sumber: (Danyl Mallisza, 2022)

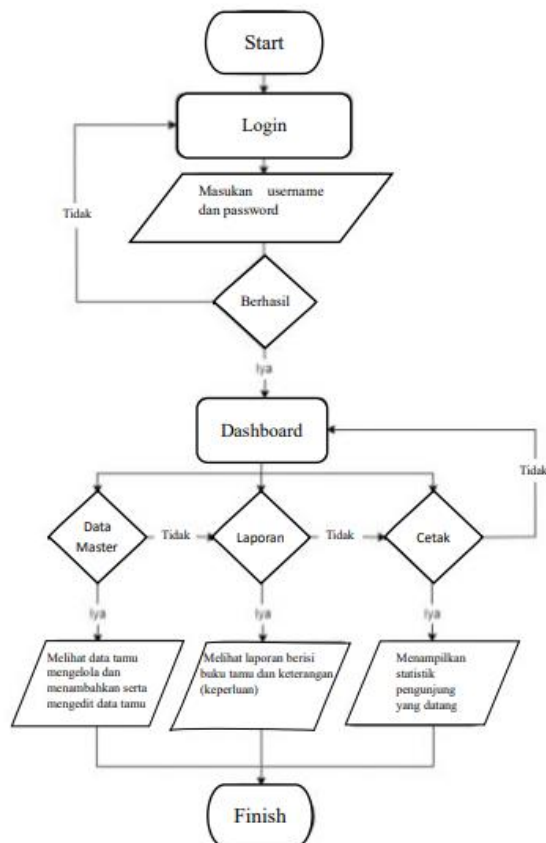
Metode ini mempunyai tahapan- tahapan sebagai berikut:

1. *Requirements Analysis and Definition*
Administrasi kerangka kerja, persyaratan, tidak sepenuhnya ditetapkan berdasarkan hasil konferensi dengan klien yang kemudian dikarakterisasi secara mendalam dan bertindak sebagai rincian kerangka kerja.
2. *System and Software Design*
Tahap konfigurasi kerangka kerja mengalokasikan prasyarat kerangka kerja untuk peralatan dan pemrograman dengan membentuk desain kerangka kerja secara umum. Konfigurasi pemrograman mencakup membedakan dan menggambarkan refleksi kerangka kerja pemrograman dasar dan hubungannya.
3. *Implementation and Unit Testing*
Pada tahap ini, konfigurasi produk diakui sebagai perkembangan proyek atau unit program. Pengujian mencakup konfirmasi bahwa setiap unit telah memenuhi persyaratannya.
4. *Integration and System Testing*
Unit-unit tunggal dari program atau proyek digabungkan dan dicoba sebagai kerangka kerja total untuk memutuskan apakah mereka memenuhi kebutuhan produk. Perangkat lunak dapat dikirimkan ke pelanggan setelah pengujian
5. *Operation and Maintenance*
Umumnya (meskipun tidak secara konsisten), tahap ini merupakan tahap yang paling lama. tahap yang paling lama. Kerangka kerja diperkenalkan dan digunakan secara serius. Pemeliharaan termasuk menyesuaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya, mengerjakan eksekusi unit kerangka kerja, dan mengerjakan kerangka kerja saat kebutuhan baru muncul.
6. *Deployment*
Dalam pengembangan sebuah perangkat lunak atau sistem adalah deployment.

Flowchart

Dengan menggunakan diagram alur, seseorang dapat dengan mudah memvisualisasikan bagaimana suatu algoritma harus menjalankan serangkaian langkah dengan cara yang logis dan metodis. Gambaran umum dua dimensi dapat diperoleh dengan diagram alir yang merupakan simbol visual. Setiap simbol memiliki arti dan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Simbol-simbol ini digunakan untuk menampilkan tugas operasional dan garis kendali yang berbeda. Signifikansi unik diagram alur terletak pada cara simbol-simbolnya menggambarkan urutan program komputer dijalankan secara metodis dan logis (Riyadi, 2022).

Diagram alur buku tamu Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Medan, terlihat pada Gambar 2 adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Flowchart

HASIL DAN PEMBAHASAN

Website sistem informasi buku tamu ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP adalah bahasa pemrograman yang dirancang secara eksplisit untuk peningkatan web. PHP sering digunakan untuk membuat halaman situs yang dinamis dengan kapasitas untuk terhubung dengan basis informasi dan menyajikan substansi yang dapat disesuaikan dengan kuat kepada klien. PHP biasanya ditanamkan secara langsung dalam kode HTML, dan dapat dieksekusi di sisi server. Hal ini menyiratkan bahwa server web yang mengawasi PHP akan menangani kode dan mengirimkan hasilnya sebagai HTML ke browser internet klien.

Adapun tujuan website ini menggunakan PHP, yaitu memiliki kemudahan integrasi dengan database, biaya implementasi yang rendah, dukungan terhadap teknologi web modern. Pada pembahasan ini akan dijelaskan penggunaan fungsi Admin. Implementasi aplikasi terhadap pengguna memiliki satu aksi yaitu admin, seperti sebagai berikut:

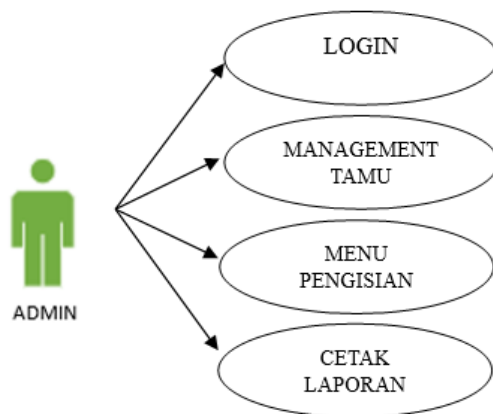
Use Case Diagram

Analisis menggunakan Use Case Diagram sistem informasi buku tamu sebagai berikut. Aktor yang teridentifikasi dalam use case diagram terdiri dari 1 aktor yaitu admin.

Tabel 1. Deskripsi Pengguna

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Staff yang diusulkan oleh perusahaan untuk memonitoring dan mengontrol buku tamu pada Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Medan.

Dari tabel identifikasi aktor diatas didapat use case diagram sistem aplikasi website buku tamu yang dapat dilihat pada gambar.

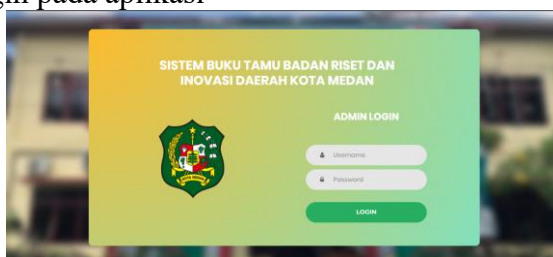


Gambar 3. Use Case Diagram

Hanya ada satu pengguna, Admin, pada Gambar 3. Admin adalah salah satu staff dari perusahaan tersebut. Admin memiliki akses untuk Cetak Laporan, Input-Hapus-Edit Buku Tamu, Kelola Data Tamu, dan Login.

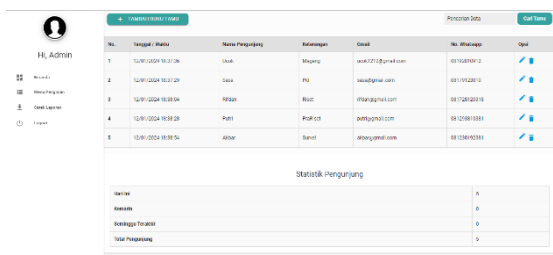
Interaksi Admin dengan Aplikasi

Admin merupakan staf kantor yang memiliki tugas untuk memonitoring aplikasi buku tamu dan beberapa data seperti cetak laporan, input-hapus-edit buku tamu, kelola data tamu. dan dapat melakukan login pada aplikasi



Gambar 4. Form Login Admin

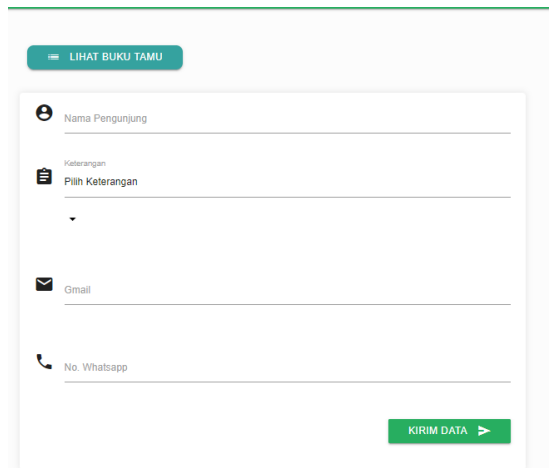
Pada gambar 4 menampilkan form login admin, selanjutnya ketika admin sudah melakukan login maka admin akan di arahkan ke halaman dashboard / halaman utama admin.



Gambar 5. Dashboard Admin

Pada gambar 5 dashboard admin terdapat form tabel tamu dan tabel statistik pengunjung yang dimana fungsinya agar terlihat jumlah pengunjung yang bertamu di kantor tersebut dan sidebar yang terdiri dari beranda, menu pengisian, cetak laporan, logout.

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan dan form untuk menginput tamu agar terdata siapa aja yang bertamu pada kantor tersebut.



Gambar 6. Form Input Data Tamu

Pada Gambar 6 merupakan tampilan dari form input tamu, yang didalamnya terdapat nama pengunjung, keterangan (keperluan) pengunjung, gmail, no whatsapp / hp dan pada tampilan ini admin bisa melakukan input, delete dan hapus untuk tamu yang berkunjung pada kantor tersebut.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh pada Pemodelan bangun sistem informasi buku tamu berbasis web Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Medan adalah aplikasi sistem informasi Buku Tamu yang telah dibangun untuk membantu mendata, mengelola sebagai informasi bagi pihak. Perusahaan untuk mengetahui data tamu yang berkunjung ke BRIDA Kota Medan. Website ini sebagai sistem informasi yang telah dibangun dan digunakan sebagai media informasi bagi para admin yang kemungkinan ingin menambahkan para tamu yang berkunjung ke kantor tersebut. Dengan menggunakan aplikasi buku tamu berbasis web, karyawan dapat mudah mengontrol data tamu secara otomatis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agefiftin, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web Di Praktisi Politeknik Bisnis Digital. *Jurnal Teknologi Informasi (JALTI)*, 5(2), 1-6.
- Ardiansyah, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Negeri (Man) 4 Karawang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 187-201.
- Arizal. (2020). Sistem Informasi Manajemen Wisuda Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 125-134.
- Aryanti, U. (2022). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 90-101.
- Budiarto, V. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Keolahragaan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Dinamika.
- Marlinda, T. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengadaan Barang Dan Jasa Berbasis Web Pada Polda Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(1), 38-48.
- Maruji. (2021). Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Konawe Kepulauan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 6(2), 134-140.
- Mubarok, A. Y. (2021). Sistem Informasi Buku Tamu Menggunakan Qr code Berbasis Web Pada PT Petrokimia Gresik. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 4(1), 57-66.

- Perdana, M. A. (2020). Sistem Informasi E-Tamu pada Badan Pengelolah Keuangan dan Aset Daerah Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Web. *Jurnal Sains dan Teknologi Serapan*, 301-314.
- Putra, G. S. (2021). Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada Infolahadam XIV/Hasanuddin. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, 2(3), 158-166.
- Riyadi, S. (2022). Rancang Bangun Buku Tamu Berbasis Web Studi Kasus Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik. *Journal of Informatics, Network, and Computer Science*, 4(2), 35-38.
- Mhd Furqan, dkk. (2023). Penerapan Sistem Pakar Diagnosis Peradangan Pulpa Gigi Dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Ilmiah*, 14(2), 152-156.
- Mhd Furqan, dkk. (2020). Klasifikasi Daun Bugenvil Menggunakan Gray Level Co-Occurrence Matrix dan K- Nearest Neighbor. *Jurnal CoreIT*, 6(1), 22-29.