

Aplikasi Balsamiq Dalam Rancangan Sistem Pendataan Penduduk Penerima Bantuan Sosial

Nova Mayasari¹, Muslim², Dimas Prasetyo^{3*}

^{1,2,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Komputer,
Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia
Email: ¹maya7886@pancabudi.ac.id, ^{2*}imoesliemchan@gmail.com

Abstrak

Sistem yang dimaksudkan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengawasi, dan memproses informasi dengan cepat disebut sistem pendataan. Sistem pendataan bertujuan untuk memberikan akses cepat dan mudah ke informasi yang diperlukan, memungkinkan pengguna membuat keputusan yang tepat berdasarkan data yang mereka miliki. Data input dapat dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti formulir, sistem sensor, atau entri manual pengguna. Data dapat berupa angka, gambar, suara, teks, atau format lainnya. Sistem pendataan melakukan berbagai tugas pengolahan data setelah data diterima, seperti validasi, normalisasi, transformasi, dan penghitungan statistik. Pengolahan data bertujuan untuk membersihkan dan mengorganisasi data sehingga dapat digunakan dengan baik. Perencanaan dan pengembangan struktur, fungsi, dan fitur sistem pendataan disebut sebagai rancangan sistem pendataan. Langkah pertama dalam merancang sistem pendataan adalah menentukan tujuan dan kebutuhan utama pengguna. Ini memerlukan pemahaman mendalam tentang jenis data yang akan dikumpulkan, siapa yang dapat mengakses sistem, tujuan penggunaan data, dan kebutuhan fungsional dan non-fungsional lainnya. Studi ini dilakukan dengan asumsi bahwa asumsi yang dibuat oleh peneliti sendiri. Peneliti memilih judul penelitian "Rancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Klambir V Kebun Dalam Upaya Pemerataan Penerima Bansos Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web."

Kata Kunci: Database, Teknologi Informasi, Sistem Pendataan, Rancangan Sistem

1. PENDAHULUAN

Sistem yang dimaksudkan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengawasi, dan memproses informasi dengan cepat disebut sistem pendataan. Salah satu tujuan utama sistem pendataan adalah untuk memberi pengguna akses cepat dan mudah ke informasi yang mereka butuhkan, memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang tepat berdasarkan data yang mereka miliki [1]. Data input dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti formulir, sistem sensor, atau entri pengguna manual. Data dapat berupa angka, gambar, suara, teks, atau format lainnya. Sistem pendataan melakukan berbagai tugas pengolahan data setelah data diterima, seperti validasi, normalisasi, transformasi, dan penghitungan statistik. Tujuan pengolahan data adalah untuk membersihkan dan mengatur data sehingga dapat digunakan dengan baik [2].

Perencanaan dan pengembangan struktur, fungsi, dan fitur sistem pendataan disebut sebagai rancangan sistem pendataan. Langkah pertama dalam merancang sistem pendataan adalah menentukan tujuan dan kebutuhan utama pengguna. Ini termasuk memahami jenis data yang akan dikumpulkan, siapa yang dapat mengaksesnya, tujuan penggunaan data, dan kebutuhan fungsional dan non-fungsional lainnya [3][4]. Desain sistem pendataan yang baik membutuhkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna, teknologi yang tersedia, dan prinsip desain sistem yang efektif. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem dapat menghasilkan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi atau entitas yang menggunakannya [5][6].

Desa Klambir V Kebun di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, sangat dikenal karena memiliki banyak pendatang yang menempati tanah garapan bekas PTPN. Orang-orang ini datang dari Kabupaten Langkat maupun dari kota-kota atau kabupaten lain di Provinsi Sumatera Utara, seperti Medan, Binjai, Tebing Tinggi, dll. Daftar kependudukan yang diarsipkan di kantor desa Klambir V Kebun masih menggunakan tangan untuk mencatat semua orang yang tinggal di Desa Klambir V Kebun. Untuk mengetahui siapa yang tinggal di Desa Klambir V Kebun, kepala desa harus mencari semua nama orang yang datang ke Desa Klambir V Kebun.

Kepala Desa Klambir V Kebun menghadapi masalah saat menyalurkan bansos atau bantuan sosial yang diberikan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, atau penderma. Hal ini terjadi karena banyak penduduk desa atau warga desa tidak terdaftar dalam catatan pendataan kependudukan Desa Klambir V Kebun. Untuk menyelesaikan masalah ini, teknologi informasi harus tersedia [7]. Dalam penelitian ini, UML (Unified Modeling Language), program PHP, Java, dan database MySQL digunakan sebagai penyimpanan data.

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1. Rancang Bangun

Rancang Bangun terdiri dari dua kata, "rancangan" dan "rancangan" adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk menjelaskan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem bekerja. Menciptakan sistem baru atau mengganti atau memperbaiki sistem yang sudah ada secara keseluruhan atau sebagian disebut bangun atau pembangunan sistem. Dengan demikian, rancang bangun adalah proses menerjemahkan hasil analisis ke dalam paket perangkat lunak dan kemudian membangun atau memperbaiki sistem[8][9]. Sebagai hasil dari analisis sistem sebelumnya, tahapan rancang bangun sistem adalah menciptakan model sistem baru. Tidak dapat diabaikan bahwa membuat output atau keluaran harus membuat hidup lebih mudah bagi semua orang.

2.2. Sistem

Sistem adalah kumpulan bagian (atau subsistem) yang sangat terorganisir yang sangat terintegrasi untuk mencapai tujuan keseluruhan. Bagian-bagian ini menerima berbagai masukan, yang melalui proses tertentu menghasilkan keluaran tertentu, yang bersama-sama mencapai tujuan keseluruhan sistem. Misalnya, organisasi terdiri dari banyak fungsi administratif dan manajemen, produk, Ada sistem yang sederhana dan kompleks[5]. Setiap subsistem memiliki keunggulannya sendiri, dan terdiri dari berbagai masukan, proses, keluaran, dan hasil yang digunakan untuk mencapai tujuan umum subsistem. Secara etimologi, istilah "sistem" berasal dari kata "sustema" dalam bahasa Yunani atau "systema" dalam bahasa Latin. Secara terminologi, sistem adalah kumpulan komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, setiap sistem akan terdiri dari berbagai komponen; tidak ada sistem yang hanya terdiri dari satu komponen [10].

Dalam berbagai aspek, istilah "sistem" sering digunakan. Sistem terdiri dari bagian yang masing-masing melakukan fungsi berbeda yang saling melengkapi. Untuk berkolaborasi dalam proses tertentu, setiap komponen membentuk "koneksi". Hal ini akan memungkinkan pencapaian tujuan yang telah direncanakan. Seluruh sistem akan terpengaruh jika salah satu bagian gagal. Untuk alasan ini, kerja sama dan integrasi antar komponennya sangat penting. Sistem, seperti yang disebutkan sebelumnya, terdiri dari berbagai komponen yang membentuk suatu proses kerja. Misalnya, gangguan di tengah jalan dapat berdampak langsung pada proses lain [11].

2.3. Sistem Pendataan

Tujuan utama sistem pendataan adalah untuk menyediakan informasi yang akurat, dapat diandalkan, dan dapat diakses dengan mudah. Sistem pendataan adalah suatu rangkaian proses yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, mengorganisir, dan menyimpan data secara sistematis. Sistem pendataan dapat digunakan di banyak bidang, seperti pemerintahan, bisnis, pendidikan, kesehatan, dll. Untuk memastikan bahwa pengelolaan data dilakukan dengan baik, efektif, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan, sistem pendataan mencakup berbagai aspek. Tujuan sistem pendataan harus jelas dan jelas. Tujuan ini membantu menentukan jenis data yang perlu dikumpulkan dan bagaimana data tersebut akan digunakan.

Untuk memastikan ketelitian data seiring waktu, data yang dikumpulkan harus akurat dan dapat diandalkan, dan kesalahan input harus diminimalkan selama proses pengumpulan. Setiap data harus dapat ditelusuri kembali (traceable) ke sumbernya. Ini membantu memverifikasi keaslian dan akurasi data serta memudahkan perbaikan jika ada kesalahan. Untuk mencegah akses yang tidak sah ke data atau kemungkinan kebocoran data sensitif, sistem pendataan harus memiliki langkah-langkah keamanan yang memadai. Pengaturan hak akses harus diterapkan untuk memastikan bahwa hanya orang yang berwenang yang dapat mengedit, mengubah, atau menghapus data tertentu.

Sistem pendataan harus mematuhi peraturan dan kebijakan terkait privasi yang berkaitan dengan perlindungan data pribadi. Ini termasuk membuat peraturan dan prosedur untuk mengelola data pribadi dengan aman. Siklus hidup data mulai dari pengumpulan hingga penghapusan, dan sistem pendataan harus mempertimbangkan fase-fase ini. Ini termasuk memastikan data disimpan dan memusnahkan data yang tidak lagi diperlukan. Ada standar atau protokol interoperabilitas yang harus diikuti jika sistem pendataan berinteraksi dengan sistem lain untuk memastikan pertukaran data yang lancar dan konsisten.

Sistem pendataan harus memiliki prosedur backup yang konsisten dan dapat diandalkan, serta rencana pemulihan data untuk situasi darurat atau kehilangan data. Sistem harus dapat menghasilkan laporan secara teratur atau sesuai kebutuhan, dan audit rutin dapat dilakukan untuk memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan standar. Semua proses sistem pendataan harus didokumentasikan dengan baik. Dokumentasi ini dapat mencakup panduan

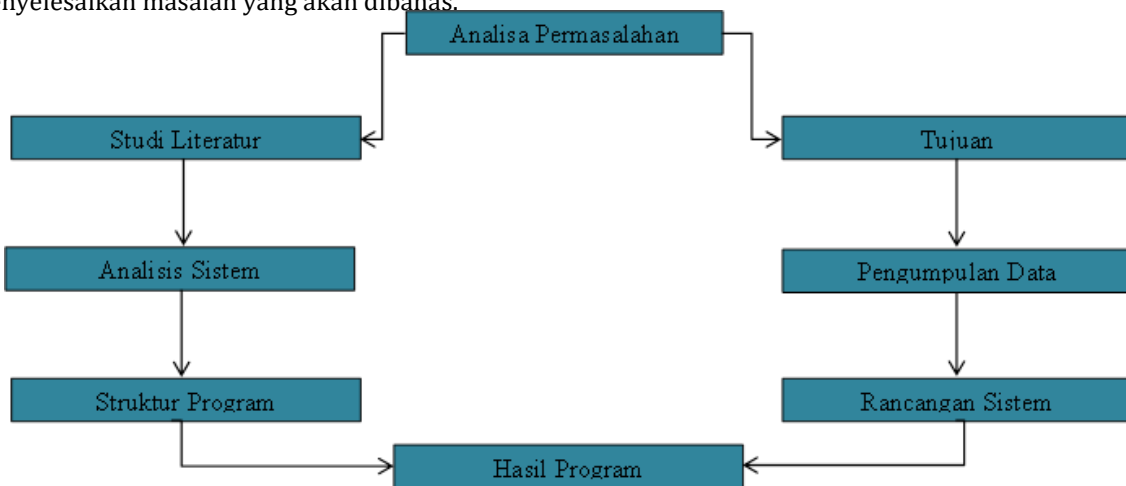
pengguna, dokumentasi teknis, dan catatan perubahan untuk membuat sistem lebih mudah dipahami dan dipelihara.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Tergantung pada tujuan dan cakupan penelitian, topik penelitian yang berkaitan dengan sistem pendataan dapat mencakup berbagai aspek. Memahami kebutuhan sistem pendataan dapat menjadi fokus penelitian. Ini mencakup pengenalan pengguna yang akan datang, kebutuhan data mereka, dan preferensi pengguna terhadap antarmuka dan fitur sistem. Penelitian ini memeriksa seberapa efektif sistem pendataan dalam memproses, menyimpan, dan mengakses data. Ini juga mencakup mengevaluasi kecepatan, ketepatan, dan keandalan sistem dalam menjalankan fungsinya. Kualitas data yang dimasukkan ke dalam sistem pendataan juga diperiksa dalam penelitian ini. Ini mencakup memeriksa keakuratan, kebersihan, kelengkapan, dan konsistensi data yang disimpan dalam sistem [12].

Studi ini melihat teknologi yang digunakan dalam sistem pendataan dan mencakup analisis kecukupan infrastruktur, skalabilitas, keamanan, dan kemampuan sistem untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. Pemahaman kebutuhan fungsional dan non-fungsional perangkat lunak yang digunakan dalam sistem pendataan adalah fokus penelitian ini. Ini mencakup identifikasi fitur yang diperlukan serta evaluasi kapasitas perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Metodologi penelitian seperti survei, wawancara, analisis data, eksperimen, atau studi kasus dapat digunakan untuk mempelajari lebih lanjut setiap topik di atas.

Setelah analisis selesai, peneliti perlu menginterpretasikan hasilnya. Ini termasuk menafsirkan hasil penelitian dan menilai bagaimana hasil tersebut mempengaruhi tujuan awal penelitian. Hasil harus ditafsirkan dengan hati-hati dan didasarkan pada analisis yang tidak bias. Langkah terakhir dalam proses penelitian adalah menyusun laporan akhir. Laporan ini harus mencakup penjelasan menyeluruh tentang metodologi dan hasil penelitian, serta interpretasi hasil, serta rekomendasi untuk tindakan tambahan. Laporan ini harus ditulis sehingga mudah dipahami dan dipahami oleh pembaca. Gambar 1 menunjukkan struktur penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang akan dibahas.



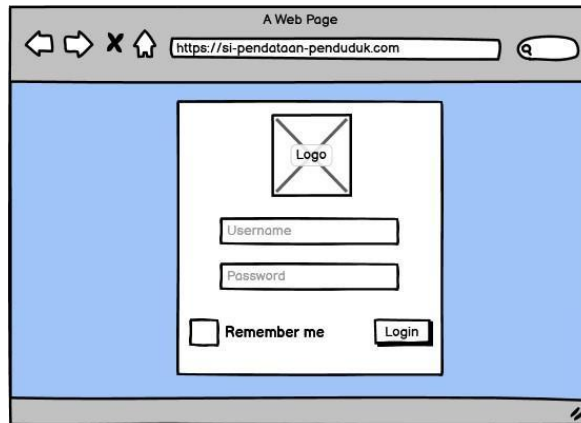
Gambar 1. Alur Proses Penelitian

Analisis masalah adalah bagian penting dari proses penelitian rancangan pendidikan. Ini melibatkan mengidentifikasi, memahami, dan mengevaluasi masalah yang muncul selama proses pembuatan sistem pendataan. Masalah yang diidentifikasi pada tahap pertama adalah masalah yang dapat berupa masalah dengan pengumpulan data, partisipasi responden, atau analisis hasil. Dengan melakukan analisis masalah secara menyeluruh dan menyeluruh, penelitian sistem pendataan akan lebih baik.

Sistem pendataan dirancang untuk memastikan bahwa data yang diperlukan untuk operasi organisasi atau kegiatan tertentu dapat dikumpulkan secara tepat waktu dan akurat. Sistem pendataan juga dirancang untuk menyimpan data secara teratur dan aman, memungkinkan organisasi atau entitas untuk mengelola dan menggunakan data dengan efektif dan efisien. Rancangan sistem adalah proses perencanaan dan desain struktur sistem yang akan digunakan dalam pembelajaran jarak jauh.

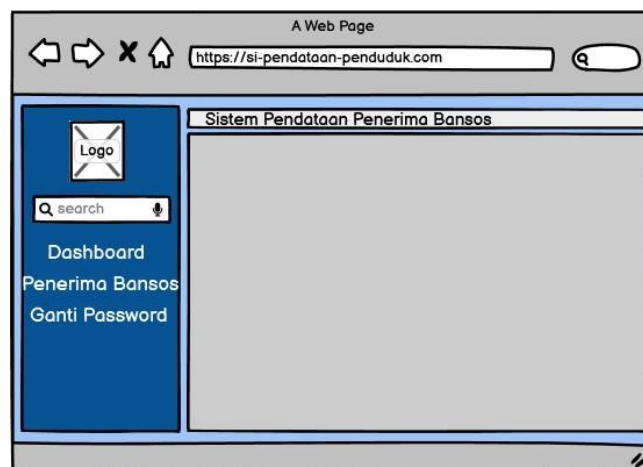
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan login administrator ditunjukkan pada Gambar 2. Menu Login Administrator berada di bagian atas atau bawah halaman login situs web atau aplikasi dan memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun administrator melalui opsi menu. Ini dibuat untuk membedakan pengguna biasa dari administrator, yang memiliki akses ke fitur dan fungsi tambahan yang tidak dapat diakses oleh pengguna biasa. Jika pengguna memilih opsi login pengguna sistem di menu, mereka akan diarahkan ke halaman yang didedikasikan untuk administrator, di mana mereka dapat mengakses fitur dan fungsi tambahan yang tidak dapat diakses oleh pengguna biasa. Tujuan dari tampilan login pengguna adalah untuk membuatnya mudah digunakan.



Gambar 2. Rancangan Login Sistem

Gambar 3 menunjukkan tampilan dashboard admin; itu hanya menampilkan rancangan sistem pendataan penerima bansos dan lembaran kosong dari halaman admin. Selain itu, gambar di bawah ini menunjukkan bahwa menu dashboard admin hanya menampilkan menu pembukaan dari sistem pendataan penerima bansos Desa Klambir 5 Kebun Kecamatan Hambaran Perak, yang memiliki semua fungsi yang ditampilkan pada menu-menu. Tampilan halaman pendataan adalah antarmuka pengguna yang digunakan untuk memasukkan, mengelola, dan mengakses data dalam sistem pendataan. Desain tampilan halaman sangat penting karena dapat memengaruhi pengalaman pengguna, efisiensi operasional, dan kualitas data yang dimasukkan. Gambar 3 menunjukkan halaman sistem pendataan warga yang dirancang untuk penerima bansos. Gambar di bawah ini menunjukkan dashboard admin, yang digunakan untuk mengatur semua informasi yang ada di website sistem pendataan penerima bansos di Desa Klambir 5 Kebun Kecamatan Hambaran Perak. Menu dashboard admin menampilkan tampilan sistem pengolahan data pengguna, yang dimaksudkan untuk membuat proses pendataan penerima bansos di Desa Klambir 5 Kebun Kecamatan Hambaran Perak lebih mudah.



Gambar 3. Rancangan Sistem Pendataan

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas penelitian berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Desain sistem pendataan warga penerima bansos di Desa Klambir 5 Kebun Kecamatan Hamparan Perak telah dirancang dengan cukup baik;
2. Program yang dibuat hanyalah sistem pendataan warga penerima bansos di Desa Klambir 5 Kebun Kecamatan Hamparan Perak; dan
3. Sistem pendataan warga penerima bansos dapat diakses secara online melalui komputer penggu

REFERENCES

- [1] U. Pauziah, "Perancangan Sistem Pendataan Penduduk Pada Kelurahan Cililitan Jakarta Timur Berbasis Delphi," *Fakt. Exacta* 6(3) 189-199, vol. 6, no. 3, 2019.
- [2] I. Kurniastuti, A. Rohman, and A. syafiq Kamil, "Rancang Bangun Sistem Pendataan Penduduk Berbasis Website di Nepa Sampang," *J. Inform. Polinema*, vol. 7, no. 1, 2020, doi: 10.33795/jip.v7i1.385.
- [3] M. Muttaqin, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN DAN MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN STUNTING DESA KOTAPARI," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 4, 2022, doi: 10.61306/jnastek.v2i4.62.
- [4] Putra, "PENGERTIAN INFORMASI: Fungsi, Konsep Dasar & Jenis Jenis Informasi," *Salamadian.Com*, 2020.
- [5] M. Amin, "Sistem Cerdas Kontrol Kran Air Menggunakan Mikrokontroler Arduino dan Sensor Ultrasonic," *J. Nas. Inform. Dan Teknol. Jar.*, vol. 2, 2020.
- [6] H. M. Jogiyanto, *Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. 2019.
- [7] A. Akhiryani, S. Supiyandi, S. Suyitno, and M. Sarip, "The Influence of the Use of Augmented Reality Technology in Learning Arabic in increasing students' learning motivation," *Int. J. Lang. Ubiquitous Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 415-425, 2024.
- [8] R. R. Putra, "Sistem Informasi Web Pariwisata Hutan Mangrove di Kelurahan Belawan Sicanang Kecamatan Medan Belawan Sebagai Media Promosi," *J. Ilm. Core It*, vol. 7, no. x, 2019.
- [9] E. Putra, R. R. Putra, and B. Fahri, "Sistem Pengolahan Data Pemerintah Desa Kelambir V Berbasis Website," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.4918.
- [10] B. Fachri and R. W. Surbakti, "PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: ASCO JAYA)," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 3, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i3.692.
- [11] A. Badawi, "Comparative Analysis of Real Time Systems in E- Commerce in Indonesia Post Covid-19 Era," *J. Int. Conf. Proc.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.32535/jicp.v5i2.1664.