

ANALISIS EFEKTIFITAS SERTA PEMAMFAATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA MASYARAKAT PADA KANTOR DESA TIBANG KECAMATAN SYIAHKUALA BERBASIS WEBSITE

Analysis Of The Effectiveness And Utilization Of The Community Data Management Information System At The Tibang Village Office, Syiahkuala District, Based On A Website

Yustin Anggreani¹, Rizka Albar², Putri Serianti³, Hasrol Syafiq⁴

^{1,2}Jurusan Sistem Informasi, Informatika^{3,4}, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia,
E-mail : ¹yustin.anggreani@gmail.com, ²albar@uui.ac.id, ³putriserianti@uui.ac.id, ⁴hasrol_syafiq@uui.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat pada Kantor Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala Berbasis Website. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data penduduk, khususnya kelompok fakir miskin, yatim piatu, serta janda dan duda, dengan fitur penambahan, pengeditan, penghapusan, serta pencarian data. Penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem memastikan tahapan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sistem berbasis web yang dapat digunakan oleh admin untuk mengelola data masyarakat, sementara pengguna dan pihak kecamatan memiliki akses terbatas sesuai dengan hak penggunaannya. Sistem ini meningkatkan efisiensi, akurasi, serta keamanan data dibandingkan dengan metode pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan. Keberlanjutan sistem ini diharapkan dapat ditingkatkan dengan pengembangan fitur tambahan, seperti integrasi dengan sistem kependudukan nasional, pelaporan otomatis, serta peningkatan keamanan data. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pelayanan administrasi di Kantor Desa Tibang menjadi lebih efektif dan transparan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Manajemen Data, Website, Desa Tibang, Waterfall.

Abstract

This research aims to design and develop a Web-Based Community Data Management Information System at the Tibang Village Office, Syiah Kuala District. The system is designed to facilitate the management of resident data, particularly for underprivileged individuals, orphans, widows, and widowers, with features for adding, editing, deleting, and searching data. The Waterfall development methodology was employed to ensure a systematic process, starting from requirements analysis, design, implementation, and testing. The result of this research is a web-based system that allows administrators to manage community data, while users and district authorities have restricted access according to their roles. This system improves efficiency, accuracy, and data security compared to manual record-keeping, which is prone to errors and delays. Future system enhancements could include integration with national population databases, automated reporting, and improved data security features. With this system, administrative services at the Tibang Village Office are expected to become more efficient and transparent.

Keywords: Information System, Data Management, Website, Tibang Village, Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan data masyarakat di tingkat desa merupakan aspek penting dalam mendukung pelayanan administrasi yang efektif dan efisien. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem manual yang masih banyak digunakan dalam

pencatatan data masyarakat dinilai kurang optimal karena membutuhkan waktu yang lama, rentan terhadap kesalahan, serta sulit diakses oleh pihak terkait. Oleh karena itu, diperlukan sebuah inovasi berbasis digital untuk meningkatkan efektivitas dan

pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan data masyarakat.

Kantor Desa Tibang, yang terletak di Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, saat ini masih menggunakan metode konvensional dalam mengelola data masyarakat. Pencatatan data dilakukan secara manual menggunakan buku besar atau dokumen fisik, yang menyebabkan beberapa permasalahan, seperti keterlambatan dalam pengolahan data, kesulitan dalam pencarian informasi, serta keterbatasan akses bagi pihak kecamatan dalam memantau kondisi sosial masyarakat, terutama terkait dengan kelompok rentan seperti fakir miskin, yatim piatu, janda, dan duda.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan implementasi Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat berbasis Website di Kantor Desa Tibang. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data dengan menyediakan platform digital yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses. Dengan adanya sistem ini, aparat desa dapat melakukan pencatatan, pencarian, dan pembaruan data masyarakat secara lebih efisien, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam perencanaan dan distribusi bantuan sosial.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas serta pemanfaatan sistem informasi manajemen data masyarakat berbasis website di Kantor Desa Tibang. Analisis dilakukan dengan menilai sejauh mana sistem ini mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mempermudah akses informasi, serta memberikan dampak positif terhadap pelayanan publik di tingkat desa. Dengan adanya sistem ini, diharapkan tata kelola data masyarakat di Kantor Desa Tibang dapat lebih terstruktur, transparan, dan mendukung transformasi desa menuju digitalisasi layanan administrasi.

II. STUDI PUSTAKA

A. Gambaran Umum Desa Tibang

Desa Tibang merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Desa ini memiliki peran penting dalam perkembangan wilayah perkotaan Banda Aceh, baik dari segi administrasi pemerintahan maupun kehidupan sosial masyarakatnya. Sebagai bagian dari wilayah perkotaan yang terus berkembang, Desa Tibang mengalami peningkatan kebutuhan akan sistem informasi yang dapat menunjang efisiensi pengelolaan data masyarakat.

Secara geografis, Desa Tibang memiliki potensi strategis karena berada dekat dengan pusat kota serta memiliki akses yang relatif mudah ke berbagai fasilitas publik. Penduduk di desa ini terdiri dari berbagai kelompok masyarakat, termasuk kelompok rentan seperti fakir miskin, yatim piatu, serta janda dan duda yang membutuhkan perhatian khusus dalam hal kesejahteraan sosial. Oleh karena itu, keberadaan sistem informasi yang mampu mengelola data secara efektif sangat diperlukan guna menunjang perencanaan dan implementasi program bantuan sosial di desa ini.

B. Pengelolaan Data Masyarakat di Desa Tibang

Saat ini, pengelolaan data masyarakat di Desa Tibang masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan dalam buku besar atau dokumen fisik. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

- Proses yang tidak efisien – Pencatatan dan pencarian data membutuhkan waktu yang lama.
- Rentan terhadap kesalahan – Kesalahan pencatatan dapat terjadi akibat keterbatasan dalam verifikasi data secara langsung.
- Sulit diakses – Data yang tersimpan dalam bentuk fisik sulit untuk diperbarui dan tidak dapat diakses secara real-time oleh pihak terkait, termasuk kecamatan.

Dengan adanya kendala tersebut, inovasi dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat berbasis Website sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mempermudah akses informasi bagi aparat desa dan pihak kecamatan dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

C. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Desa

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis digital di tingkat desa mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data masyarakat. Menurut [referensi yang relevan], sistem informasi berbasis website memungkinkan pengolahan data yang lebih cepat, akurat, dan terstruktur, sehingga dapat mengurangi kendala administrasi yang selama ini terjadi. Dalam konteks Desa Tibang, sistem ini diharapkan dapat berperan sebagai solusi dalam:

- Mempermudah pencatatan dan pemrosesan data masyarakat secara real-time.
- Meningkatkan akurasi data melalui sistem verifikasi dan pembaruan otomatis.

- Memungkinkan akses data yang lebih cepat dan transparan bagi aparaturnya desa dan pihak kecamatan.

Dengan demikian, pengembangan sistem informasi manajemen desa berbasis website di Kantor Desa Tibang menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efektivitas pelayanan administrasi dan kesejahteraan sosial masyarakat.

D. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi terorganisasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, serta kebijakan dan prosedur yang digunakan untuk menyimpan, mengambil, mengolah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi (Behl, 2019). Sistem ini mendukung komunikasi dan pengolahan data dengan memanfaatkan teknologi serta prosedur yang telah ditetapkan.

Menurut Adani (2021), sistem informasi mengintegrasikan pekerjaan manusia dan teknologi untuk mendukung manajemen serta operasional organisasi. Dengan adanya sistem informasi, data dapat tersimpan dengan baik, mempermudah pencarian, serta meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan. Husein dan Wibowo (dalam Adani, 2021) menambahkan bahwa sistem informasi berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengawasan dan pengambilan keputusan dalam organisasi.

Uma (2022) menyatakan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi antara aktivitas manusia dan teknologi yang menciptakan hubungan interaktif antara manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma. Sistem ini bekerja secara terintegrasi, di mana setiap komponen saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain. Jika salah satu elemen mengalami gangguan, maka sistem secara keseluruhan dapat terganggu fungsinya.

Dengan demikian, sistem informasi adalah kesatuan utuh yang terdiri dari berbagai elemen yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Keberhasilan sistem informasi bergantung pada kinerja setiap komponennya dalam mendukung pengelolaan informasi secara efektif dan efisien.

E. WEBSITE

Website, atau web, adalah kumpulan halaman yang menampilkan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semuanya. Menurut Astuti &

Rapiyanta (2019), website merupakan sistem berbasis dokumen yang digunakan sebagai media untuk menampilkan berbagai jenis konten melalui jaringan internet. Website dapat bersifat statis atau dinamis, yang saling terhubung melalui hyperlink. Berdasarkan sifat dan fungsinya, website dibagi menjadi tiga jenis utama (Astuti & Rapiyanta, 2019):

1. Website Statis – Halaman web yang informasinya jarang berubah dan hanya dapat diperbarui secara manual dengan mengedit kode sumbernya.
2. Website Dinamis – Website yang memungkinkan pembaruan konten secara berkala, seperti portal berita atau blog yang menyediakan fitur interaktif seperti polling dan komentar.
3. Website Interaktif – Website yang memungkinkan pengguna berinteraksi dan berdiskusi, sering kali dilengkapi dengan moderator untuk mengatur topik pembahasan.

Website berperan penting dalam penyebaran informasi, komunikasi, serta berbagai kebutuhan digital lainnya, baik untuk individu, organisasi, maupun pemerintahan.

F. Web Browser

Web Browser adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mencari, mengakses, dan menampilkan halaman web serta berbagai konten di internet. Browser menerjemahkan halaman web yang dikirim melalui protokol HTTP/HTTPS atau FTP menjadi konten yang dapat dibaca oleh pengguna (Uma, 2022).

Secara sederhana, web browser berfungsi sebagai aplikasi yang memungkinkan pengguna mengakses informasi, berkomunikasi, dan menampilkan dokumen web dalam format HTML.



Gambar A. Web Browser

G. Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat dan memformat halaman web. HTML memungkinkan tampilan berbagai informasi serta menyediakan tautan (*hyperlink*) ke halaman web lainnya.

Menurut Azizah (2021), HTML disusun berdasarkan kode dan simbol tertentu dalam sebuah file atau dokumen agar dapat ditampilkan pada layar komputer dan dipahami oleh pengguna internet. Mulia, Najoran, & Lumenta (2020) menambahkan bahwa HTML terdiri dari tag dan atribut yang memberi instruksi kepada web browser mengenai cara menampilkan konten.

HTML memainkan peran penting dalam teknologi web, karena tanpa HTML, halaman web tidak dapat diakses atau diatur dengan mudah. Dengan struktur yang sederhana, HTML mempermudah pengembangan tampilan web yang menarik dan informatif.



Gambar B. *Hypertext Markup Language* (HTML)

H. CodeIgniter

Menurut Sahi (2020), CodeIgniter adalah framework PHP yang dirancang untuk mempercepat pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibandingkan dengan menulis kode dari awal. Framework ini saat ini dikelola oleh Expression Engine Development Team.

Beberapa keuntungan menggunakan CodeIgniter, antara lain:

- Gratis – Berlisensi di bawah *Apache/BSD open source*.
- Ringan – Berukuran kecil dibandingkan *framework* lain, sehingga lebih efisien.
- Dukungan PHP 4 & 5 – Meskipun bisa berjalan di PHP 5, *CodeIgniter* masih kompatibel dengan PHP 4.
- Menggunakan Konsep MVC – Memisahkan *Model*, *View*, dan *Controller* untuk struktur kode yang lebih rapi.
- URL Sederhana & *SEO Friendly* – URL yang dihasilkan bersih dan ramah mesin pencari.
- Paket *Library* Lengkap – Menyediakan fitur bawaan seperti akses database, *validasi form*, *session handling*, dan *email*.

- Dokumentasi Lengkap – Salah satu *framework* dengan dokumentasi yang jelas dan mudah dipahami.

Dengan berbagai keunggulannya, CodeIgniter menjadi pilihan populer bagi developer yang ingin membangun aplikasi web dengan cepat dan efisien.

I. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut Sahi (2020), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan dalam pengembangan web dan disisipkan dalam dokumen HTML. PHP merupakan open source software yang dapat diunduh secara gratis melalui situs resminya www.php.net.

Kelebihan PHP:

- Tidak memerlukan kompilasi – PHP merupakan bahasa scripting yang dieksekusi langsung oleh server.
- Dukungan luas terhadap web server – PHP dapat berjalan di berbagai web server seperti Apache, IIS, Lighttpd, Nginx, dan Xitami dengan konfigurasi yang mudah.
- Komunitas besar – Tersedia banyak forum, milis, dan komunitas *developer* yang membantu pengembangan PHP.
- Mudah dipelajari – PHP memiliki banyak referensi dan dokumentasi yang membuatnya mudah dipahami.
- Cross-platform – PHP dapat berjalan di berbagai sistem operasi seperti *Linux*, *Unix*, *Windows*, dan *macOS*, serta mendukung eksekusi perintah sistem secara *runtime* melalui *console*.

Dengan fleksibilitas dan kemudahan penggunaannya, PHP menjadi salah satu bahasa pemrograman paling populer dalam pengembangan web.



Gambar C. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

J. Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Menurut Kurniawati (2021), metode Waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan (sekuensial) dengan tahapan yang jelas.

Tahapan dalam metode Waterfall:

1. Analisis Kebutuhan Software
 - Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan perangkat lunak, termasuk dokumen dan antarmuka.
 - Memahami kebutuhan pengguna untuk menentukan solusi sistem yang sesuai.
2. Desain
 - Merancang struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka, dan prosedur pengkodean.
 - Menggunakan UML (Unified Modeling Language) seperti Activity Diagram dan Use Case Diagram.
 - Mendesain basis data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*).
3. Kode Program (*Code Generation*)
 - Mengubah desain yang telah dibuat menjadi kode program perangkat lunak.
 - Hasil dari tahap ini adalah perangkat lunak yang siap diuji.
4. Pengujian (*Testing*)
 - Menggunakan *Blackbox Testing*, yaitu metode pengujian yang menguji fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur internalnya.
 - Pengujian ini dapat diterapkan di berbagai tingkat pengembangan perangkat lunak untuk memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi.

Metode *Waterfall* memberikan pendekatan yang sistematis dalam pengembangan perangkat lunak, memastikan setiap tahap selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

1. Pendekatan Kualitatif
 - Pendekatan ini digunakan untuk memahami efektivitas dan pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat di Kantor Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala.
 - Data dikumpulkan melalui wawancara dengan aparatur desa,

observasi langsung, dan dokumentasi sistem yang digunakan.

2. Pendekatan Kuantitatif
 - Digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dan efektivitas sistem berbasis website dalam pengelolaan data masyarakat.
 - Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna sistem dan dianalisis menggunakan metode statistik sederhana.

Metode penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai manfaat dan kendala yang dihadapi dalam penerapan sistem informasi di Kantor Desa Tibang.

B. Alur Penelitian

Karena sistem informasi manajemen data masyarakat berbasis website di Kantor Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala sudah ada, penelitian ini berfokus pada analisis efektivitas serta pemanfaatan sistem yang telah berjalan. Berikut adalah tahapan alur penelitian:

1. Identifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian
 - Mengidentifikasi sejauh mana sistem informasi yang ada telah digunakan secara efektif oleh perangkat desa.
 - Menganalisis kendala atau permasalahan yang masih dihadapi dalam penggunaan sistem.
2. Studi Literatur
 - Mengkaji teori terkait Sistem Informasi Manajemen, Evaluasi Sistem Informasi, serta metode analisis efektivitas sistem.
 - Membandingkan sistem yang ada dengan standar sistem informasi yang ideal.
3. Pengumpulan Data
 - Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap penggunaan sistem di Kantor Desa Tibang.
 - Wawancara: Menggali informasi dari perangkat desa terkait pengalaman mereka dalam menggunakan sistem.
 - Kuesioner: Mengumpulkan data dari pengguna sistem untuk menilai efektivitas, kemudahan penggunaan, serta manfaat sistem dalam pengelolaan data masyarakat.
4. Analisis Efektivitas Sistem

- Menggunakan metode evaluasi, seperti Technology Acceptance Model (TAM) atau Delone and McLean IS Success Model, untuk mengukur keberhasilan sistem berdasarkan:
 - Kualitas sistem (kecepatan, kemudahan akses, keamanan, dan kestabilan).
 - Kualitas informasi (keakuratan, relevansi, dan kemudahan dipahami).
 - Kepuasan pengguna (kemudahan penggunaan, dukungan teknis, dan manfaat sistem).
 - Dampak sistem terhadap efisiensi kerja perangkat desa.
5. Evaluasi dan Perbaikan
- Menganalisis hasil observasi, wawancara, dan kuesioner untuk mengetahui aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.
 - Memberikan rekomendasi terkait pengembangan atau optimalisasi sistem agar lebih efektif dan efisien.
6. Kesimpulan dan Saran
- Menarik kesimpulan mengenai efektivitas serta pemanfaatan sistem informasi manajemen data masyarakat yang telah diterapkan.
 - Memberikan saran perbaikan untuk pengoptimalan sistem berdasarkan hasil evaluasi.

Penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang ada benar-benar memberikan manfaat maksimal bagi pengelolaan data masyarakat di Kantor Desa Tibang.

C. Metode Pengumpulan Data

Untuk menganalisis efektivitas serta pemanfaatan sistem informasi manajemen data masyarakat berbasis website di Kantor Desa Tibang, penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

- Melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang digunakan oleh perangkat desa.
- Mengidentifikasi bagaimana sistem beroperasi dalam mendukung pengelolaan data masyarakat.
- Menganalisis tingkat keterlibatan pengguna dan kendala teknis yang mungkin dihadapi.

2. Wawancara

- Melakukan wawancara dengan perangkat desa dan pengguna sistem untuk menggali informasi mendalam mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan sistem.
- Menanyakan aspek kemudahan penggunaan, efektivitas sistem, serta kendala yang dialami.
- Menggunakan pertanyaan terbuka untuk mendapatkan wawasan lebih luas terkait perbaikan yang dibutuhkan.

3. Kuesioner

- Menyebarkan kuesioner kepada pengguna sistem untuk mengukur tingkat kepuasan dan efektivitas sistem informasi yang telah diterapkan.
- Pertanyaan dalam kuesioner mencakup aspek seperti:
 - Kemudahan penggunaan sistem.
 - Kecepatan akses dan stabilitas sistem.
 - Kualitas informasi yang dihasilkan.
 - Tingkat kepuasan pengguna terhadap fitur dan layanan sistem.
- Data yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam penggunaan sistem.

4. Studi Dokumentasi

- Mengumpulkan dan menelaah dokumen terkait sistem informasi yang telah ada, termasuk manual penggunaan, laporan penggunaan sistem, serta kebijakan yang terkait dengan implementasi sistem di kantor desa.
- Menggunakan data ini untuk memahami bagaimana sistem dirancang dan diimplementasikan.

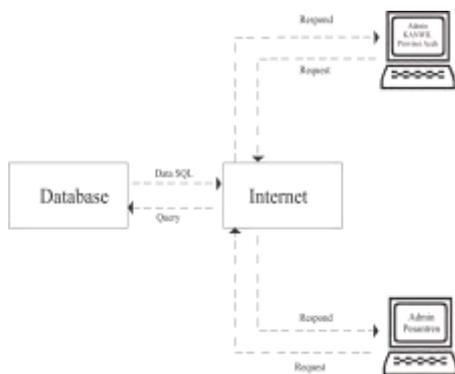
5. Analisis Data Sekunder

- Menggunakan sumber data eksternal, seperti jurnal penelitian, laporan akademik, serta studi kasus terkait sistem informasi manajemen desa untuk membandingkan dengan sistem yang telah diterapkan di Kantor Desa Tibang.
- Mengidentifikasi standar dan praktik terbaik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas sistem.

Metode-metode di atas digunakan untuk mendapatkan data yang akurat dan komprehensif sehingga analisis efektivitas serta pemanfaatan sistem informasi dapat dilakukan secara mendalam dan menghasilkan rekomendasi yang tepat.

D. Gambaran Umum Sistem

Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat berbasis website di Kantor Desa Tibang, Kecamatan Syiah Kuala merupakan sistem yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data masyarakat secara digital. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pencatatan, penyimpanan, serta pemrosesan data kependudukan dan layanan administrasi desa. Pada gambar dibawah ini akan menjelaskan bagaimana gambaran sistem berjalan.



Gambar D. Gambaran Umum Sistem

E. Perancangan Sistem

Perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat berbasis Website di Kantor Desa Tibang, Kecamatan Syiah Kuala menggunakan pendekatan object-oriented analysis and design (OOAD). Tahap ini bertujuan untuk memahami bagaimana sistem akan dibangun berdasarkan kebutuhan pengguna.

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi terhadap:

- Apa yang akan dilakukan sistem: Mengelola data masyarakat secara digital, mencatat informasi kependudukan, serta mendukung pembuatan dokumen administratif desa.
- Siapa pengguna sistem: Administrator desa, operator/petugas desa, dan masyarakat sebagai pengguna layanan.
- Kapan dan di mana sistem digunakan: Digunakan oleh perangkat desa dalam operasional sehari-hari untuk pencatatan

dan pelayanan administrasi berbasis website.

Berdasarkan hasil analisis ini, diperoleh spesifikasi kebutuhan sistem, yang terdiri dari:

- Kebutuhan fungsional:
 - Pengelolaan data penduduk (input, update, dan pencarian data).
 - Pembuatan dan pencetakan dokumen administratif.
 - Manajemen akun pengguna dan hak akses.
 - Pelaporan data penduduk berdasarkan kategori tertentu.
- Kebutuhan non-fungsional:
 - Keamanan sistem dengan autentikasi dan otorisasi pengguna.
 - Responsivitas antarmuka agar mudah digunakan di berbagai perangkat.
 - Skalabilitas untuk mendukung pertumbuhan jumlah data di masa depan.

2. Pemodelan Sistem

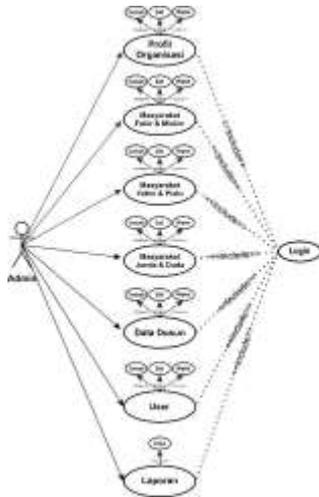
Berdasarkan hasil analisis, sistem kemudian dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD):

- *Functional Model (Use Case Diagram & Activity Diagram)*
 - *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, termasuk proses login, pengelolaan data, dan pembuatan dokumen.
 - *Activity Diagram* menggambarkan alur kerja sistem, mulai dari input data hingga pembuatan laporan.
- *ERD (Entity Relationship Diagram)*
 - Menunjukkan hubungan antara entitas dalam basis data, seperti Penduduk, Petugas Desa, Administrasi Surat, dan Riwayat Penggunaan Sistem.

Dengan pendekatan ini, sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif serta memiliki struktur yang jelas dalam pengelolaan data dan operasional layanan di Kantor Desa Tibang.

F. Use Case Diagram

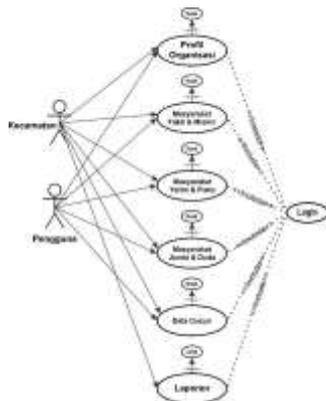
Sepertinya Anda ingin menggambarkan *Use Case Diagram* untuk Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat di Kantor Desa Tibang, Kecamatan Syiah Kuala. Berikut adalah gambaran umumnya:



Gambar E. Use Case Diagram Admin

G. Pengguna dan Kecamatan

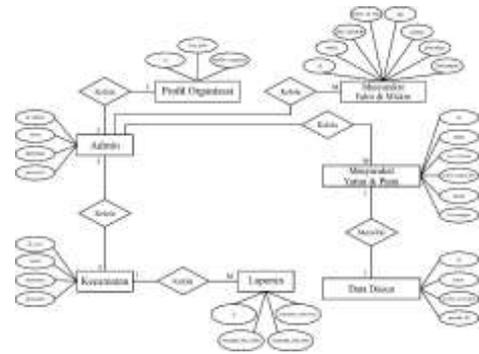
Pada gambar berikut menjelaskan di mana pengguna juga dapat mengakses keseluruhan sistem, pengguna hanya dapat melihat detail dari semua data yang ada pada sistem informasi tersebut. Namun perbedaannya kecamatan bisa untuk mencetak laporan. Untuk dapat mengakses semua menu pengguna dan kecamatan diharuskan untuk login terlebih dahulu.



Gambar F. Use Case Diagram Admin

H. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu sistem analisis dalam tahap analisis persyaratan pengembangan sistem. Rancangan ERD dari sistem informasi ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar G. Entity relationship diagram (ERD)

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi Sistem

Setelah melalui tahapan analisis sistem, perancangan, dan pengembangan, penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat Berbasis Website yang diterapkan di Kantor Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala. Sistem ini dirancang untuk mengoptimalkan pengelolaan data masyarakat secara lebih efektif, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait. Sistem ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode pengelolaan data sebelumnya, yaitu:

1. Mempercepat proses pencarian data masyarakat yang sebelumnya dilakukan secara manual.
2. Meningkatkan akurasi dan keamanan data, sehingga meminimalisir kesalahan pencatatan.
3. Menyediakan akses berbasis peran pengguna, di mana admin memiliki hak penuh untuk mengelola data, sedangkan petugas kecamatan dapat mengakses laporan tertentu.
4. Mempermudah proses pencetakan laporan dan dokumentasi data masyarakat untuk keperluan administrasi desa.

B. User Interface Sistem

Berikut adalah tampilan antarmuka (*user interface*) dari sistem informasi yang dikembangkan.

1. User Interface Sistem Admin

Admin memiliki akses penuh terhadap sistem, termasuk pengelolaan data masyarakat, pembaruan informasi, serta pencetakan laporan. Antarmuka untuk admin

dirancang agar mudah digunakan, dengan fitur utama sebagai berikut:

- a. Dashboard utama yang menampilkan ringkasan jumlah penduduk, kategori data, dan aktivitas terbaru.
- b. Halaman manajemen data penduduk, di mana admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data masyarakat.
- c. Fitur pencarian dan filter data untuk memudahkan pencarian informasi tertentu.
- d. Menu pencetakan laporan, yang memungkinkan admin mencetak laporan dalam format PDF atau Excel.

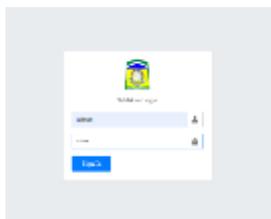
2. User Interface Pengguna dan Kecamatan

Selain admin, sistem juga memiliki antarmuka bagi pengguna lain, yaitu petugas kecamatan dan pengguna umum yang memiliki akses terbatas. Perbedaannya adalah:

- Pengguna umum hanya dapat melihat informasi dasar yang telah dipublikasikan.
- Petugas kecamatan memiliki akses lebih luas, termasuk kemampuan untuk mencetak laporan terkait data masyarakat.

3. Tampilan Login Page

Sistem ini dilengkapi dengan halaman *login* yang mengharuskan pengguna memasukkan username dan password untuk mengakses fitur sesuai peran mereka. Hal ini bertujuan untuk menjaga keamanan dan mencegah akses tidak sah terhadap data masyarakat.

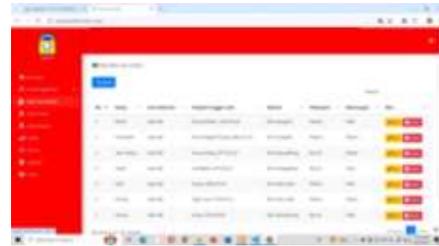


Gambar H. Login

C. Tampilan Halaman Masyarakat Fakir & Miskin

Halaman ini menampilkan data masyarakat yang tergolong fakir & miskin. Admin memiliki akses untuk menambah, mengedit, dan menghapus data, termasuk informasi seperti nama, NIK, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, alamat, pekerjaan, serta keterangan tambahan.

Tampilan ini dirancang agar mempermudah pengelolaan data secara akurat dan efisien dalam sistem.

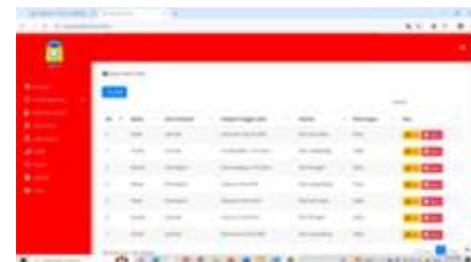


Gambar I. Tampilan Halaman Masyarakat Fakir & Miskin

D. Tampilan Halaman Masyarakat Yatim & Piatu

Halaman ini menampilkan data masyarakat yang tergolong yatim & piatu. Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data, termasuk informasi seperti nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, alamat, serta keterangan tambahan.

Tampilan ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data secara efektif dalam sistem.

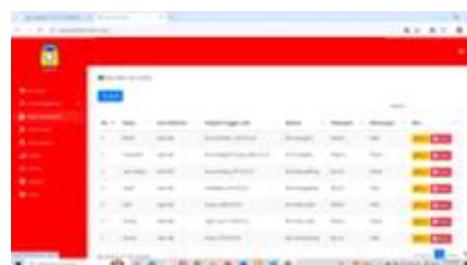


Gambar J. Tampilan Halaman Masyarakat Yatim & Piatu

E. Tampilan Halaman Masyarakat Janda & Duda

Halaman ini menampilkan data masyarakat yang tergolong janda & duda. Admin memiliki kemampuan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data, termasuk informasi seperti nama, pekerjaan, tempat dan tanggal lahir, alamat, serta keterangan tambahan.

Tampilan ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data secara efisien dalam sistem informasi.



Gambar K. Tampilan Halaman Masyarakat
Janda & Duda

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi, penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Data Masyarakat pada Kantor Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala Berbasis Website. Sistem ini mempermudah pengelolaan data masyarakat, termasuk kelompok fakir miskin, yatim piatu, serta janda dan duda, dengan fitur penambahan, pengeditan, dan penghapusan data oleh admin. Selain itu, pengguna dan pihak kecamatan dapat mengakses informasi yang relevan sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan.

Keberadaan sistem ini meningkatkan efisiensi pengelolaan data, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pencarian dan pelaporan data masyarakat. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung administrasi di Kantor Desa Tibang.

B. Saran

1. Pengembangan Fitur – Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur pelaporan otomatis, notifikasi digital, dan integrasi dengan sistem kependudukan nasional untuk meningkatkan efektivitas dan akurasi data.
2. Keamanan Data – Diperlukan penguatan sistem keamanan dengan menerapkan enkripsi data dan autentikasi berlapis agar informasi yang tersimpan tetap aman dan terhindar dari akses tidak sah.
3. Pelatihan Pengguna – Untuk memastikan sistem dapat digunakan secara optimal, disarankan adanya pelatihan bagi admin dan pengguna, termasuk pihak desa dan kecamatan, agar mereka terbiasa dengan fitur dan alur kerja sistem.
4. Evaluasi Berkala – Perlu dilakukan evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala guna memastikan kinerja sistem tetap stabil serta dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi.

REFERENSI

[1] Adani, M. R. (2021, Maret 17). Pengertian Sistem Informasi dan Cara Penerapannya. Retrieved from Sekawan Media : <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-sistem-informasi/>

- [2] Astuti, S. T., & Rapiyanta, P. T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada Persewaan Alat Camping. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 103.
- [3] Azizah, K. (2021, Februari 18). Pengertian HTML, Fungsi dan Sejarah. Retrieved from merdeka.com: <https://www.merdeka.com/>
- [4] Behl, R. J. (2019). *Management Information Systems*. New York: McGraw Hill Education.
- [5] Dawan. (2019, November 4). Pengertian, Fungsi, Metode Serta Contoh-Contoh ERD LENGKAP. Retrieved from ngertiaja.com: <https://ngertiaja.com/contoh-erd/>
- [6] Kasran, M. (2023). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN DESA BERBASIS WEB DI DESA LEBANI KECAMATAN BELOPA UTARA. Pengabdian Kepada Masyarakat.
- [7] Mulia, G. S., Najoran, X., & Lumenta, A. (2020). ANALISA TEKNOLOGI Hyper Text Markup Language (HTML). *Teknik Informatika*, 2.
- [8] Permatasari, Z. N. (2022). Sistem Informasi Surat Berbasis Web Pada Kantor Desa Purwasedar Kecamatan Ciracap. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra*.
- [9] Quadri, M. H. (2021). Menggunakan XAMPP dan PHP di Windows. *Informatika dan Teknologi (INTECH)*, 14.