

RANCANG BANGUN BANGUN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN DAN PELAYANAN MASYARAKAT DESA SOPET KEC. JANGKAR KAB. SITUBONDO

Yusril Haza Mahendra¹, Achmad Baijuri², Firman Santoso³

^{1,2,3}Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy
e-mail: ¹yusrilhaza99@gmail.com, ²firmanb4i@gmail.com, ³baijuri@gmail.com

Abstract – This study aims to develop a population information system application and village services to improve population administration data processing in Sopot Village, Jangkar District. The village is currently still using manual paper forms in the population service process, which are prone to data loss and corruption. In this study, researchers designed and developed an application that allows easy access to population information and improves the efficiency of public services. The application development method involves the stages of needs analysis, system design, software development, and application testing. The application includes fast data retrieval features, secure data storage, and the ability to generate reports efficiently. In the long term, it is expected that this application will enhance the efficiency of population administration, reduce the risk of data loss or damage, and contribute to the improvement of village governance. This research has important implications for population administration at the village level. The implementation of this application is expected to serve as a model for other villages to adopt information technology, thereby enhancing the quality of population services and promoting development at the village level.

Keywords - Service, Population, System

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi kependudukan dan pelayanan desa guna meningkatkan pengolahan data administrasi kependudukan di Desa Sopot, Kecamatan Jangkar. Desa tersebut saat ini masih menggunakan formulir kertas manual dalam proses pelayanan kependudukan, yang rentan terhadap kehilangan dan kerusakan data. Dalam penelitian ini, peneliti merancang dan mengembangkan aplikasi yang memungkinkan akses mudah terhadap informasi kependudukan dan meningkatkan efisiensi pelayanan masyarakat. Metode pengembangan aplikasi melibatkan tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, dan pengujian aplikasi. Aplikasi tersebut mencakup fitur pencarian data yang cepat, penyimpanan data yang aman, dan kemampuan untuk menghasilkan laporan dengan efisien. Setelah pengembangan selesai, dilakukan pelatihan kepada aparat desa dan penduduk Desa Sopot mengenai penggunaan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi kependudukan dan pelayanan desa memberikan manfaat signifikan dalam mengoptimalkan pengelolaan data kependudukan dan mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat.

Kata Kunci - Pelayanan, Kependudukan, Sistem

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Kependudukan (SIK) merupakan bagian dari sistem informasi administrasi yang memiliki lingkup yang lebih luas. Dalam konteks administrasi kependudukan, pendataan penduduk harus diorganisir dengan baik agar memberikan manfaat dalam perbaikan pemerintahan desa. Dengan perkembangan sistem informasi yang semakin modern dan jumlah penduduk desa Sopot yang semakin tinggi, diperlukan sistem teknologi informasi kependudukan yang lebih canggih.[1]

Pelayanan publik, termasuk pelayanan kependudukan, merupakan hal yang sangat penting dalam memastikan kesejahteraan masyarakat. Kependudukan memiliki peran yang sangat vital dalam memastikan keberlangsungan suatu negara. Oleh karena itu, pemerintah dan instansi terkait harus memastikan

bahwa pelayanan kependudukan dan pelayanan masyarakat terjamin dengan baik.[2]

Desa memiliki tugas untuk mengatur dan mengelola sumber daya dalam pemerintahan desa, serta bertanggung jawab dalam menyelenggarakan administrasi kependudukan sebagai bentuk pelayanan masyarakat. Pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil merupakan bagian integral dari administrasi kependudukan yang harus diorganisir dengan baik untuk memberikan manfaat dalam perbaikan pemerintahan dan pembangunan. Pengelolaan data penduduk menjadi tanggung jawab pemerintahan desa/kelurahan sebagai ujung tombak dalam pendaftaran penduduk. Salah satu desa yang belum memiliki fasilitas pengolahan data administrasi kependudukan melalui website adalah Desa Sopot, Kecamatan Jangkar. Desa ini masih menggunakan formulir kertas manual dalam beberapa proses pelayanan

administrasi kependudukan, yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pencarian dan pelaporan data.

Akibatnya, penyimpanan data kependudukan masih rentan terhadap kehilangan dan kerusakan data. Oleh karena itu, peneliti akan memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut dengan cara membuat sebuah aplikasi sistem informasi kependudukan dan pelayanan desa. Website yang dibuat oleh peneliti diharapkan dapat mempermudah aparat desa dan penduduk Desa Sopet dalam mengakses informasi mengenai data kependudukan serta mempermudah pelayanan masyarakat di Desa Sopet, Kecamatan Jangkar. Hal ini merupakan tugas akhir/skripsi riset peneliti untuk menyelesaikan masalah tersebut.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah model waterfall, yang terdiri dari lima tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Waterfall

- 1. Analisis**
Kebutuhan Perangkat Lunak Tahap ini melibatkan pengumpulan kebutuhan secara intensif untuk menentukan spesifikasi yang diperlukan agar perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil analisis kebutuhan perangkat lunak akan didokumentasikan.
- 2. Desain**
Tahap ini merupakan proses desain program perangkat lunak yang meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna, dan prosedur pemrograman. Desain ini akan menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis menjadi representasi yang dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap berikutnya. Hasil desain perangkat lunak pada tahap ini juga akan didokumentasikan.
- 3. Pembuatan Kode Program (Code Generation)**
Pada tahap ini, desain perangkat lunak akan diimplementasikan menjadi program komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan web ini adalah JavaScript, Hyper Text Markup Language (HTML), Hypertext Preprocessor (PHP), dan Cascading Style Sheet (CSS), yang diketikkan menggunakan Dreamweaver. Database MySQL juga digunakan dan dikonfigurasi menggunakan PhpMyAdmin.

- 4. Pengujian (Testing)**
Tahap ini fokus pada pengujian perangkat lunak untuk memastikan logika dan fungsionalitasnya serta meminimalkan kesalahan. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memverifikasi bahwa semua komponen telah diuji dengan baik
- 5. Pendukung (Support) atau Pemeliharaan (Maintenance)**
Setelah perangkat lunak dikirimkan kepada pengguna, kemungkinan perubahan masih ada. Perubahan tersebut bisa terjadi karena kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi selama pengujian, atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan melibatkan proses analisis spesifikasi untuk mengubah perangkat lunak yang sudah ada, namun tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Setelah web selesai dikembangkan, akan dihosting dan didaftarkan domainnya. Pemeliharaannya melibatkan backup secara rutin dan pembaruan jika diperlukan.[3]

2.1 Sistem

Beberapa ahli telah memberikan definisi tentang sistem. Sutabri, dalam konteks penelitian ini, mendefinisikan sistem sebagai kumpulan bagian yang saling terkait dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam kata lain, sistem adalah kelompok bagian yang terorganisir, komponen, atau variabel yang saling berinteraksi, bergantung satu sama lain, dan terintegrasi. Pada dasarnya, sistem merupakan gabungan dari komponen (hardware, brainware, software) yang berinteraksi, bekerja sama, dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.[4]

2.2. Informasi

Sumber informasi terdiri dari data, dan informasi tidak dapat dipisahkan dari data. Data adalah representasi simbol atau bahasa yang secara umum disepakati untuk menggambarkan objek, aktivitas, konsep, atau unit nyata yang menggambarkan suatu peristiwa.[4]

2.3. Pengertian Desa

Menurut R. Bintarto, Desa adalah hasil dari faktor-faktor geografis, sosial, ekonomi, politik, dan budaya yang saling berinteraksi dan berpengaruh dengan daerah sekitarnya.[5]

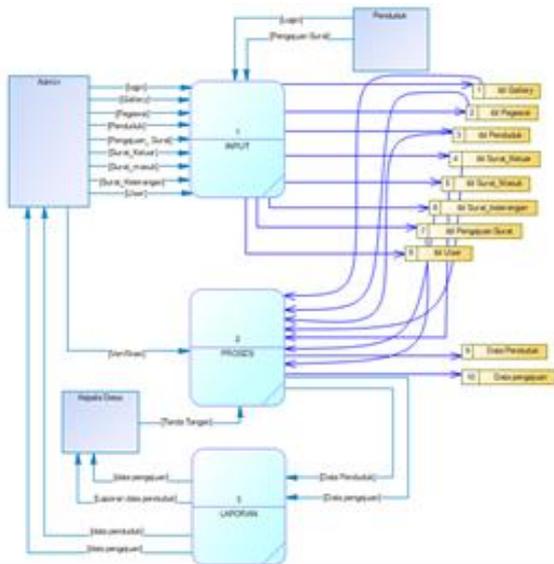
2.4. Pengertian Kependudukan

Kependudukan menjadi landasan utama dan fokus dari semua permasalahan dalam pembangunan. Hampir semua kegiatan pembangunan, baik yang berhubungan dengan sektor maupun lintas sektor, memiliki arah dan keterkaitan dengan penduduk. Dengan kata lain, penduduk yang berkualitas akan melahirkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas pula. Jika jumlah penduduknya banyak, hal tersebut akan memiliki makna positif jika sebagian besar dari mereka mampu

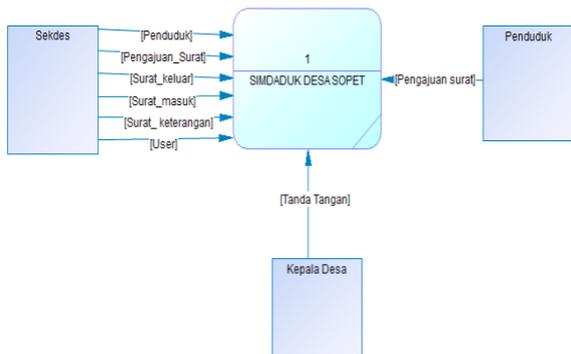
berkontribusi dan berpartisipasi dalam pembangunan. Namun, jika tidak dapat memberdayakan penduduk yang jumlahnya banyak dengan baik, hal tersebut akan menambah beban ekonomi dan pembangunan. (Cahyono, 2003).[4]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Context Diagram dari Sistem Informasi penduduk dan pelayanan desa sopet ini merupakan bentuk penggambaran elemen-elemen dari sistem informasi tersebut, yang mencakup admin Kepala desa dan masyarakat. Pada penggambaran Context Diagram ini tidak dijelaskan secara detail, karena yang paling ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Hal ini merupakan gambaran secara umum mengenai proses yang ada pada Sistem Informasi penduduk dan pelayanan masyarakat. Adapun Context Diagram dari Sistem Informasi penduduk dan pelayanan masyarakat seperti pada gambar 2 dibawah ini.[6]



Gambar 2. Desain Context Diagram



Gambar 3. Desain DFD level

Data Flow Diagram (DFD) level 1 ini menjelaskan tentang aktifitas entitas secara detail setelah decompose

dari Context Diagram dalam sistem informasi penerimaan peserta didik baru. Adapun Data Flow Diagram level 1 sistem informasi kependudukan dan pelayanan desa seperti Gambar 3 di bawah ini.

- 1) Tampilan Utama
 Tampilan utama menampilkan berbagai menu pilihan seperti Profil, Struktur Organisasi, Pengajuan Surat, Track Surat, dan Login. Pada menu Pengajuan Surat, masyarakat yang ingin membuat surat diminta untuk mengisi NIK seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4 berikut ini



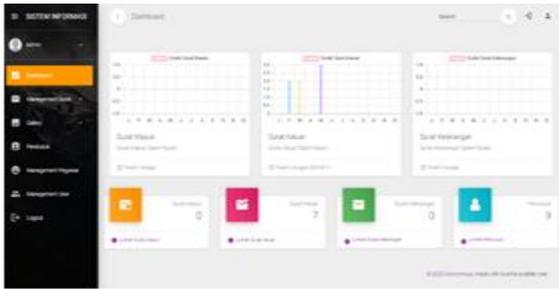
Gambar 4. Dasbord

- 2) Tampilan Login
 Untuk dapat mengakses Sistem Informasi ini, pengguna harus melewati tampilan login dengan mengisi formulir login sesuai dengan data pengguna yang terdaftar dalam database sistem. Berikut adalah gambaran tampilan login yang ditunjukkan pada Gambar 5 berikut ini.



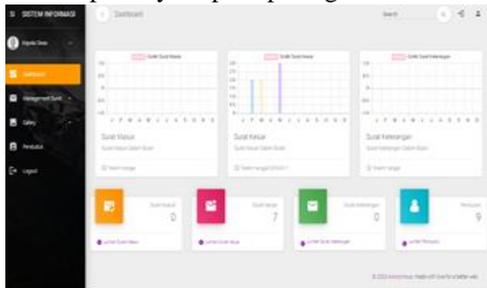
Gambar 5. Tampilan Login

- 3) Tampilan Dashboard Admin
 Setelah berhasil login, selanjutnya akan langsung masuk dashboard di dalam ini berisikan menu-menu. Berikut tampilannya seperti pada gambar 6 berikut.



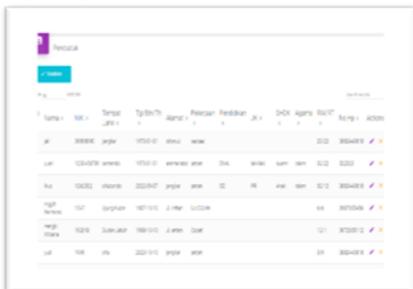
Gambar 6. Tampilan Dashboard Admin

- 4) Tampilan Dashboard Kepala Desa
Setelah berhasil login, selanjutnya akan langsung masuk dashboard di dalam ini berisikan menu-menu. Berikut tampilannya seperti pada gambar 7 berikut.



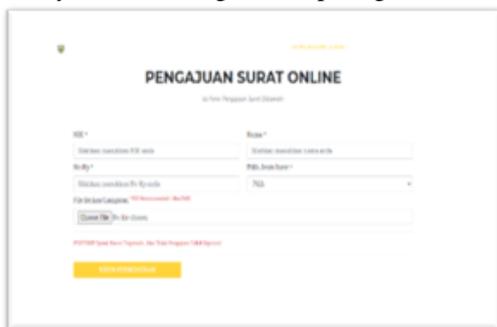
Gambar 7 Tampilan Dashboard Kepala Desa

- 5) Tampilan Data Penduduk
Data penduduk akan di simpan pada sistem Informasi ini, di mana admin memasukkan data masyarakat seperti pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Tampilan Data Penduduk

- 6) Tampilan Pengajuan Surat
Pada tampilan pengajuan Surat ini masyarakat di mintak untuk memasukkan NIK, yg mana yg sudah terdapa pada system ini, sebagai mana pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Tampilan Pengajuan Surat

- 7) Tampilan tracking surat
Pada tampilan ini, di mana masyarat bias melihat apakah surat sudah bias di ambil, seperti pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Tampilan Tracking Surat

- 8) Hasil pengujian merupakan hasil uji coba sistem informasi ini, dengan memnggunakan metode black box yang dilakukan bersama mahasiswa Teknologi Informasi. Berikut adalah tabel hasil pengujian.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Skenario	Case	Hasil
1	Halaman Login	Login	✓
2	Halaman Tambah User	Tambah User	✓
3	Halaman User	Tampil Halaman User	✓
4	Edit Profile	Edit Profil	✓
6	Halaman Surat	Menampilkan Surat	✓
7	Upload Surat	Upload Surat	✓
8	Edit Surat	Surat Berhasil Diubah	✓
9	Hapus Surat	Surat Berhasil Dihapus	✓
10	Halaman Surat Keluar	Menampilkan Surat Keluar	✓
11	Upload Data Penduduk	Upload Data Penduduk	✓
12	EditUpload Data Penduduk	Surat Upload Data Penduduk	✓
13	Hapus Data Penduduk	DataPenduduk Berhasil Dihapus	✓

KESIMPULAN

Dalam bidang administrasi kependudukan, Sistem Informasi Kependudukan (SIK) memiliki peran yang sangat penting dalam membantu pemerintah desa dalam mengatur dan mengelola data penduduk secara efisien. Namun, Desa Sopot, Kecamatan Jangkar masih menghadapi kendala dalam pengolahan data administrasi kependudukan, karena masih menggunakan formulir kertas manual yang rentan terhadap kehilangan dan kerusakan data. Oleh karena itu, peneliti berencana untuk mengembangkan sebuah aplikasi sistem informasi kependudukan dan pelayanan desa guna mempermudah

akses informasi dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

SARAN

Setelah tahap pengembangan aplikasi selesai, sangat penting untuk memberikan pelatihan kepada aparat desa dan penduduk Desa Sopot mengenai penggunaan aplikasi tersebut. Mereka perlu memahami cara menggunakan aplikasi dengan benar untuk mengelola data kependudukan dan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan. Selain itu, diperlukan pengawasan dan pemeliharaan sistem yang baik. Prosedur pengawasan harus ditetapkan untuk memastikan keamanan data dan mencegah kehilangan atau kerusakan data. Selain itu, pemeliharaan rutin harus dilakukan untuk menjaga kinerja aplikasi tetap optimal.

Selanjutnya, peneliti disarankan untuk menjalin kolaborasi dengan pemerintah dan instansi terkait, seperti Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil. Kolaborasi ini akan membantu mendapatkan dukungan dan bimbingan dalam mengimplementasikan aplikasi sistem informasi kependudukan ini. Melalui kolaborasi ini, proses adopsi aplikasi dapat dipercepat dan memastikan kesesuaian dengan peraturan dan kebijakan yang berlaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya sangat berterima kasih kepada orang tua saya yang selalu memberikan doa dan motivasi baik secara lisan maupun dalam hati, yang tidak bisa saya balas dengan apa pun. Terima kasih juga kepada Bapak Dosen yang selalu memberikan kasih dan sayang tanpa batas. Saya juga ingin berterima kasih kepada Kepala Desa dan seluruh

aparatur Desa Sopot yang telah membantu saya dalam melaksanakan penelitian ini. Dukungan dan bantuan mereka sangat berarti bagi saya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Alda, "Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis Android," vol. 4, pp. 1–8, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1716.
- [2] V. Y. P. Ardhana, "Sistem Informasi Data Kependudukan Desa Berbasis Web," *SainsTech Innov. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–5, 2019, doi: 10.37824/sij.v2i2.2019.99.
- [3] S. Supriatiningsih, M. Safudin, and E. Yulianto, "Rancang bangun Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Sambeng Kulon Kabupaten Banyumas," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 95–103, 2019, doi: 10.31294/ijse.v5i1.5868.
- [4] E. Widyawati and A. Kurniawan, "Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Berbasis Web Di Desa Kedungrejo Waru-Sidoarjo," *Manaj. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 171–179, 2016.
- [5] A. Soleh, "Strategi Pengembangan Potensi Desa," *J. Sungkai*, vol. 5, no. 1, pp. 35–52, 2017.
- [6] W. Empowerment, C. Protection, D. West, G. S. Ahmad, N. Agitha, and B. Irmawati, "PEMBUATAN SISTEM INFORMASI DATA KEPENDUDUKAN DINAS (DP2KBP3A) LOMBOK BARAT (Development Of Population Data Information System For Population Control , Family," vol. 4, no. 1, pp. 52–62, 2022.