

Implementasi WEB pada Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk

Husain*¹, Ahmad², Herlinda³, Nurdiansah⁴, Reinhard Sanning Pasa'pangan⁵ Nur safika⁶

^{1,2,3,5,6}Prodi Teknik Informatika, ⁴Prodi Sistem Informasi
Universitas Dipa Makassar

E-mail: ¹*husain@undipa.ac.id, ²ahmad@dipanegara.ac.id,
³herlinda@undipa.ac.id, ⁴nurdiansah@undipa.ac.id

Abstrak

Pengelolaan data penduduk merupakan proses pendataan, penyimpanan serta pelaporan data pada kantor atau desa setempat. Selama ini petugas dan warga pada Kelurahan Tiroang Kabupaten Pinrang masih menggunakan sistem manual dengan cara menulis data penduduk menggunakan buku dalam melakukan pengelolaan data penduduk, dengan cara tersebut masih rentan kehilangan data dan kerusakan pada data penduduk. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang sistem informasi pengelolaan data penduduk berbasis web. Sistem informasi yang dirancang diuji dengan menggunakan metode pengujian black-box, yang bertujuan untuk menguji fungsionalitas sistem informasi baik pada sisi input maupun output. Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini diharapkan dapat membantu petugas dan penduduk desa setempat dalam mengelola data dengan cepat dan aman.

Kata kunci— Pengelolaan, Web, data penduduk, implementasi

Abstract

Population data management is the process of collecting data, storing and reporting data at the local office or village. So far, officers and residents in Tiroang Village, Pinrang Regency still use a manual system by writing down population data using a book to manage population data, this method is still vulnerable to data loss and damage to population data. This research was conducted with the aim of designing a web-based population data management information system. The designed information system is tested using the black-box testing method, which aims to test the functionality of the information system on both the input and output sides. With this web-based information system, it is hoped that it can help local village officials and residents manage data quickly and safely.

Keywords— Management, Web, population data, implementation

1. Pendahuluan

Tiroang adalah sebuah Kecamatan di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan, Indonesia. Luas wilayahnya adalah 77,73 km², wilayah kecamatan Tiroang terbagi menjadi 6 desa dan kelurahan. Jumlah penduduknya tercatat sebanyak 23.409 jiwa pada tahun 2020 dengan tingkat kepadatan penduduknya sebesar 301 jiwa/km². Penelitian ini dilakukan pada salah satu RT dan Kelurahan pada Kecamatan Tiroang yang ada pada Tiroang tepatnya pada RT 001 Kelurahan Tiroang Kabupaten Pinrang. RT 001 Kelurahan Tiroang Kabupaten Pinrang seringkali terdapat kesulitan dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data kependudukan secara efektif. Hal ini menjadi masalah besar bagi RT 001 Kelurahan Tiroang Kabupaten Pinrang yang kesulitan mengelola data kependudukan di wilayah tersebut, terlebih lagi saat ini, pengelolaan data penduduk di RT 001 Kelurahan Tiroang masih menggunakan metode manual yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, serta memerlukan waktu dan tenaga yang cukup besar.

Suatu sistem informasi yang dapat membantu pendataan dan pengelolaan data penduduk di wilayah tersebut dengan lebih efektif sangat dibutuhkan. Sistem informasi yang dibangun dapat dimanfaatkan oleh kantor lurah dan instansi terkait untuk memonitor dan mengevaluasi keadaan penduduk dengan lebih mudah dan akurat. Membangun sistem informasi pengelolaan data kependudukan berbasis web akan sangat membantu dalam memudahkan pendataan dan pelaporan data kependudukan serta memberikan akses kepada pengguna sistem untuk melihat informasi terkini[1]. Selain itu sistem informasi ini juga akan dilengkapi dengan tampilan antarmuka yang user-friendly, sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem.

Melalui sistem informasi pengelolaan data kependudukan berbasis web ini diharapkan dapat tercipta suatu lingkungan dimana pengguna sistem dapat dengan mudah mengakses data kependudukan[2]. Hal ini dapat membantu RT 001 Kelurahan Tiroang Kabupaten Pinrang untuk memantau dan memperbaiki situasi kependudukan secara lebih efektif dan mempercepat pengambilan keputusan kebijakan di daerah. Lebih lanjut, diharapkan dengan adanya sistem ini akan membuat praktik pengelolaan data kependudukan menjadi lebih efektif dan efisien di masa mendatang.

1.1 Website

Website merupakan kumpulan dari halaman web yang telah dipublikasikan pada jaringan internet dan memiliki domain atau URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses oleh semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya pada aplikasi penjelajah web[3][4]. Hal ini dimungkinkan dengan adanya teknologi World Wide Web (WWW). Sebuah halaman website pada umumnya berupa dokumen yang ditulis menggunakan bahasa markup HTML yang dapat diakses melalui protokol HTTP/HTTPS. HTTP/HTTPS merupakan protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pengguna melalui penjelajah web. *Google Maps dan Global Positioning System (GPS)*

1.2 Sistem Informasi

Sistem berasal dari bahasa Latin *syst* ma dan bahasa Yunani *sust* ma yang berarti sekelompok bahan atau perangkat terintegrasi yang digunakan untuk tujuan tertentu. Sedangkan Informasi merupakan sekumpulan data yang dikelola menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penerimanya[5].

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas dari penggunanya dalam mendukung operasi dan manajemen. Istilah sistem informasi sendiri tidak dapat lepas dari manajemen, bahkan sistem informasi manajemen sering kali terdengar, yang mana artinya sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola informasi yang berkaitan dengan kegiatan manajemen sebuah bisnis.

1.3 Pengelolaan Data Penduduk

Pengelolaan atau Manajemen data penduduk adalah proses pengumpulan, pengorganisasian, penyimpanan, pemeliharaan, dan penggunaan data tentang populasi suatu wilayah. Pengelolaan data penduduk dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa data yang berkaitan dengan kependudukan dapat diakses dengan lebih mudah dan akurat, serta dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang tepat[6][7]. Namun perlu dilakukan upaya untuk mengatasi masalah privasi dan keamanan data, seperti meningkatkan keamanan dan privasi data, meningkatkan kualitas data dan memperhatikan pentingnya pengelolaan data yang terintegrasi dan terstandarisasi.

1.4 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah bahasa markup yang berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya pada sebuah situs. CSS dibuat untuk mendukung bahasa *markup* seperti HTML untuk membuat tampilan visual suatu *website* lebih terlihat menarik[8]. CSS beroperasi dengan bahasa Inggris sederhana berbasis *syntax* yang dilengkapi dengan berbagai kumpulan perintah dalam pengaturannya.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan meliputi :

- a. Penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas pengolahan data pada objek yang akan diteliti, sehingga lebih mudah mengungkapkan solusi permasalahan yang terjadi pada obyek penelitian
- b. Penelitian pustaka (*Library Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan beberapa buku sebagai referensi untuk melengkapi data lapangan dan data teoritis yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2.2 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara :

- a. Observasi yaitu Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data File Excel dan File Gambar yang dibutuhkan sebagai *variable* utama.
- b. Wawancara yaitu Pengumpulan data dilakukan dengan proses tanya jawab dengan manager PT. Aurora Mulia Sambaru beserta karyawan dan vendor.

2.3 Alat dan bahan

Alat penelitian meliputi :

a. Perangkat keras yaitu :

No.	Perangkat Keras	Unit	Spesifikasi
1.	Laptop	1	MSI Intel Core i5
2.	Harddisk/SSD	1	512 Gb
3.	RAM	1	8Gb

b. Perangkat lunak yaitu :

No.	Perangkat Lunak	Unit	Spesifikasi
1.	Sistem operasi	1	windows 7, Android 9
2.	Bahasa Pemrograman	1	Java,PHP
3.	Database	1	MySQL
4.	Visual Studio code	1	

c. Bahan penelitian

No.	Bahan penelitian	Keterangan
1.	Data KTP	File Excel
2.	Data KK	File Excel
3.	Data Mutasi Penduduk	File Excel

2.4 Tahapan penelitian

Ada beberapa Tahapan kegiatan yang dilakukan[8] yaitu:

a) Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan pada Kantor Lurah Tiroang yang nantinya digunakan dalam perancangan sistem informasi.

b) Analisis dan Desain Sistem

Desain dan analisis sistem informasi merupakan kegiatan yang dilakukan setelah melakukan pengumpulan data. Pada analisis dan desain sistem dilakukan perancangan alur sebuah program yang akan dibangun sehingga dapat lebih terarah.

c) Perancangan Sistem Informasi

Setelah dilakukannya analisis dan desain sistem, selanjutnya dilakukan perancangan sistem informasi berdasarkan hasil dari analisis dan desain sistem yang telah dilakukan sebelumnya.

d) Pengujian Sistem Informasi

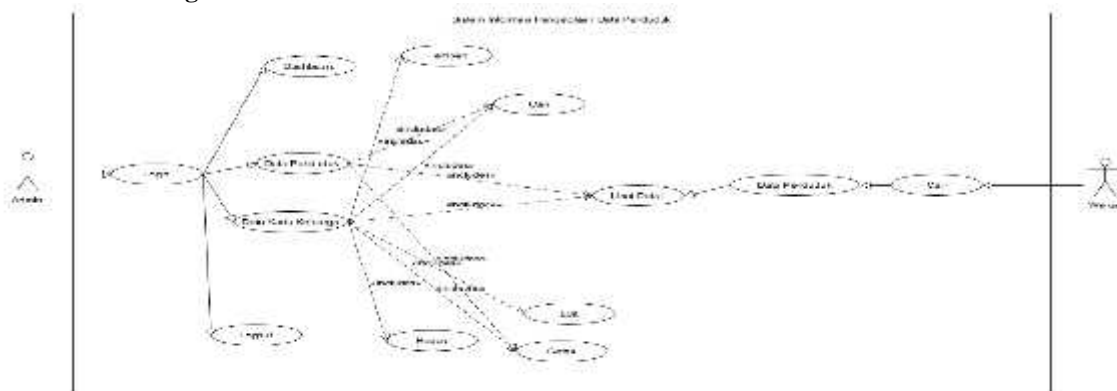
Setelah sistem informasi telah selesai dirancang, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap sistem informasi yang telah dibangun guna menghindari bug pada sistem.

e) Implementasi

Tahapan terakhir adalah implementasi Sistem pada Kantor Lurah, untuk mengetahui sistem yang telah dibangun dapat membantu pendataan penduduk.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use case diagram

3.2 Perancangan Input

a. Rancangan Halaman *Login admin*



The image shows a login form titled "LOGIN". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below the password field is a checkbox labeled "Tampilkan password" (Show password). At the bottom, there are two buttons: "Login" and "Reset".

Gambar 2 Rancangan Halaman *Login*

Halaman *Login* merupakan halaman awal yang diakses dan diperuntukan bagi *admin*

b. Rancangan *Input Dashboard admin*

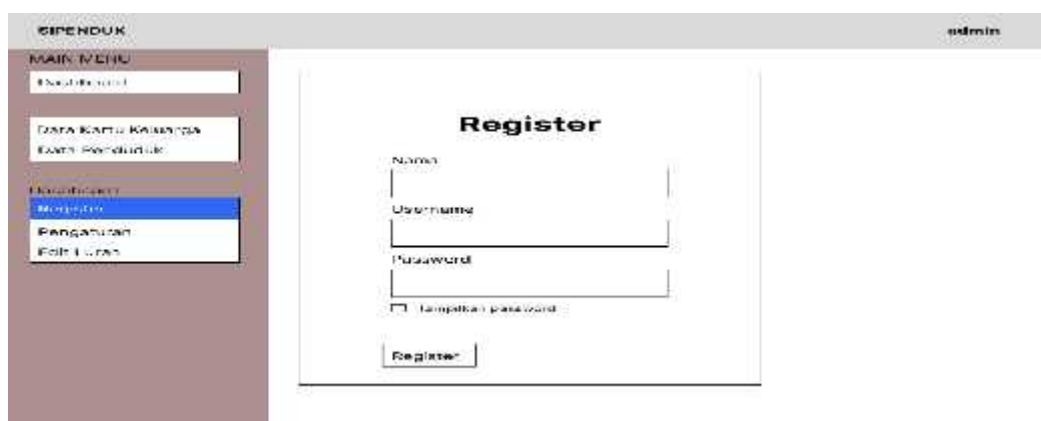


The image shows an admin dashboard interface. On the left is a sidebar menu with options: "Dashboard", "Data Kartu Keluarga", "Data Penduduk", "Registrasi", "Pengaturan", and "Edit Lurah". The main content area features a "Dashboard" section with two "Text Value" boxes, a "Grafik Penduduk" section with two "Category" boxes, and a background image of a house.

Gambar 3. Rancangan Tampilan *Input* dashboard

Halaman rancangan dashboard digunakan untuk menginput data-data kartu keluarga, data penduduk, registrasi admin, pengaturan data penduduk dan data keluarga, edit data lurah dan tampilan grafik mengenai data penduduk.

c. Rancangan *Input* Halaman register admin



The image shows an admin registration form titled "Register". It contains three input fields: "Name", "Username", and "Password". Below the password field is a checkbox labeled "Tampilkan password" (Show password). At the bottom, there is a "Register" button.

Gambar 4. Rancangan Tampilan *register admin*

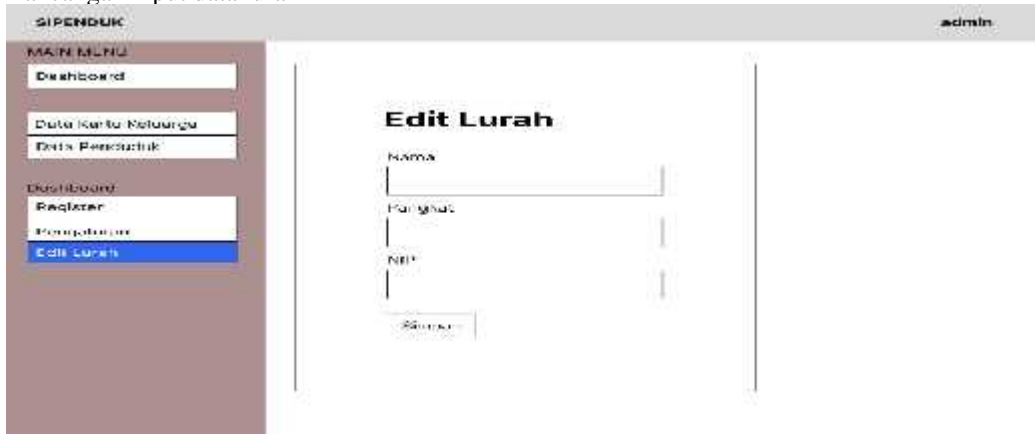
Halaman register admin digunakan untuk menambah, mengedit dan menghapus data admin pada server.

d. Rancangan Tampilan input data keluarga



Gambar 5. Tampilan Rancangan Tampilan tambah data keluarga

e. Rancangan input data lurah



Gambar 6. Tampilan Rancangan input data lurah

3.1 Perancangan Output

a. Rancangan Halaman Data Kartu keluarga



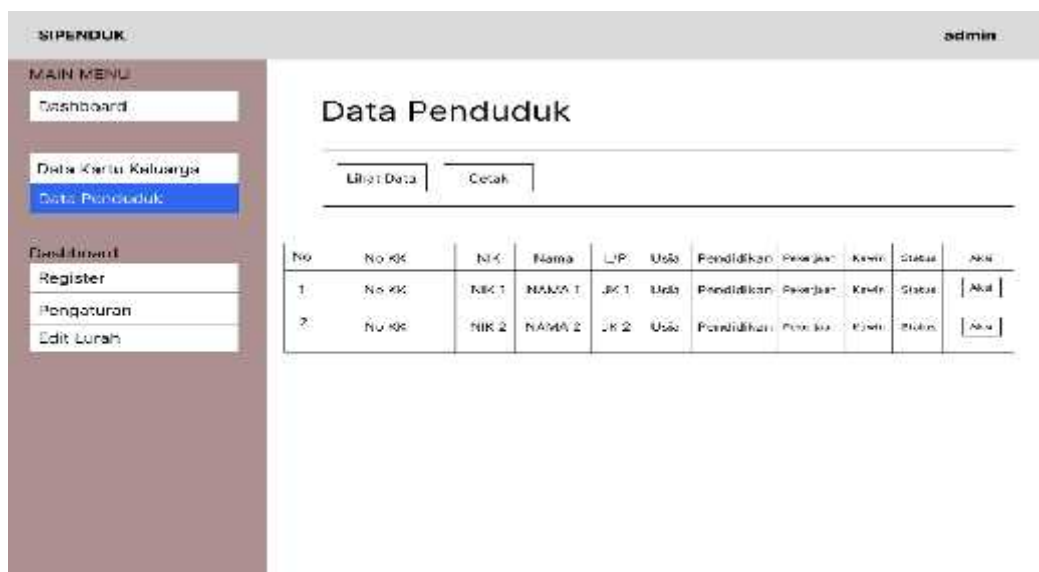
Gambar 7. Tampilan Halaman Data Kartu keluarga

b. Tampilan detail data kartu keluarga



Gambar 8. Tampilan Halaman detail Data Kartu keluarga

c. Rancangan Halaman data penduduk



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Penduduk

UseCase Diagram merupakan gambaran bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Pada aplikasi ini memiliki dua aktor yaitu user/warga dan admin atau yang mengolah data pada aplikasi ini, selanjutnya berdasarkan usecase diagram dilanjutkan dengan perancangan input output sistem kemudian dilakukan pengujian pada setiap menu yang ada diaplikasi untuk memastikan apakah aplikasi yang dirancang sudah sesuai yang diharapkan[10]. Setelah melakukan pengujian pada sistem informasi yang telah dirancang, maka langkah selanjutnya adalah implementasi sistem informasi. Pada tahap ini terdapat beberapa bagian dalam tahap implementasi, yaitu implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, database, implementasi user interface, instalasi sistem informasi (hosting) dan penggunaan sistem informasi. Pada tahap implementasi ini pula sistem informasi yang telah dirancang dan di uji siap untuk di gunakan, baik untuk kepentingan komersial maupun kepentingan lainnya.

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem pengolahan data penduduk dengan implementasi web. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dan dipaparkan sebelumnya, sistem informasi yang telah dibangun oleh penulis sudah berjalan sesuai dengan harapan. Dengan begitu, maka aplikasi tersebut sudah memiliki kualitas tertentu dalam melakukan prosesnya dilihat dari tidak adanya kesalahan kode maupun bug. Dengan adanya sistem informasi berbasis web pada RT 001 Kelurahan Tiroang Kabupaten Pinrang diharapkan dapat membantu petugas dalam penginputan data, penyimpanan data dan pencarian data penduduk. Dengan demikian, sistem ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen data penduduk sekaligus menjadi salah alternative yang dapat digunakan pihak kelurahan untuk mendata warganya.

Daftar Pustaka

- [1] W. Septiani, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk (Studi Kasus: Rt/Rw Kelurahan Pondok Kacang Timur)," JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer), vol. 4 no. 1, 2018.
- [2] D. Setiawan, Buku Sakti Pemrograman Web. 2021.
- [3] et al. Wendy Andriyan, "Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang," J. Teknol. terpadu, vol. 6 no. 2, 2020.
- [4] I. Sholihah, N.N., Zubaidi, A. dan Diri, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Kantor Kelurahan Karang Baru Kota Mataram Berbasis Website," J. Begawe Teknol. Inf., vol. 1 no 1.
- [5] A. B. Wahyu Tisno Atmojo, Erick Dazki, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Desa Parakanlima Sukabumi Berbasis Web," 2019.
- [6] Simarmata., Pengertian Aplikasi Web atau Web Applications. 2018.
- [7] H. Y. Moch. Dimas Setiawan, "SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENDUDUK PADA KELURAHAN 3-4 ULU BERBASIS WEB," 2021.
- [8] A. K. R. et Al., "Pengembangan Sistem Pembelajaran HTML dan CSS dengan Konsep Gamification berbasis Web," J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 4 no. 8, 2020.
- [9] S. M. Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," Satuan Tulisan Ris. Dan Inov. Teknol., vol. 3 no. 2, 2018.
- [10] R. P. W. T. Husain, Asmah Akhriana, Herlinda, Ahmad , Nurdiansah, "Rekayasa tempat parkir kendaraan mobil berbasis teknologi informasi," PROtek J. Ilm. Tek. Elektro, vol. 9 no. 2, 2022.