

# Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk berbasis *Web* pada Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng

<sup>1</sup>Zul Rachmat, <sup>2</sup>Wahyuuddin S, <sup>3</sup>Andi Irfan, <sup>4</sup>Ihsanulfu'ad Suwandi

<sup>1,2</sup>. STMIK Amika Soppeng, <sup>3</sup> Universitas Lamappapoleonro, <sup>4</sup> Universitas Negeri Gorontalo

<sup>1</sup>[zulrachmat@amiklps.ac.id](mailto:zulrachmat@amiklps.ac.id), <sup>2</sup>[wahyu@amiklps.ac.id](mailto:wahyu@amiklps.ac.id), <sup>3</sup>[irfan.andi2211@gmail.com](mailto:irfan.andi2211@gmail.com),  
<sup>4</sup>[ihsansuwandi@gmail.com](mailto:ihsansuwandi@gmail.com),

## ABSTRAK

Teknologi informasi terus mengalami perkembangan hampir di seluruh bidang pekerjaan. Peranan sistem informasi dan teknologi salah satunya dapat menjadikan segala kegiatan menjadi lebih mudah dan cepat, misalnya pada upaya pengelolaan data penduduk di suatu daerah. Dalam penelitian ini yang menjadi latar belakang masalah yaitu pengelolaan data penduduk pada Desa Palangiseng masih belum efektif yaitu dengan cara mendatangi setiap rumah untuk pendataan pada sebuah buku lalu dipindahkan ke dalam aplikasi perkantoran yang memiliki beberapa kendala diantaranya kesulitan dalam pencarian data, media penyimpanan data, dan mudahnya data hilang. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* dan metode pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian ini yaitu dengan adanya rancang bangun sistem informasi pengelolaan data penduduk berbasis *web* pada Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng dapat memudahkan pegawai dalam mengelola data penduduk secara efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pengelolaan Data Penduduk, *Web*

## PENDAHULUAN

Teknologi informasi memiliki peranan penting dalam kehidupan saat ini yang dapat dimanfaatkan sebagai alat pengelola data dalam manajemen dan kegiatan operasional suatu organisasi, perusahaan, hingga instansi pemerintahan. Melalui pemanfaatan sistem informasi dan teknologi dapat menjadikan segala kegiatan menjadi lebih mudah dan cepat, misalnya pada pengelolaan data penduduk di suatu daerah agar kegiatan pelayanan kependudukan dapat berjalan secara efektif. Data kependudukan merupakan data yang sangat penting pada sebuah kantor desa dalam perencanaan pembangunan termasuk dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat, diantaranya untuk mengetahui jumlah penduduk, sebaran penduduk, penerbitan akta pencatatan sipil, kepadatan penduduk, serta pengurusan dan penerbitan dokumen kependudukan. Apabila data penduduk tidak ditangani secara khusus melalui sistem pengelolaan yang terkomputerisasi maka akan menimbulkan beberapa permasalahan dalam pengelolaan informasi. Salah satu faktor terpenting dalam peningkatan kualitas pelayanan yaitu adanya kemudahan dalam mengakses informasi dan kecepatan dalam proses pelayanan.

Sistem informasi pengelolaan data penduduk pada tingkat desa umumnya masih menggunakan aplikasi perkantoran seperti microsoft word dan microsoft excel. Salah satu kantor desa yang masih melakukan pengelolaan data penduduk secara manual yaitu kantor desa Palangiseng yang berada di Kecamatan Lilirilau Kabupaten Soppeng. Proses pengumpulan data penduduk masih dilakukan dengan cara mengunjungi setiap rumah untuk mendata dan mencatatnya

pada sebuah buku yang nantinya akan dipindahkan ke dalam microsoft excel untuk diolah lagi. Hal ini dapat menimbulkan beberapa kendala seperti data tidak valid, kesulitan dalam pencarian informasi penduduk yang baru maupun yang pindah, serta tidak lengkapnya penyediaan data penduduk (Handayani, Rachmat, & Wahyuddin, 2022; Sulindawaty, 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ibrahim Ali, Ahmad Rifai, dan Lina Oktarina tentang “Rancangan Bangunan Aplikasi Pencatatan Data Kependudukan Kelurahan Pahlawan Berbasis *Website*”. Hasil dari penelitian ini yaitu, sebuah sistem yang akan memudahkan pegawai kelurahan dalam mengelola data penduduk yang awalnya disimpan dalam bentuk folder pada komputer kemudian dibuatkan aplikasi yang dapat menyimpan data penduduk kedalam sebuah sistem (Rachmat, S, & Yuliana, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi engelolaan data penduduk berbasis *web* pada kantor Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng yang diharapkan dapat memudahkan pekerjaan pegawai dalam melakukan pendataan penduduk sehingga data dapat tersimpan dengan aman, serta mempermudah dalam pencarian ketika data dibutuhkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

Sistem menurut pendapat O'Brien, & Marakas adalah sekelompok komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama kearah tujuan bersama dengan menerima masukan-masukan dan menghasilkan keluaran dalam proses pengelolaan transformasi atau perubahan.(O'Brien, 2019).

Pengertian informasi, menurut Jasmudin dalam buku desain *system* informasi. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting untuk penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.(Jasmudin, 2019).

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Arifin et al., 2023; Wahyuddin, Nasution, et al., 2023).

### Pengelolaan

Menurut Suharsimi Arikunta pengelolaan adalah *subtantifa* dari mengelola, sedangkan mengelola berarti suatu tindakan yang dimulai dari penyusunan data, merencana, mengorganisasikan, melaksanakan, sampai dengan pengawasan dan penilaian. Dijelaskan kemudia pengelolaan menghasilkan sesuatu, dan sesuatu itu dapat merupakan sumber penyempurnaan dan peningkatan pengelolaan selanjutnya.(Arikunta.S, 2018).

### Data Penduduk

Pengertian data menurut Helmi, Data adalah *things known or assumed*, yang berarti bahwa data itu sesuatu yang diketahui atau dianggap. Diketahui artinya yang sudah terjadi yang merupakan *fakta* (bukti). Data dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Data bisa juga didefenisikan sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan (observasi) suatu obyek, data dapat berupa angka dan dapat pula merupakan lambang atau sifat. Beberapa macam data antara lain : data populasi dan data sampel, data observasi, data primer, dan data sekunder.(Helmi, 2021)

Penduduk adalah warga negara Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia. Penduduk berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, dan budaya.(Ermansyah, 2018).

Data penduduk adalah segala tampilan data penduduk dalam bentuk resmi maupun tidak resmi yang diterbitkan oleh badan-badan pencatatan kependudukan (pemerintah maupun non pemerintah), dalam berbagai bentuk baik angka, grafik, gambar dan lain lain.(Misdiwiyanti Masuroh, 2018).

### **PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Supono dan Putratama mengemukakan bahwa *PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)* adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam *HTML*. (Supono, 2018).

### **MySQL**

*MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan 16 atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Wibowo, 2019).

### **Web**

*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan komponent atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi (Santoso, Wahyuddin, Rachman, Akbar, & Ndruru, 2023).

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan pada pembuatan aplikasi sistem informasi pendataan penduduk ini yaitu :

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan dengan melakukan pengamatan terhadap suatu objek secara langsung ketempat lokasi penelitian adapun lokasi penelitian yaitu kantor desa Palangiseng Kabupaten Soppeng, serta mencatat masalah-masalah yang diteliti, permasalahan yang didapat berupa pengelolaan data penduduk yang belum terkomputerisasi.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan yang dilakukan dua orang atau lebih yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang tepat dari narasumber yang terpercaya. Wawancara ini dilakukan dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan dari pewawancara kepada narasumber, adapun narasumber pada saat observasi yaitu bapak Heri Wahyudi, S.Pd yang bertugas sebagai pelayanan masyarakat dan bapak Wahyulis, S.Ip yang bertugas sebagai operator pada kantor desa Palangiseng.

3. Studi literatur

Studi literatur merupakan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, mencari referensi dari website atau jurnal, membaca dan mencatat serta mengelola bahan penelittian yang didapat pada saat observasi.

### **Metode Pengembangan Sistem**

Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, biasanya memiliki 5 fase dalam tahapan yaitu analisis, rancangan, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan.

1. *Analysis* (analisis)

Pada tahap ini, seorang analisis sistem akan melakukan analisis kebutuhan dari berbagai aspek. Dari berbagai aspek tersebutlah diteliti oleh analisis sistem dengan melakukan interaksi dengan konsumen.

2. *Design* (rancangan)

Dari hasil analisis seorang analisis sistem, maka tahap selanjutnya adalah perancangan, perancang sistem akan membuat rancangan sistem menggunakan tool dengan berbagai model desain (Wahyuddin, Heryana, et al., 2023).

3. *Implementation* (penerapan)

Hasil dari perancangan sistem akan di terjemahkan oleh seorang *programmer* ke dalam kode program pada tahap implementasi.

4. *Testing* (pengujian)

Setelah program selesai dirancang dan diimplementasikan, maka lanjut pada tahap *testing*. Seorang penguji melakukan *testing* dengan mengacu kepada hasil analisis sitem. Jika aplikasi tersebut sesuai dengan yang diharapkan, maka dapat diserahkan ke konsumen. Namun jika tidak, maka diserahkan kepada tim pengembang yang bertanggung jawab atas kesalahan aplikasi tersebut (Nuraini et al., 2023; Wahyuddin, Nasution, et al., 2023).

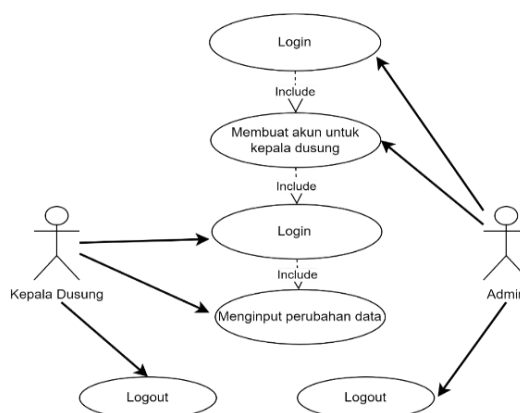
5. *Maintenance* (pemeliharaan)

Setelah aplikasi telah jadi dan telah digunakan oleh konsumen. Maka tim pengembang tidak serta merta meninggalkan konsumen begitu saja. karena diperlukan *maintenance* yang biasanya dilakukan oleh *software house* dengan memberikan garansi atas produk aplikasi tersebut untuk jangka waktu tertentu. Sehingga konsumen akan merasa puas dengan hasil aplikasi yang mereka beli. (Wiro Sasmito, 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rancangan Sistem

Berikut *use case diagram* gambaran rancangan sistem secara umum pada kegiatan pengelolaan data penduduk pada kantor desa Palangiseng Kabupaten Soppeng :



Gambar 1. Rancangan Sistem

Adapun penjelasan *use case diagram* gambaran rancangan sistem secara umum pada proses pengelolaan data penduduk pada kantor desa Palangiseng Kabupaten Soppeng dapat dilihat pada sub-sub berikut :

1. Aparat desa dan penduduk dapat login pada *website* pengelolaan data penduduk.
2. Penduduk membuat akun menggunakan *email* dan *password* untuk lanjut masuk kedalam *website* tersebut.
3. Penduduk dapat mengakses *website* tersebut dengan *email* dan *password* yang telah mereka buat.
4. Kemudian mengisi data yang diminta pada halaman *web* tersebut dan *logout* setelah selesai.
5. Setelah mengisi data dan mengirimnya maka data tersebut akan muncul pada halaman admin. Admin akan memeriksa kelengkapan data tersebut, setelah dianggap lengkap dan benar maka data tersebut akan disimpan kedalam *database*.

### Analisis Kebutuhan

Sistem informasi yang baik dan akurat dapat diperoleh dengan menggunakan sistem informasi terpadu dan terintegrasi satu sama lain. Dengan pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap kekurangan dari sistem yang ada, penyajian data pada sistem yang

baru ini berupa informasi yang ter *uptodate* dan cepat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan operator dan pelayanan masyarakat pada kantor desa palangiseng kabupaten Soppeng yaitu bapak Heri Wahyudi, S.Pd dan bapak Wahyulis, S.Ip mengatakan bahwa mereka membutuhkan sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam melakukan *update* data penduduk dan tempat penyimpanan data penduduk yang dapat mempermudah pencarian data ketika data itu dibutuhkan.

Adapun kebutuhan yang diperlukan oleh peneliti adalah sebuah komputer atau laptop yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung pengoprasian sistem informasi pengelolaan data penduduk ini. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut. Aplikasi ini dapat mempermudah aparat desa palangiseng dalam melakukan *update* data penduduk dan menyimpan data dengan aman kedalam sistem (Samosir, Wahyuddin, & ..., 2022).

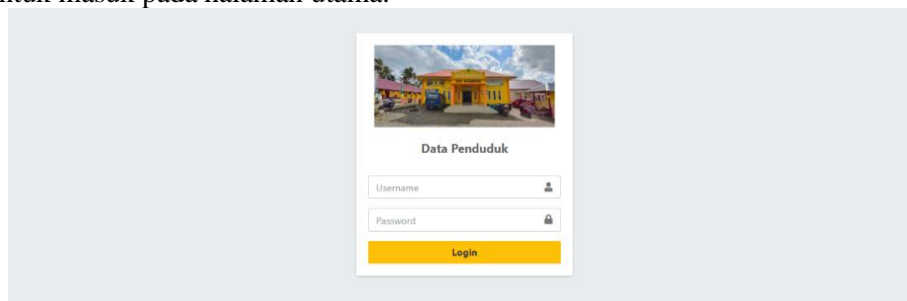
## Sistem Pengembangan

Pengembangan dari sistem informasi pengelolaan data penduduk ini dilakukan untuk meningkatkan mutu pengelolaan data penduduk. Pengembangan sistem ini terdiri dari tiga tahapan yaitu pembuatan *database*, pembuatan tampilan (*interface*), dan pengkodean (Sugiyanto, Rahajeng, Rachmat, Hendarsyah, & ..., 2022; Wibowo et al., 2023).

Tampilan pada interface sistem informasi pengelolaan data penduduk ini dibuat dengan berbasis *website* berikut tampilan hasil desain dari sistem informasi pengelolaan data penduduk :

### 1. Halaman *Login*

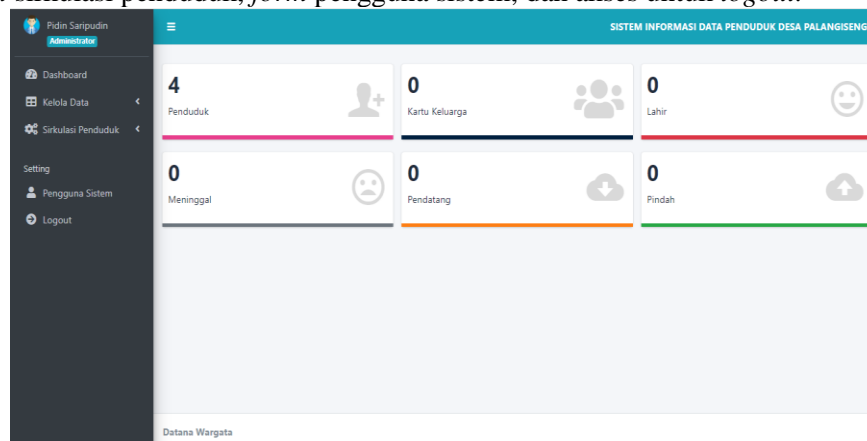
Halaman *login* digunakan oleh pengguna untuk masuk pada halaman utama pada aplikasi sistem informasi pengelolaan data penduduk. Kolom *username* dan *password* harus di isi untuk masuk pada halaman utama.



Gambar 2. Halaman Login

### 2. Halaman Utama Admin

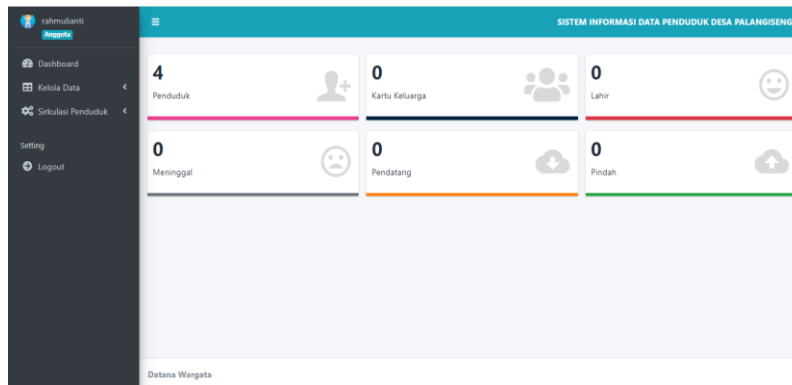
Setelah melakukan *login* sebagai admin maka akan diarahkan kehalaman menu utama. Pada halaman utama admin terdiri dari beberapa menu diantaranya *form* kelola data, *form* sirkulasi penduduk, *form* pengguna sistem, dan akses untuk *logout*.



Gambar 2. Halaman Utama Admin

### 3. Halaman Utama Anggota

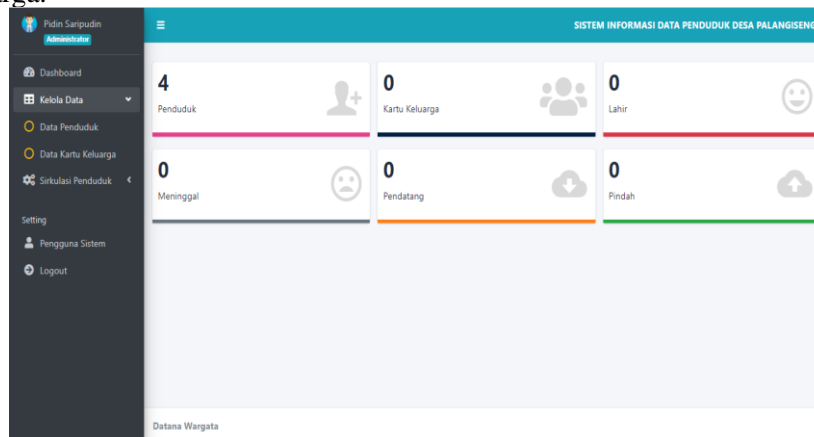
Setelah melakukan *login* sebagai anggota/kepala dusun maka akan diarahkan kehalaman menu utama. Pada halaman utama anggota/kepala dusun terdiri dari beberapa menu diantaranya *form* kelola data, *form* sirkulasi penduduk, dan akses untuk *logout*.



Gambar 3. Halaman Utama Anggota

### 4. Halaman Menu Kelola Data

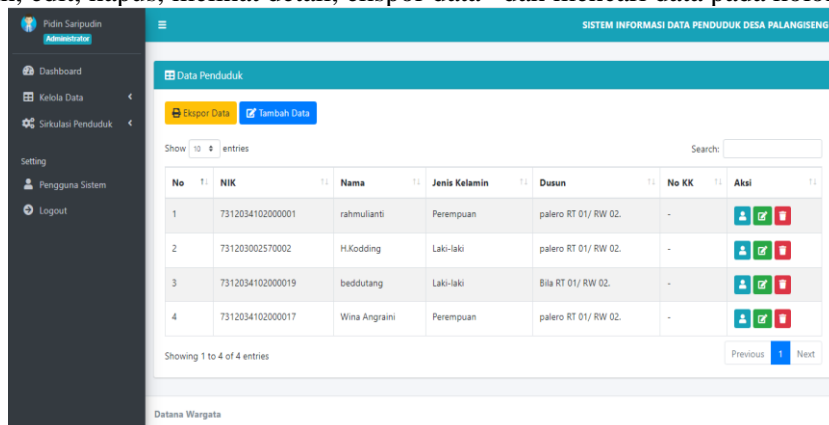
Pada halaman menu kelola data terdapat dua *form* yaitu data penduduk dan data kartu keluarga.



Gambar 4. Halaman Menu Kelola Data

### 5. Halaman *Form* Data Penduduk

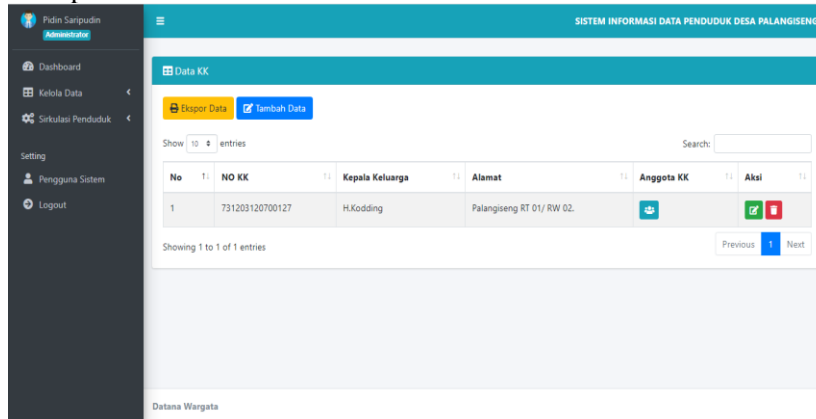
Pada halaman *form* data penduduk ini admin dan anggota dapat melakukan tambah, simpan, edit, hapus, melihat detail, ekspor data dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 5. Halaman *Form* Data Penduduk

6. Halaman *Form* Data Kartu Keluarga

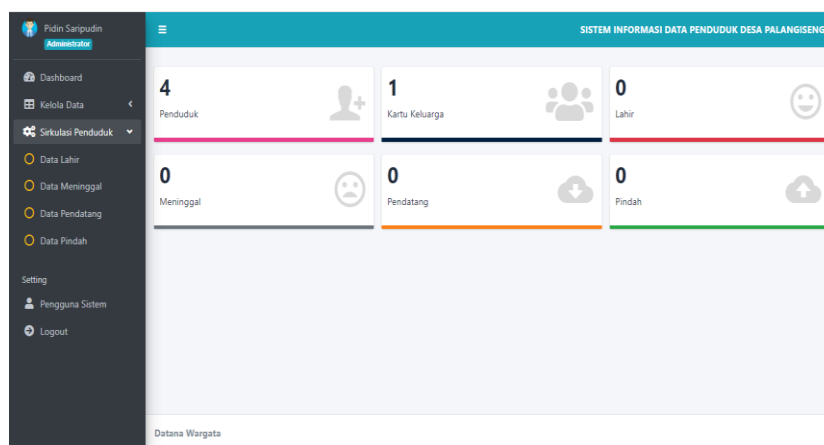
Pada halaman *form* data kartu keluarga ini admin dan anggota dapat melakukan tambah data, simpan, edit, hapus, menambahkan anggota keluarga, ekspor data, dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 6. Halaman Form Data Kartu Keluarga

7. Halaman Menu Sirkulasi Penduduk

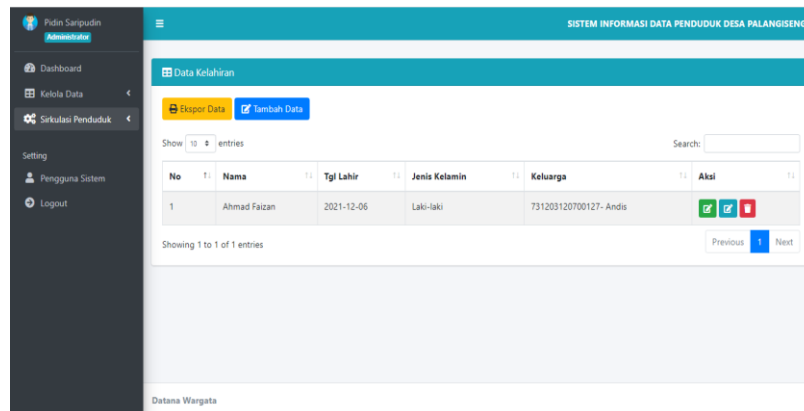
Pada halaman menu sirkulasi penduduk terdapat empat *form* yaitu data lahir, data meninggal, data pendatang, dan data pindah.



Gambar 7. Halaman Menu Sirkulasi Penduduk

8. Halaman *Form* Data Lahir

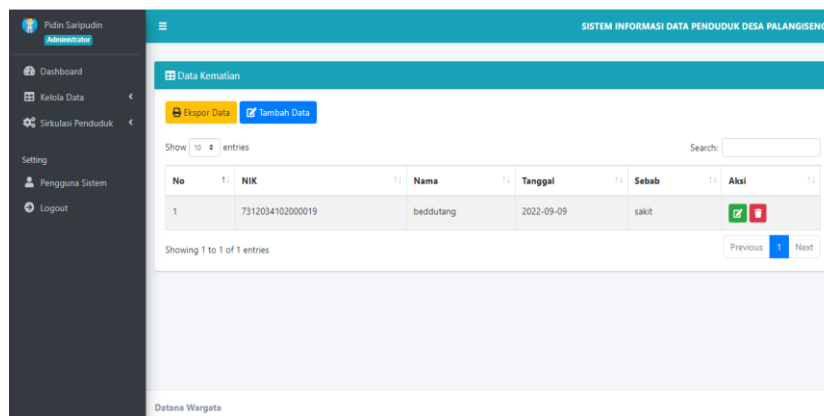
Pada halaman *form* data lahir ini admin dan anggota dapat melakukan tambah data, simpan, edit, hapus, menambahkan data ke data penduduk, ekspor data, dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 8. Halaman Form Data Lahir

9. Halaman *Form* Data Meninggal

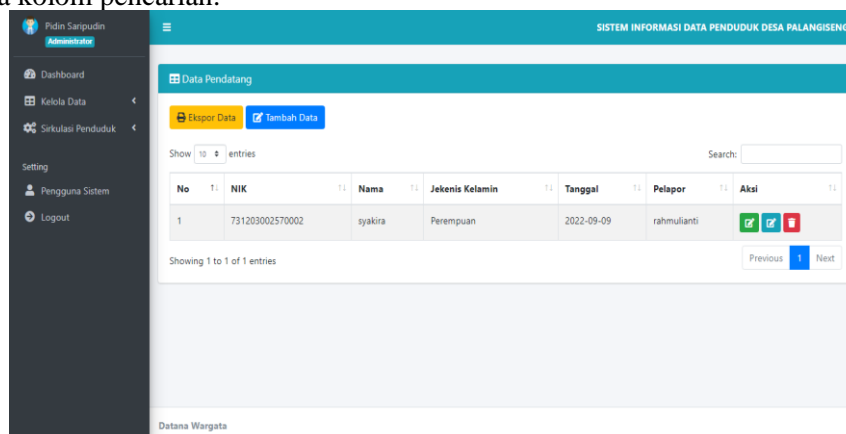
Pada halaman *form* data meninggal ini admin dan anggota dapat melakukan tambah data, simpan, edit, hapus, ekspor data, dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 9. Halaman *Form* Data Meninggal

10. Halaman *Form* Data Pendetang

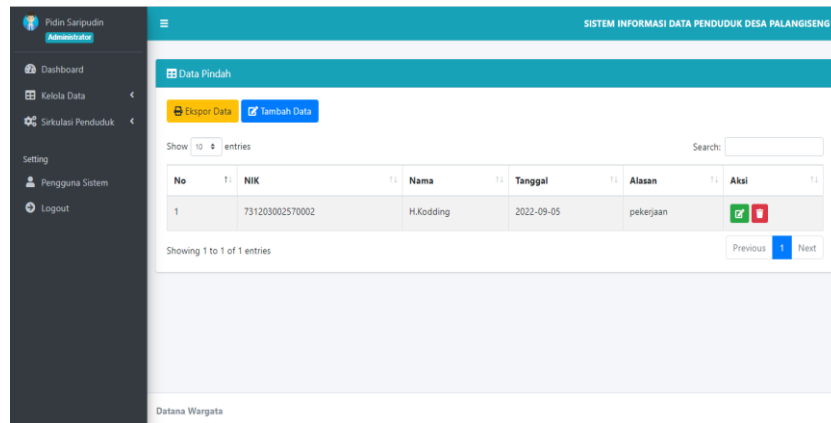
Pada halaman *form* data pendatang ini admin dan anggota dapat melakukan tambah data, simpan, edit, hapus, menambahkan data ke data penduduk, ekspor data, dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 10. Halaman Form Data Pendetang

11. Halaman *Form* Data Pindah

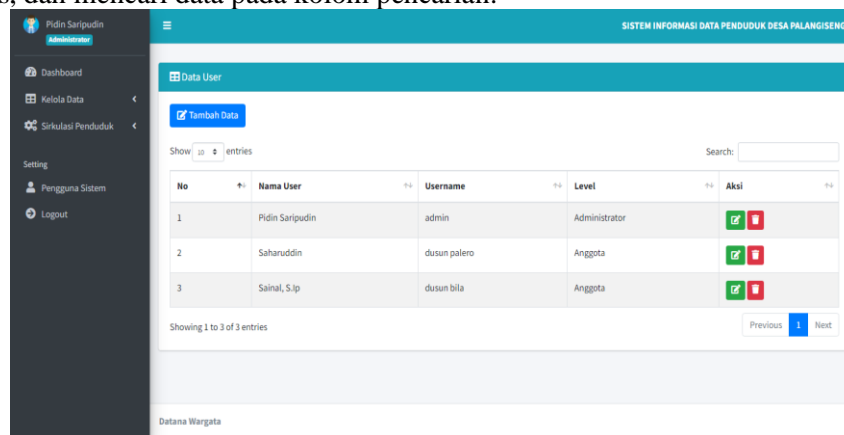
Pada halaman *form* data pindah ini admin dan anggota dapat melakukan tambah data, simpan, edit, hapus, ekspor data, dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 11. Halaman Form Data Pindah

## 12. Halaman *Form* Pengguna Sistem

Pada halaman *form* pengguna sistem ini admin dapat melakukan tambah data, simpan, edit, hapus, dan mencari data pada kolom pencarian.



Gambar 12. Halaman Form Pengguna Sistem

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi pengelolaan data penduduk berbasis *web* pada kantor Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng dapat mempermudah pekerjaan pegawai dalam melakukan pendataan penduduk dimana data dapat tersimpan dengan aman, serta mempermudah dalam pencarian ketika data dibutuhkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tempat mengabdikan kami di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amika Soppeng yang sudah memberikan motivasi terhadap kami dan terima kasih kepada keluarga kami yang telah memotivasi kami dalam penyelesaian penelitian, serta seluruh rekan kerja dan mahasiswa yang telah membantu dalam penyusunan artikel ilmiah ini.

## REFERENSI

- Arifin, M. S., Rachmat, Z., Laratmase, P., Muniarty, P., Sudirjo, F., Ilyas, M., ... Aguilika, D. (2023). *Sistem Informasi Manajemen*. Global Eksekutif Teknologi.
- Arikunta.S. (2018). Tinjauan Tentang Pengelolaan. *Dasar-Dasar Manajemen Pengelolaan (Manajemen)*, 13–52.
- Ermansyah, F. (2018). Sistem Informasi Kependudukan di Kelurahan Bungurasih Berbasis Web. *Jurnal of Ermansyah, Sistem Informasi Kependudukan*, 9–29.

- Handayani, R., Rachmat, Z., & Wahyuddin, S. (2022). *Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMP Negeri 3 Watansoppeng*. 1(1), 43–54.
- Helmi, S. (2021). *Analisis data*.
- Jasmudin. (2019). *system informasi, kebijakan publik* (Vol. 4).
- Misdwiyanti Masuroh, H. (2018). Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web di Desa Ngrupit. *Jurnal of Misdwiyanti Masuroh*, 5–24.
- Nuraini, R., Komalasari, R., Kurniawan, F. S., Rachmat, Z., Wahyuddin, S., Munawar, Z., ... Firgia, L. (2023). *Organisasi Dan Arsitektur Komputer*. Global Eksekutif Teknologi.
- O'Brien, & M. (2019). Analisis sistem Literatur Fasilkom UI. *Jurnal Aplikasi Dan Analisis Sistem Literatur Fasilkom UI*, 4–25.
- Rachmat, Z., S, W., & Yuliana, Y. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Registrasi Pengesahan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 11(2), 159–170.
- Samosir, K., Wahyuddin, S., & ... (2022). *Sistem Basis Data*. books.google.com.
- Santoso, L. W., Wahyuddin, S., Rachman, A., Akbar, R. M., & Ndruru, E. (2023). *Pemrograman Web*. Global Eksekutif Teknologi.
- Sugiyanto, G., Rahajeng, E., Rachmat, Z., Hendarsyah, D., & ... (2022). *Manajemen Sistem Informasi*. books.google.com.
- Sulindawaty, S. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, Manajemen Dan Bisnis Digital*, 1(2), 291–297.
- Supono, P. (2018). Aplikasi Sistem Pakar PHP Murni. *Skripsi Universitas BSI*, 8(5), 9–38.
- Wahyuddin, S., Heryana, N., Waworuntu, A., Permana, A. A., Wijayanti, R. R., Pomalingo, S., ... Istiono, W. (2023). *Kontrol Dan Audit Teknologi Informasi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wahyuddin, S., Nasution, M. B. K., Permana, A. A., Dewi, R., Hendarsyah, D., Pakarbudi, A., ... Hermila, A. (2023). *Audit Sistem Informasi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wibowo. (2019). Perancangan Sistem Informasi Portal Alumni Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Php Dan Mysql. *Journal of Sistem Informasi Portal Alumni Universitas Muhammadiyah Ponorogo.*, 53(9), 1688–1689.
- Wibowo, S. H., Wahyuddin, S., Darwas, R., Pasaribu, J. S., Anggoro, D., Azizah, N., ... Safii, M. (2023). *Sistem Informasi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wiro Sasmito, G. (2019). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.