

## Rancang Bangun Sistem Informasi Data Kependudukan Nagari Kasang Kabupaten Padang Pariaman Berbasis PHP

Irwan Yusti<sup>1)</sup>, Indah Febriyani<sup>2)\*</sup>, Yeyi Gusla Nengsih<sup>3)</sup>, Rima Elda Putri<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Sekolah Tinggi Teknologi Industri Padang, Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

[irwanyusti@gmail.com](mailto:irwanyusti@gmail.com) ; [indahfebriyani@sttind.ac.id](mailto:indahfebriyani@sttind.ac.id) \* ; [guslanengsihyeyi@gmail.com](mailto:guslanengsihyeyi@gmail.com) ; [rima.elda234@gmail.com](mailto:rima.elda234@gmail.com)

### ABSTRAK

Nagari Kasang adalah sebuah nagari yang berada di Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat, yang menyediakan layanan kependudukan kepada warga dalam kebutuhan administrasi surat-menyurat. Pelayanan di Nagari Kasang khususnya mengenai pengolahan informasi penduduk, catatan kelahiran, catatan kematian, data pendatang dan proses pemindahan masih dilakukan secara manual. Pengelolaan data secara manual ini sangatlah tidak efektif dan efisien. Banyak arsip menumpuk dan menyulitkan petugas dalam melakukan rekapitulasi terhadap data penduduk. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perancangan sebuah sistem informasi mengenai data kependudukan di Nagari Kasang yang menggunakan PHP dan MySQL. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data penduduk, data kelahiran, data kematian, data pendatang serta data perpindahan. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu metode *waterfall*. Sistem yang dibuat untuk meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan kemudahan akses bagi staff kantor Wali Nagari Kasang. Temuan dari penelitian ini adalah sistem ini mampu menawarkan solusi yang lebih efisien dan efektif dalam pengelolaan data penduduk, meminimalisir kesalahan saat pengolahan data, serta mempermudah akses dan pencarian data bagi para pengguna.

**Kata kunci :** Penduduk, Sistem Informasi, PHP, Nagari Kasang, metode *Waterfall*

### ABSTRACT

*Nagari Kasang is a nagari located in Batang Anai District, Padang Pariaman Regency, West Sumatra Province, which provides population services to residents in the needs of correspondence administration. Services in Nagari Kasang, especially regarding the processing of population information, birth records, death records, immigrant data and the transfer process are still carried out manually. This manual data management is very ineffective and efficient. Many archives accumulate and make it difficult for officers to recapitulation of population data. The purpose of this study is to design an information system regarding population data in Nagari Kasang using PHP and MySQL. This system is designed to make it easier to manage population data, birth data, death data, immigrant data and migration data. The method used in the design of the system is the waterfall method. The system was created to improve efficiency, accuracy, and ease of access for the staff of the Wali Nagari Kasang office. The findings of this study are that this system is able to offer a more efficient and effective solution in managing population data, minimizing errors during data processing, and making it easier to access and search for data for users.*

**Keywords:** *Population, Information Systems, PHP, Kasang Village, Waterfall method*

Copyright (c) 2026 Irwan Yusti, Indah Febriyani, Yeyi Gusla Nengsih, Rima Elda Putri  
DOI: <https://doi.org/10.36275/82et7r81>

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mendorong kemajuan manusia dalam menjalani berbagai kegiatan dan menawarkan banyak keuntungan, salah satunya adalah akses cepat terhadap informasi. Informasi merupakan data mentah yang telah diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bermakna bagi penggunanya dalam mengambil sebuah keputusan. (Wahyuni & Firdaus, 2022) Pelayanan publik adalah salah satu cara penting untuk

menerapkan tata pemerintahan yang baik di Indonesia. (Sitompul & Widiyarta, 2023) Pelayanan pada esensinya bisa dipahami sebagai aktivitas individu, kelompok atau lembaga baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi kebutuhan. (Hanifah et al., 2023)

Nagari Kasang merupakan sebuah nagari yang berada di wilayah Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Pelayanan di Nagari Kasang, khususnya dalam pengelolaan data penduduk, data kelahiran, data kematian, data pendatang dan data perpindahan, masih dilaksanakan secara manual. Hal ini menyebabkan waktu yang diperlukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan menjadi lama, serta rawan terjadinya kerusakan maupun kehilangan data. Pengelolaan data secara manual ini sangatlah tidak efektif dan efisien, yang menyebabkan arsip menumpuk dan menyulitkan petugas dalam melakukan rekap data penduduk tersebut. Setiap akhir bulan, data penduduk perlu dicatat kembali di *microsoft word* untuk laporan rekapitulasi kepada Dinas Pencatatan Sipil sehingga staff atau pengurus akan mengalami kesulitan dalam merekap ulang data warga. Pembaruan yang dilakukan yaitu dengan merancang sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat diakses secara *online* oleh warga sehingga seluruh data-data tersimpan ke dalam sebuah *database*.

Penelitian sebelumnya dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Penduduk Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus: Kantor Desa Kelesa Kabupaten Indragiri Hulu)” untuk mengelola data penduduk masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*, selanjutnya dikembangkan sebuah sistem informasi pendataan penduduk berbasis web yang dapat mempermudah proses pencatatan penduduk, pencarian informasi penduduk, serta pembuatan data kartu keluarga. (Mahendra & Marsal, 2024)

Pada penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk berbasis web pada Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng”, pengelolaan data penduduknya masih berjalan dengan baik yaitu dengan mengunjungi setiap rumah untuk melakukan pencatatan di buku, kemudian data tersebut dipindahkan ke dalam aplikasi perkantoran yang memiliki beberapa masalah seperti kesulitan dalam menemukan data, media penyimpanan yang kurang efektif, dan risiko data yang mudah hilang. Dengan menerapkan metode *waterfall* dirancangnya sebuah sistem yang menggunakan PHP dan MySQL untuk mempermudah pegawai dalam mengelola data penduduk dengan lebih efektif dan efisien. (Rachmat et al., 2023) Selain itu penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Data

Penduduk Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Efektivitas Pendataan dan Pengelolaan Informasi Kependudukan di Desa Raja”, proses pengelolaan data penduduk masih dilakukan secara manual dengan pendataan dari rumah ke rumah dan diinput menggunakan *Microsoft Excel*. Untuk meningkatkan efektivitas pencatatan dan pengelolaan data warga Desa Raja, dibuatlah sebuah situs web dengan menerapkan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D). (Muhammad et al., 2025)

## **METODE**

Penelitian ini menerapkan pendekatan model *waterfall* yang mengikuti urutan langkah-langkah linear yang terstruktur, di mana setiap tahap mesti diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap yang berikutnya. (Febriyani et al., 2024) Langkah - langkah metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

### **1. Analisa Kebutuhan**

Pada langkah ini, kita menganalisis untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dari data. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi tentang apa yang diinginkan oleh pengguna dari sistem atau aplikasi yang akan dibuat.

## 2. Desain Sistem

Setelah pemahaman awal diperoleh, kemudian dilakukan perancangan desain aplikasi perangkat lunak, tampilan antarmuka dan pengkodean yang akan digunakan nantinya.

## 3. Pengembangan Sistem

Sistem ini kemudian dibuat sesuai dengan desain yang sudah dirancang sebelumnya. Pengembangan yang dilakukan mencakup proses pemrograman dan pembuatan basis data.

## 4. Pengujian

Sistem kemudian diuji secara rinci apakah program yang dibuat tidak ada *error* dan sudah sesuai dengan keinginan *user*.

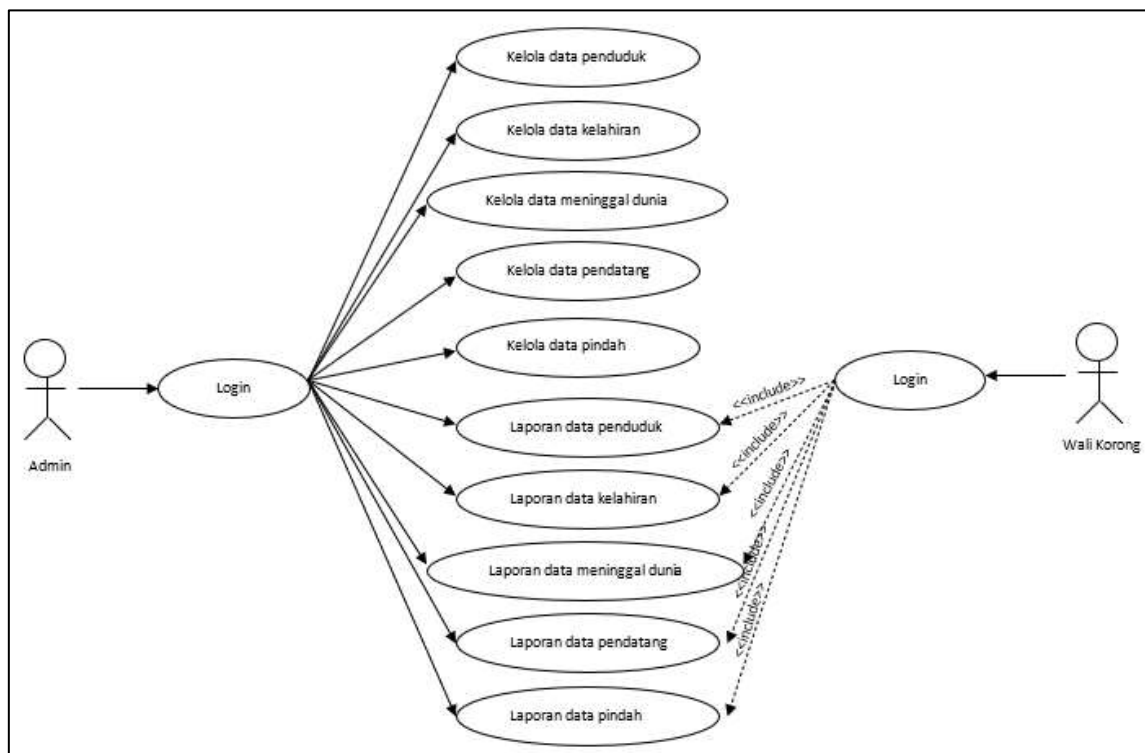
## 5. Implementasi

Setelah uji coba selesai sistem tersebut kemudian diimplementasikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Use Case Diagram

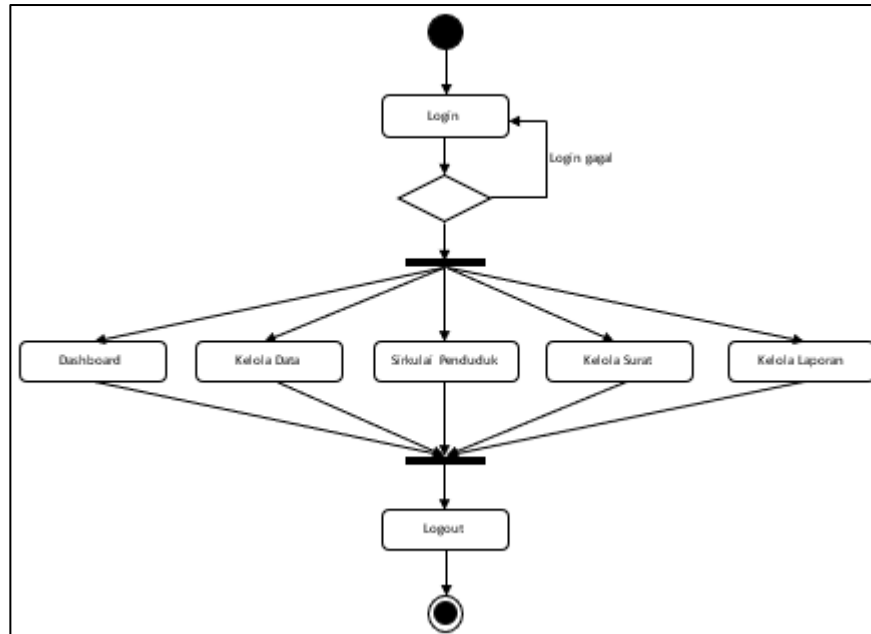
*Use Case Diagram* berfungsi untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang ada di dalam suatu sistem informasi serta menentukan pihak-pihak yang berhak mengakses fitur-fitur tersebut. (Febriyani et al., 2021)



**Gambar 1. Use Case Diagram**

### 2. Activity Diagram

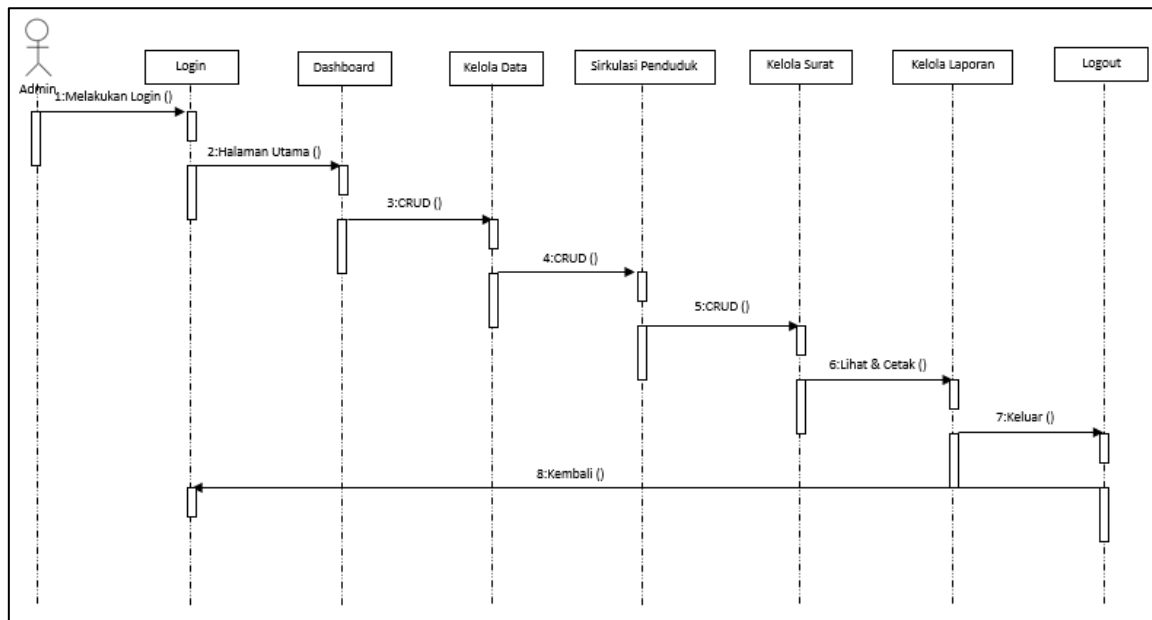
*Activity diagram* untuk admin pada sistem informasi data kependudukan dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



**Gambar 2. Activity Diagram Admin**

### 3. Sequence Diagram

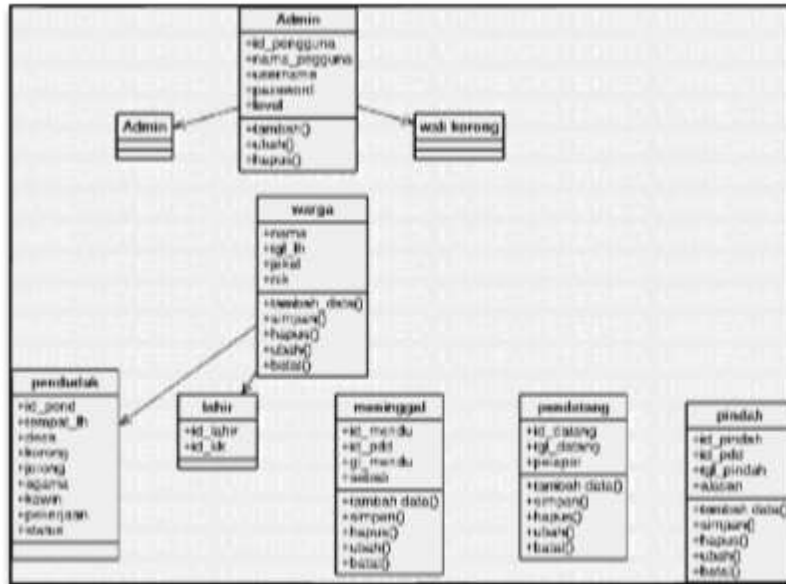
Sequence diagram admin menunjukkan bagaimana objek saling berinteraksi di dalam sistem. Agar lebih mudah dipahami, sequence diagram admin ditampilkan pada gambar 3 di bawah ini:



**Gambar 3. Sequence Diagram Admin**

### 4. Class Diagram

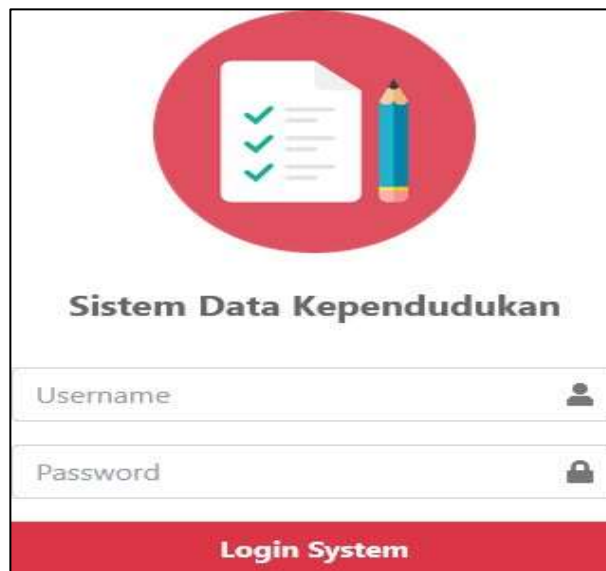
Class diagram menjelaskan tentang sistem dan hubungan-hubungan yang terdapat di dalamnya. Informasi ini didapat dari sebuah analisis yang akan ditampilkan dalam gambar 4 di bawah ini :



Gambar 4. *Class Diagram*

### 5. Tampilan Halaman *Login*

Halaman *login* adalah tempat yang disediakan untuk pengguna agar dapat masuk ke dalam sistem dengan cara menyetikkan nama pengguna dan kata sandi yang sudah didaftarkan. Lihat gambar 5 di bawah ini untuk melihat bagaimana halaman masuk tersebut.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

### 6. Tampilan *Dashboard*

Pada *dashboard* ini terdapat berbagai pilihan menu-menu yaitu kelola data, sirkulasi penduduk, kelola surat, dan kelola laporan.



**Gambar 6. Tampilan *Dashboard***

### 7. Tampilan *Input Penduduk*

*Input* penduduk merupakan menu yang digunakan admin untuk menambahkan data penduduk ke dalam sistem.



**Gambar 7. Tampilan *Input Penduduk***

### 8. Tampilan *Input Anggota KK*

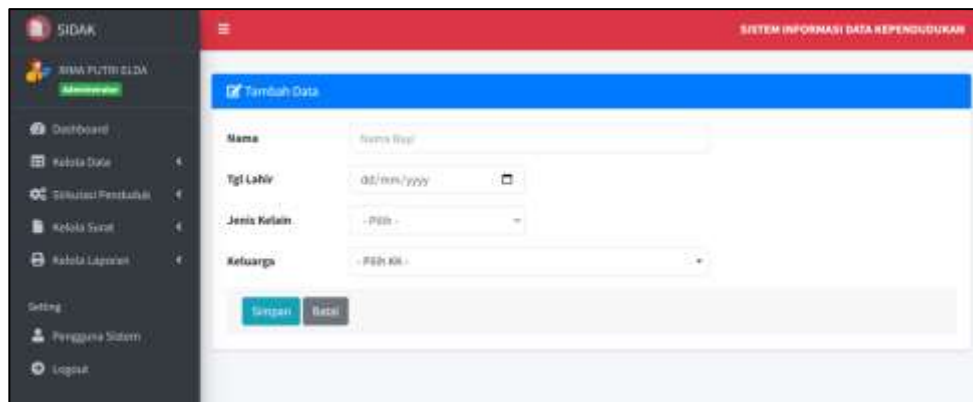
*Input* data KK merupakan menu yang digunakan admin untuk menambahkan anggota keluarga sesuai dengan nomor KK ke sistem. Untuk penjelasan yang lebih rinci, silakan lihat gambar 8 di bawah ini:



**Gambar 8. Tampilan *Input Anggota KK***

## 9. Tampilan *Input* Kelahiran

*Input* kelahiran merupakan opsi yang dipakai oleh admin untuk memasukkan informasi kelahiran baru pada sistem.



The screenshot shows the 'Tambah Data' form for birth input. The form includes the following fields: 'Nama' (Name) with a text input field containing 'Nama Baru'; 'Tgl Lahir' (Date of Birth) with a date picker field showing '00/00/0000'; 'Jenis Kelamin' (Gender) with a dropdown menu showing '- Pilih -'; and 'Keluarga' (Family) with a dropdown menu showing '- Pilih KK -'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 9. Tampilan *Input* Kelahiran

## 10. Tampilan *Input* Meninggal

Ini adalah halaman yang dipakai untuk memasukkan data orang-orang yang sudah meninggal. Agar lebih mudah dipahami, bisa dilihat di gambar 10 di bawah ini:

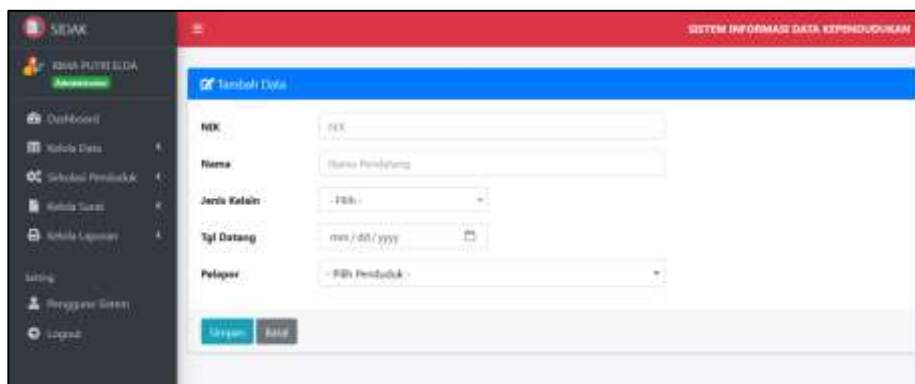


The screenshot shows the 'Tambah Data' form for death input. The form includes the following fields: 'Penyakit' (Disease) with a dropdown menu showing '- Pilih Penyakit -'; 'Tgl MD' (Date of Death) with a date picker field showing '00/00/0000'; and 'Sebab' (Cause) with a text input field containing 'Penyakit'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 10. Tampilan *Input* Meninggal

## 11. Tampilan *Input* Pendetang

Ini adalah halaman yang dipakai oleh admin untuk memasukkan informasi tentang penduduk yang baru saja berpindah ke Nagari Kasang.



The screenshot shows the 'Tambah Data' form for new resident input. The form includes the following fields: 'NIK' (National Identity Number) with a text input field containing '000'; 'Nama' (Name) with a text input field containing 'Nama Pendatang'; 'Jenis Kelamin' (Gender) with a dropdown menu showing '- Pilih -'; 'Tgl Datang' (Date of Arrival) with a date picker field showing '00/00/0000'; and 'Pelajar' (Student) with a dropdown menu showing '- Pilih Penduduk -'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 11. Tampilan *Input* Pendetang

## 12. Tampilan *Input Pindah*

Ini adalah halaman yang dimanfaatkan oleh admin untuk memasukkan informasi mengenai warga yang berpindah dari Nagari Kasang ke daerah lainnya.



Gambar 12. Tampilan *Input Pindah*

## 13. Laporan Data Penduduk

Laporan data penduduk merupakan menu yang digunakan admin dan wali korong untuk melihat dan mencetak laporan data penduduk pada sistem informasi kependudukan.



No	Desa	Laki-Laki	Perempuan	Total
1	Kasang	6	2	8
2	Korong Jambak	3	7	11

Kasang, 11 Juli 2023  
Wali Nagari

Ali Buzar Tanjung

Gambar 13. Laporan Data Penduduk

## 14. Laporan Data Kartu Keluarga

Laporan data kartu keluarga merupakan menu yang digunakan admin dan wali korong untuk melihat dan mencetak laporan data kartu keluarga pada sistem informasi kependudukan.

LAPORAN DATA KARTU KELUARGA KANTOR WALI NAGARI KASANG KAB. PADANG PARIAMAN				
No	No.KK	Kepala Keluarga	Desa	Jumlah Anggota
1	1305022306120011	ELPIALDI	Korong jambuk	1
2	1305022803120053	YULIADI	Korong jambuk	1
3	1305090480230004	EDRIO FRANSSISKO	Korong jambuk	1

Kasang, 06 Juli 2023  
Wali Nagari

*Ali Buzar Tanjung*

**Gambar 14. Laporan Data Kartu Keluarga**

### 15. Laporan Data Kelahiran

Laporan data kelahiran digunakan admin dan wali korong untuk melihat dan mencetak laporan data kelahiran pada sistem informasi kependudukan.

LAPORAN DATA KELAHIRAN KANTOR WALI NAGARI KASANG KAB. PADANG PARIAMAN				
No	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	No.KK
1	ALESIA PUTI AISYAH	06 Juni 2023	Perempuan	1305090480230004
2	M.KHALIF AL HAKIM	12 Juni 2023	Laki-Laki	1305022803120053

Kasang, 06 Juli 2023  
Wali Nagari

*Ali Buzar Tanjung*

**Gambar 15. Laporan Data Kelahiran**

### 16. Laporan Data Meninggal

Laporan data meninggal digunakan admin dan wali korong untuk melihat dan mencetak laporan data meninggal pada sistem informasi kependudukan.

LAPORAN DATA MENINGGAL DUNIA KANTOR WALI NAGARI KASANG KAB. PADANG PARIAMAN					
No	NIK	Nama	Tanggal	Sebab	
1	1305026507020001	MELATI	01 Juni 2023	sakit	
2	1305014804960003	REZA ASMAHA	17 Mei 2017	sakit	
3	1305024101400005	MAKMLIR	06 April 2020	sakit	
4	1305020601380001	MASHAN	22 Mei 2021	sakit	
5	3275081204720033	SURYADHI	23 April 2018	sakit	
6	1305020708120019	ITO	11 Januari 2022	sakit	

Kasang, 09 Juli 2023  
Wali Nagari

*Ali Buzar Tanjung*

**Gambar 16. Laporan Data Meninggal**

### 17. Laporan Data Pendatang

Laporan data pendatang digunakan admin dan wali korong untuk melihat dan mencetak laporan data pendatang pada sistem.

LAPORAN DATA PENDATANG KANTOR WALI NAGARI KASANG KAB. PADANG PARIAMAN				
No	NIK	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal
1	130563055641425	SUGI	Laki-Laki	12 Oktober 1992
2	1371021706130001	NOVIANDI	Laki-Laki	06 Juli 2023
3	1371032502220002	CHAIRUNNISA ZAFITRI	Perempuan	03 Juli 2023
4	1371022611810004	BETRI SELVIA	Perempuan	06 Juli 2023
5	1305020405080002	MUHAMMAD BETRAN	Laki	06 Juli 2023

Kasang, 11 Juli 2023  
Wali Nagari

Ali Buzar Tanjung

**Gambar 17. Laporan Data Pendatang**

### 18. Laporan Data Pindah

Laporan data pindah digunakan admin dan wali korong untuk melihat dan mencetak laporan data penduduk yang pindah dari Nagari Kasang ke daerah lain.

LAPORAN DATA PINDAH KANTOR WALI NAGARI KASANG KAB. PADANG PARIAMAN				
No	NIK	Nama	Tanggal	Atasan
1	1305025801970001	RIZA ELPIA DELITA	22 Mei 2023	ikut suami kerja
2	13050226811110008	SUTRISNO	16 Januari 2023	Kerja

Kasang, 11 Juli 2023  
Wali Nagari

Ali Buzar Tanjung

**Gambar 18. Laporan Data Pindah**

### 19. Output Surat Keterangan Domisili

Output surat keterangan domisili dapat kita lihat pada gambar 19 di bawah ini :



**Gambar 19. Output Surat Keterangan Domisili**

## 20. Output Surat Keterangan Kematian

Output surat keterangan kematian dapat kita lihat pada gambar 20 di bawah ini :



**Gambar 20. Output Surat Keterangan Domisili**

## 21. Output Surat Keterangan Pindah

Output surat keterangan pindah dapat kita lihat pada gambar 21 di bawah ini :



**Gambar 21. Output Surat Keterangan Pindah**

## SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi data kependudukan si Nagari Kasang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman yang telah dirancang bisa memberikan kemudahan kepada admin dalam mengelola data penduduk dengan cepat dan benar serta mempermudah proses pencarian data ketika diperlukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Febriyani, I., Jaya, E. A., & Illahi, A. D. (2024). Perancangan sistem informasi pemesanan makanan di kedai ayam batokok PJ berbasis android. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 24(c), 231–240.
- Febriyani, I., Wedyawati, V., & Dafrizal. (2021). Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Sekolah Tinggi Agama Islam ( STAI ) -YDI Lubuk Sikaping Pasaman. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 7(2), 191–199.
- Hanifah, I., Maulindar, J., & Nurohman. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Berbasis Website di Kantor Kecamatan Miri Kabupaten Sragen. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 2(3), 165–171.
- Mahendra, A. A., & Marsal, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Penduduk Menggunakan Metode Waterfall ( Studi Kasus : Kantor Desa Kelesa Kabupaten Indragiri Hulu ). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 10(1), 1–6.
- Muhammad, W. A., Ruhamah, & Akramunnisa. (2025). *Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penduduk Berbasis Website untuk Meningkatkan Efektivitas Pendataan dan Pengelolaan Informasi Kependudukan di Desa Raja*. 289–297.
- Rachmat, Z., Wahyuddin, S., Irfan, A., & Suwandi, I. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk berbasis Web pada Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng*. 12, 1022–1031.
- Sitompul, N. R., & Widiyarta, A. (2023). *Penerapan Aplikasi Salaman ( Selesai dalam Genggaman ) dalam Pelayanan Administrasi Kependudukan di Kota Bandung*. 5(1), 220–230.
- Wahyuni, S., & Firdaus. (2022). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan pada Kantor Wali Nagari Koto Nan Duo Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL. *Jurnal Teknik Dan Teknologi Tepat Guna*, 1(3), 85–90.