

Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web (Studi Kasus Kantor Balai Desa Ketapang)

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



Oleh :

Irene Elvariani Dewanti,

Dosen Pembimbing :

Rohman Dijaya, S.Kom., M.Kom

Program Studi Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari, 2025



www.umsida.ac.id



umsida1912



umsida1912



f

universitas
muhammadiyah
sidoarjo



umsida1912

Pendahuluan

- Seiring dengan kemajuan pesat teknologi informasi, tuntutan akan informasi yang cepat, tepat, dan akurat semakin meningkat. Ketergantungan manusia yang semakin besar pada informasi menuntut adanya solusi teknologi untuk mengelola, memproses, dan menganalisis data dalam skala yang lebih besar dan kompleks [1]
- Desa Ketapang adalah sebuah Desa di Wilayah Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Desa Ketapang memiliki luas 134,4 ha¹. Terbagi dalam menjadi 15 RT (Rukun Tetangga) dan 4 RW (Rukun Warga) serta dua Dusun yaitu Dusun Gondang dan Dusun Ketapang. Sebagai salah satu instansi pemerintah ditingkat bawah, Desa Ketapang memiliki peran yang penting dalam sebuah pemerintahan. Salah satu peran penting desa yaitu menjadi sumber data paling akurat untuk pencarian data kependudukan seperti data kematian dan kelahiran, data warga pindah masuk maupun pindah keluar.
- Sebagian besar desa di Indonesia dalam pencatatan data kependudukan masih manual atau menggunakan metode pembukuan dan Desa Ketapang adalah satu desa yang masih menerapkan hal tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi berbasis web khususnya untuk data kependudukan.
- Hasil akhir dari penelitian dengan didasarkan latar belakang diatas, penulis merancang **“Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web (Studi Kasus Kantor Balai Desa Ketapang)”**. Sistem ini dirancang untuk menyelesaikan masalah dalam mengurus administrasi kependudukan dan memudahkan pengelolaan data penduduk. Semua data disimpan dalam satu database yang terorganisir [2]



Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan penelitian ini ialah :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi Sistem Informasi Kependudukan ?
2. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi Sistem Informasi Kependudukan?

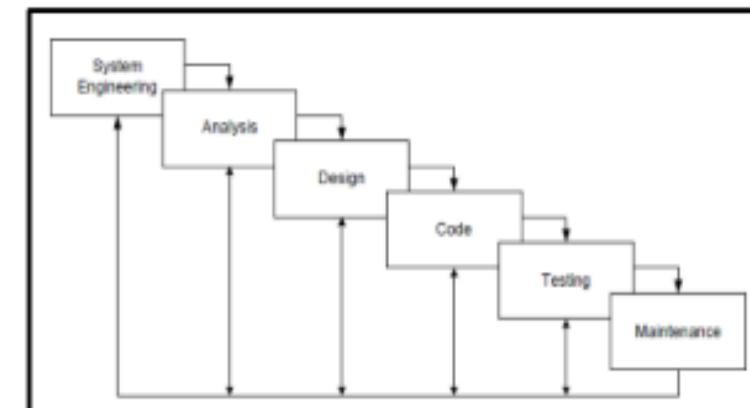
- **Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan ini memiliki arah hingga pembahasannya tidak menyimpang dari tujuan yang dicapai, hendaknya perlu beberapa pembatasan masalah seperti berikut ini :

1. Penelitian dilakukan pada permasalahan yang ada di Kantor Balai Desa Ketapang
2. Sistem ini bukan termasuk sistem layanan online Masyarakat melainkan sistem pengolahan data dan hanya digunakan oleh satu user, yaitu Kepala Seksi Pemerintahan, dan tidak dirancang untuk akses multi-user
3. Studi kasus ini dibatasi pada data kependudukan yang meliputi : data penduduk, data KK (Kartu Keluarga), data mutasi (pindah datang dan pindah keluar) dan data peristiwa (kelahiran dan kematian)
4. Aplikasi akan dapat dijalankan pada smartphone maupun komputer atau perangkat lunak sejenisnya dengan sistem operasi website

Metode

- Sistem informasi ini menggunakan metode *Waterfall*, Adapun tahapan- tahapan metode *Waterfall* yang diterapkan dalam penelitian ini ditunjukan gambar 1, adalah sebagai berikut:
 - Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
 - Desain
 - Pembuatan Kode Program
 - Pengujian,
 - Pemeliharaan
-
- Tahapan rancangan waterfall dapat dilihat pada gambar disamping :



Flowchart

- **Flowchart**

Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Bagan alir (flowchart) adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) didalam program atau prosedur sistem secara logika. [8] Flowchart ini biasanya dibuat dengan menggunakan garis lurus, garis panah, dan berbagai macam bentuk seperti kotak, persegi panjang, oval, dan lain sebagainya. Secara langsung menggambarkan urutan langkah-langkah dalam suatu algoritma, yaitu sebagai rangkaian pelaksanaan kegiatan yang juga merupakan fungsi flowchart. Simbol-simbol yang digunakan dalam flowchart memungkinkan visualisasi yang jelas dan terstruktur dari setiap tahap proses [9]

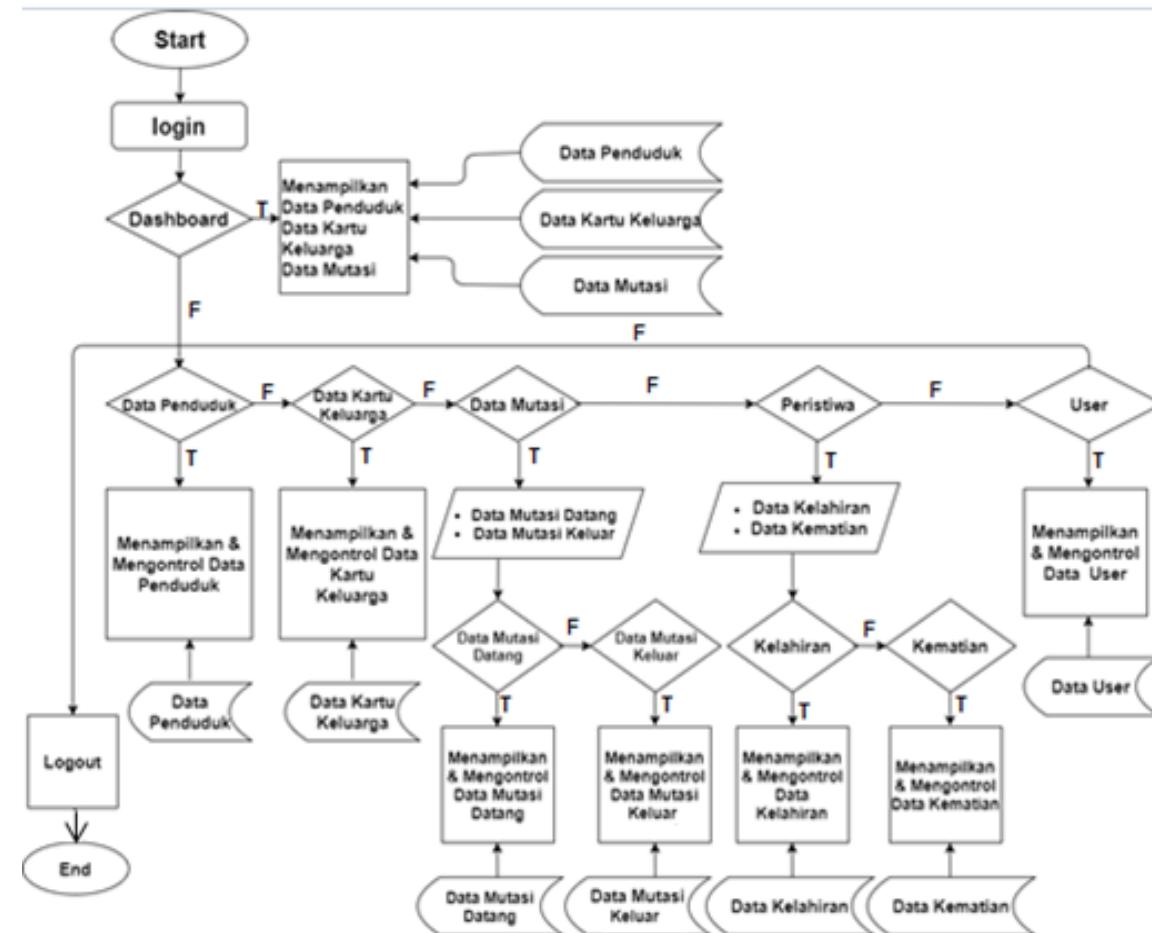
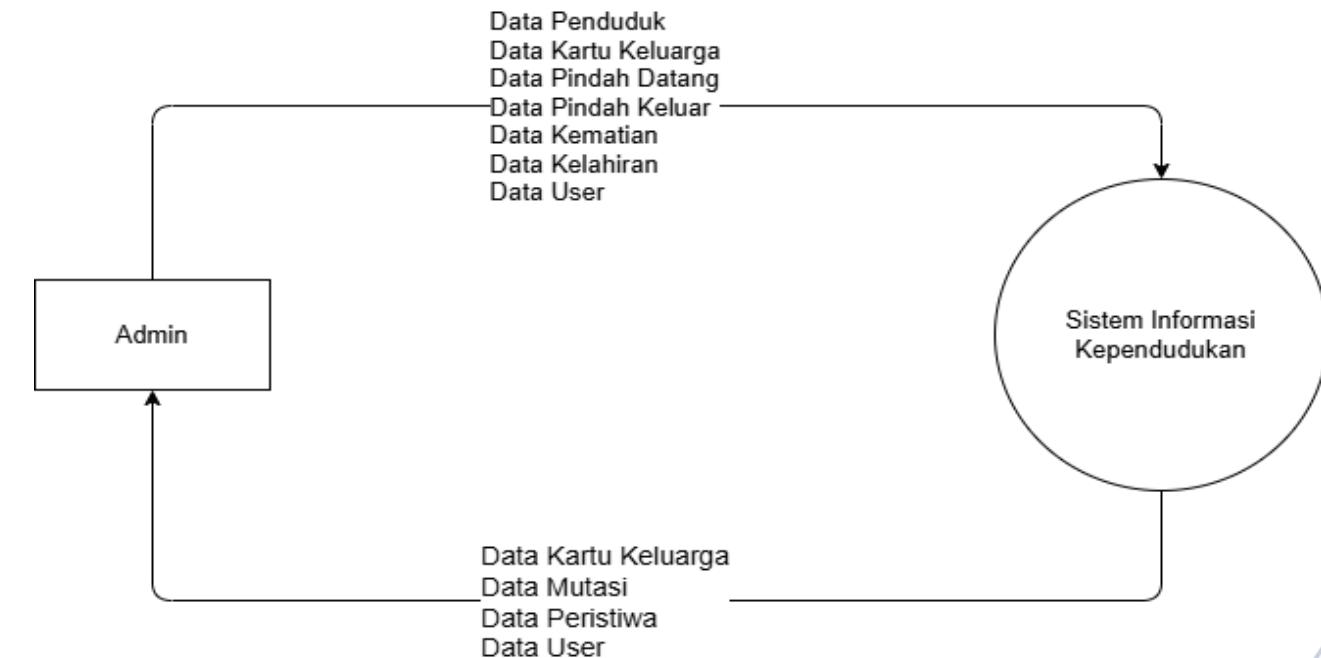


Diagram Konteks

- **Diagram Konteks**

Diagram Konteks merupakan diagram yang memuat proses serta memuat penggambaran dari sistem yang dibuat [10]. Pada sistem ini diagram berfungsi untuk menggambarkan proses berjalannya pengolahan data kependudukan di Kantor Balai Desa Ketapang.

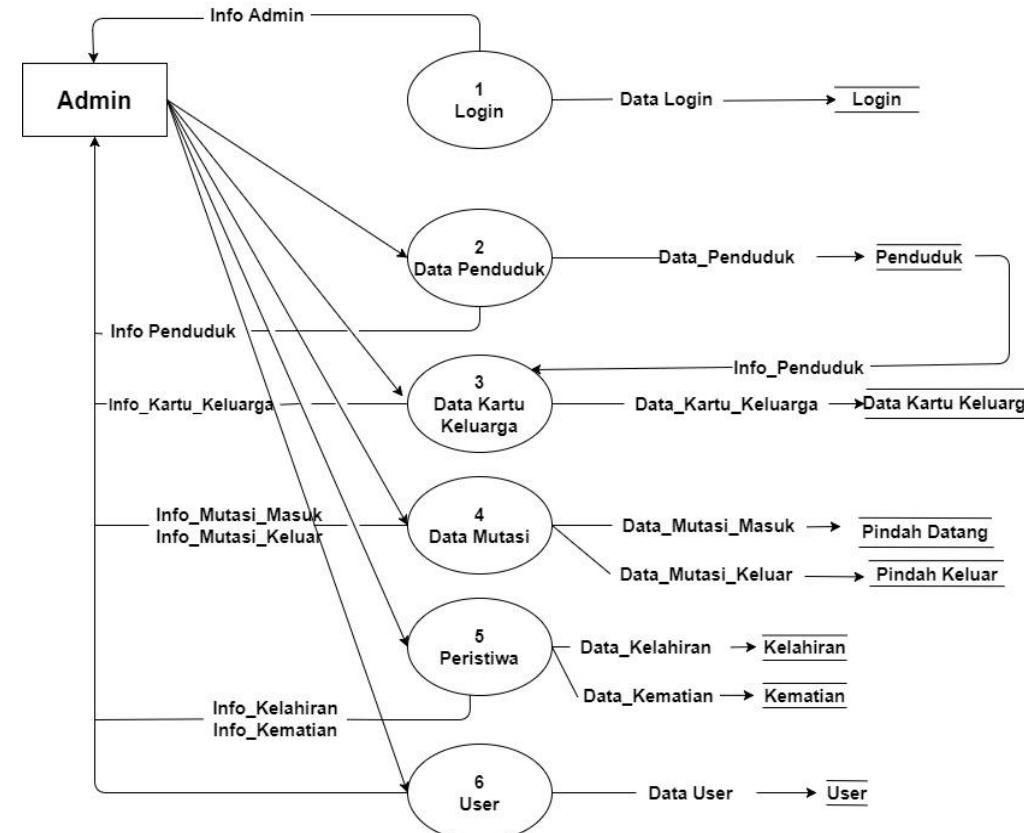


Data Flow Diagram (DFD)

- **DFD**

DFD atau yang disebut dengan Data Flow Diagram adalah perangkat - perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng- analisis sistem dapat memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan [11].

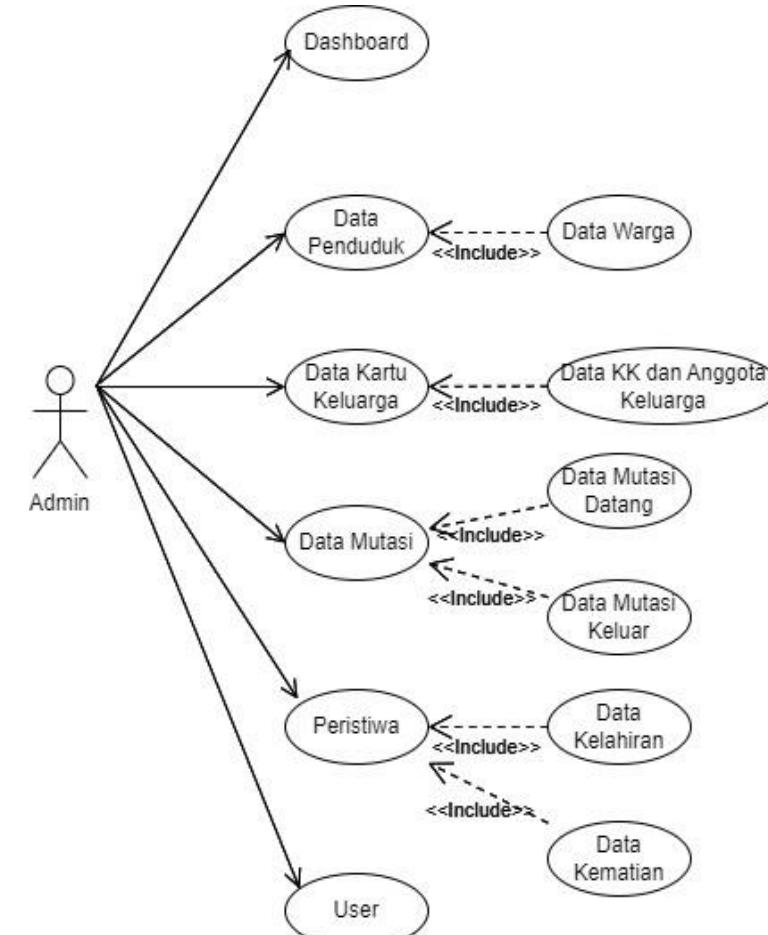
Diagram ini ditunjukan sebagai diagram untuk dipergunakan sebagai penggambaran sistem yang sedang berjalan.



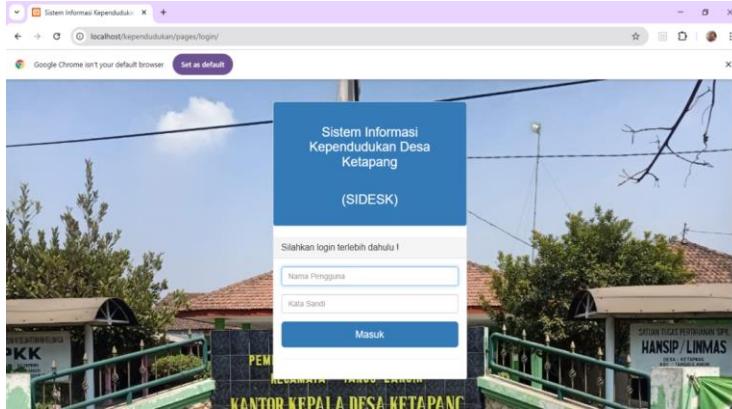
Use Case Diagram

- **Use Case Diagram**

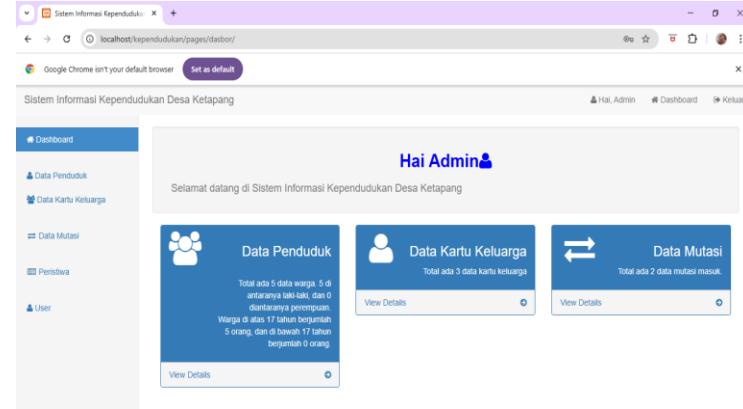
Use Case Diagram mendeskripsikan fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna, use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan menggambarkan pola interaksi antara pengguna dan sistem. [12]. Diagram ini penting untuk mengorganisasikan dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Use case bekerja dengan menggunakan scenario yang menjelaskan interaksi pengguna dan sistem langkah demi langkah. [13]. Dua hal utama pada use case yaitu aktor dan Use Case.



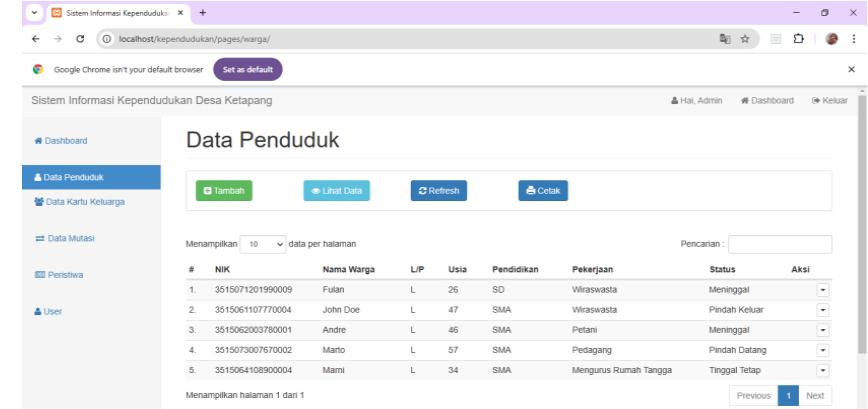
Hasil dan Pembahasan



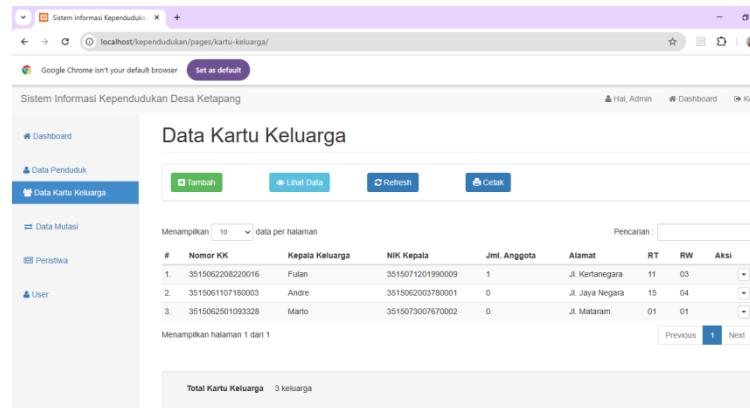
Tampilan Login



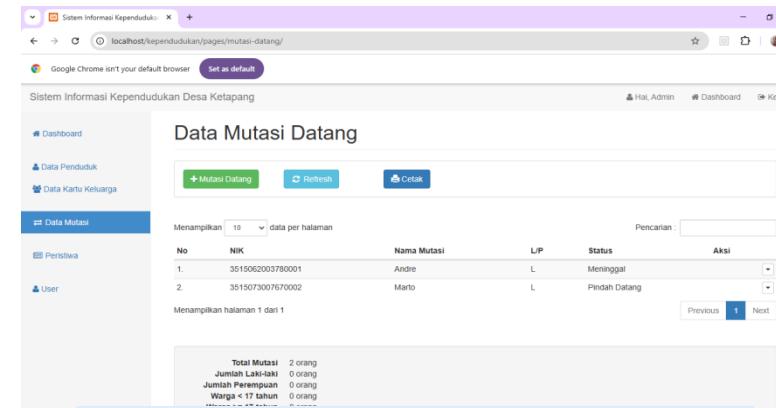
Tampilan Dashboard



Halaman Menu Data Penduduk

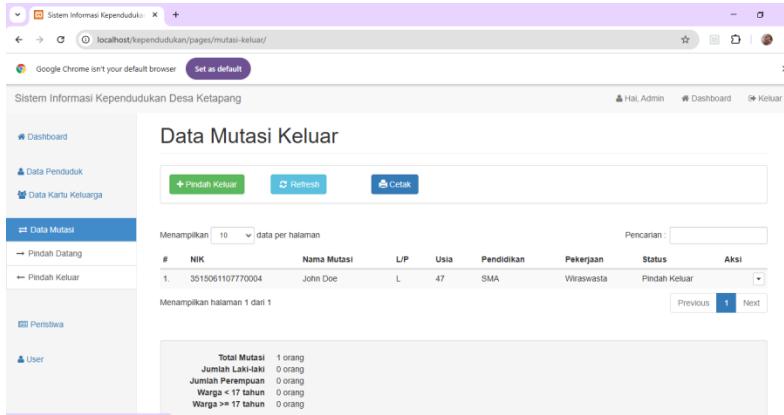


Halaman Menu Data Kartu Keluarga



Halaman Menu Data Mutasi Datang

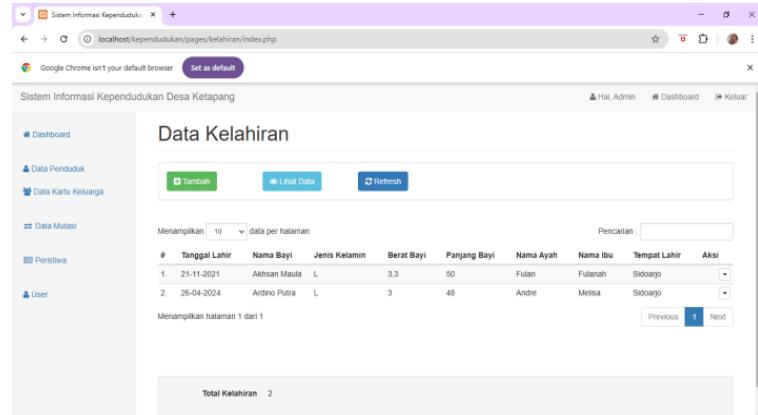
Hasil dan Pembahasan



#	NIK	Nama Mutasi	L/P	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Status	Aksi
1.	3515061107770004	John Doe	L	47	SMA	Vitraswasta	Pindah Keluar	Edit

Total Mutasi: 1 orang
Jumlah Laki-laki: 0 orang
Jumlah Perempuan: 0 orang
Warga < 17 tahun: 0 orang
Warga >= 17 tahun: 0 orang

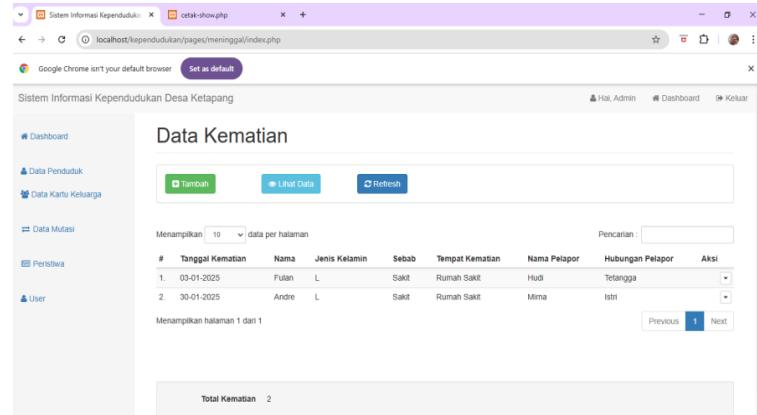
Halaman Menu Data Mutasi Keluar



#	Tanggal Lahir	Nama Bayi	Jenis Kelamin	Berat Bayi	Panjang Bayi	Nama Ayah	Nama Ibu	Tempat Lahir	Aksi
1.	21-11-2021	Akhsan Maula	L	3,3	50	Fulan	Fulanah	Sidoarjo	Edit
2.	26-04-2024	Andri Putra	L	3	48	Andre	Melsa	Sidoarjo	Edit

Total Kelahiran: 2

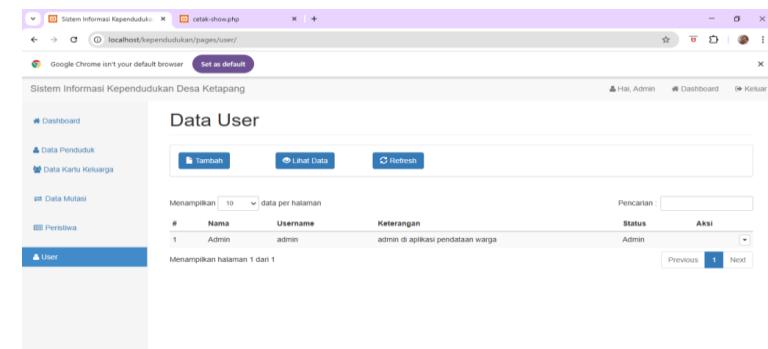
Halaman Menu Data Kelahiran



#	Tanggal Kematian	Nama	Jenis Kelamin	Sebab	Tempat Kematian	Nama Pelapor	Hubungan Pelapor	Aksi
1.	03-01-2025	Fulan	L	Sakti	Rumah Sakti	Hudi	Tetangga	Edit
2.	30-01-2025	Andre	L	Sakti	Rumah Sakti	Mima	Istri	Edit

Total Kematian: 2

Halaman Menu Data Kematian



#	Nama	Username	Keterangan	Status	Aksi
1.	Admin	admin	admin di aplikasi pendataan warga	Admin	Edit

Halaman Menu User



Temuan Penting Penelitian

- Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesenjangan antara sistem informasi kependudukan yang ada saat ini dengan kebutuhan ideal. **Pertama**, data tidak terintegrasi dengan baik antar lembaga, dan proses pengolahan data masih manual. Hal ini menyebabkan inefisiensi dalam pelayanan, duplikasi data, dan potensi kesalahan data. **Kedua**, akses masyarakat terhadap informasi kependudukan masih terbatas, baik dari segi ketersediaan maupun kemudahan dalam mendapatkan informasi. **Ketiga**, sistem yang ada belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan akan data kependudukan yang akurat.
- Analisis gap ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan sebuah sistem informasi kependudukan yang lebih terintegrasi, efisien, dan user-friendly. Sistem yang baru ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada, seperti meningkatkan kualitas dan akurasi data dan juga memberikan akses yang lebih luas bagi masyarakat. Selain itu, sistem ini juga perlu dirancang dengan mempertimbangkan aspek keamanan data dan privasi.
- Dengan demikian, pengembangan aplikasi sistem informasi kependudukan ini merupakan langkah strategis untuk mendukung tata kelola pemerintahan yang baik, dan mewujudkan visi Indonesia sebagai negara yang berbasis data. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi komprehensif untuk mengatasi permasalahan yang ada dalam pengelolaan data kependudukan saat ini.

Manfaat Penelitian

a. Bagi penulis:

1. Bisa mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama menjalani masa perkuliahan.

2. Bisa menambah pengetahuan baik akademik maupun non akademik

b. Bagi Universitas:

1. Menambah referensi khususnya yang ada hubungannya dengan aplikasi sebagai sarana media informasi

2. Sebagai pedoman untuk peneliti selanjutnya.

c. Bagi Masyarakat :

1. Memberikan informasi mengenai data kependudukan yang cepat, tepat dan akurat



Referensi

- [1] W. E. Mulatsari, D. M. Candrasari, and S. Suyudi, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Kelurahan Kenteng Berbasis Website dengan Uji Kualitas Sistem Menggunakan Metode McCall Software Quality," *Joined J. (Journal Informatics Educ.)*, vol. 6, no. 1, p. 22, 2023, doi: 10.31331/joined.v6i1.2597.
- [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. F. Ula, U. N. Putra, J. R. Cibatu, C. No, and J. Barat, "Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan menggunakan Metode Waterfall," vol. 05, no. 21, pp. 403–411, 2020.
- [4] Eka Hartati, Y. Aprizal, P. Studi Informatika, and P. Studi Sistem Informasi, "Sistem Digitalisasi Ruang Baca ... 1191," pp. 1191–1203, 2023.
- [5] A. Ardiansyah and S. Aji, "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 2776–7973, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika54>.
- [6] A. Anna, N. NurmalaSari, and Y. Rohayani, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengiriman Barang," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2021, doi: 10.31294/justian.v1i1.279.
- [7] A. A. Wahid, "'Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,' , " *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. November, 2020.
- [8] A. Fajr Dinhari Saputri, J. Handoyo Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro, S. Ronggolawe Cepu Dosen Jurusan Teknik Elektro, and S. Ronggolawe Cepu, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu)," *Simetris*, vol. 9, no. 1, pp. 1–7, 2015, [Online]. Available: <https://www.strcepu.ac.id/jurnal/index.php/simetris/article/view/99>.
- [9] S. Fuadi and O. Candra, "Prototype Alat Penyiram Tanaman Otomatis dengan Sensor Kelembaban dan Suhu Berbasis Arduino," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–25, 2020, doi: 10.24036/jtein.v1i1.12.
- [10] Anggela Wulan, Syahidin Yuda, and Sari Irla, "Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Rawat Inap Di RSU Pakuwon Sumedang," *Open J. Syst.*, vol. 17, no. 3, pp. 549–554, 2022.
- [11] L. A. N. Bpmn, "Recolecta - 2020 - Unknown - 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1," vol. 4, no. 1, pp. 7–13, 2022.
- [12] R. R. Wijayanti, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Untuk Katalog Food and Beverage Pada Hokcafe," *JIKA (Jurnal Inform.)*, vol. 2, no. 2, pp. 73–83, 2019, doi: 10.31007.v2i2.1519.
- [13] L. Setiyani, "Desain Sistem: Use Case Diagram Pendahuluan," *Pros. Semin. Nas. Inov. Adopsi Teknol.* 2021, no. September, pp. 246–260, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>.
- [14] L. Tastilia, D. A. Megawaty, and A. Sulistiawati, "Sistem Informasi Administrasi Akademik Untuk Meningkatkan Pelayanan Terhadap Siswa (Study Kasus : Sma Pgri Katibung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 63–69, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>.

