

# IJCIT

## (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)

Journal Homepage: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>

---

---

### Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI

Tuti Alawiyah<sup>1</sup>, Agung Baitul Hikmah<sup>2</sup>, Bambang Kelana Simpony<sup>3</sup>

Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya, Universitas Bina Sarana Informatika  
Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia  
e-mail: [tuti.tah@bsi.ac.id](mailto:tuti.tah@bsi.ac.id)<sup>1</sup>, [agung.abl@bsi.ac.id](mailto:agung.abl@bsi.ac.id)<sup>2</sup>, [bambang.bky@bsi.ac.id](mailto:bambang.bky@bsi.ac.id)<sup>3</sup>

---

#### ABSTRAK

Pengelolaan administrasi kependudukan perlu dilakukan dengan baik, karena data kependudukan merupakan sumber statistik dasar dalam pengambilan berbagai kebijakan. Sistem administrasi kependudukan yang tidak dikelola dengan baik menghasilkan laporan data penduduk yang tidak akurat, sehingga dapat menimbulkan berbagai permasalahan bagi negara dan warga masyarakat itu sendiri. Penggunaan komputerisasi pada sistem administrasi kependudukan di Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya belum optimal karena hanya menggunakan Ms. Excel. Hal ini menyebabkan masih ditemukannya redundansi data, lamanya proses pencarian data penduduk serta perubahan data yang tidak sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan yang dapat mengelola penduduk yang lahir, pindah datang, meninggal dan pindah keluar menggunakan aplikasi berbasis website pada tingkat kecamatan. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall dengan pemodelan sistem menggunakan Unified Modelling Language. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi administrasi kependudukan yang dapat mengelola data penduduk dengan baik.

**Katakunci:** administrasi kependudukan, sistem informasi

---

#### ABSTRACTS

*Management of population administration needs to be done well, because population data is a source of basic statistics in making various policies. A poorly managed population administration system produces inaccurate population data reports, which can cause various problems for the state and citizens themselves. The use of computerization in the population administration system in Purbaratu Subdistrict in Tasikmalaya City is not optimal because it only uses Ms. Excel. This causes data redundancy to be discovered, the length of the process of finding population data and changes in data that are not appropriate. This study aims to develop a population administration information system that can manage residents who are born, moved to come, die and move out using a website-based application at the district level. System development uses the waterfall method by modeling the system using the Unified Modeling Language. This research produces population administration information system that can manage population data well.*

**Keywords:** information systems, population administration



## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan yang dapat membantu proses kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan sistem informasi yang handal dapat menunjang pengambilan keputusan yang objektif. Begitu banyak kebijakan dan bantuan pemerintah yang berkaitan dengan upaya peningkatan kesejahteraan rakyat. Namun data kependudukan yang tidak akurat dan terkini menyebabkan informasi dan bantuan tidak merata.

Tidak adanya sebuah sistem didalam pengurusan surat pada data kependudukan hal ini menjadikan satu kendala dalam proses administrasi pencatatan sipil (Hunaifi, Hikmah, & Nurhasan, n.d.)

Menurut UU Nomor 24 Tahun 2013 tentang Administrasi Kependudukan, "Data Kependudukan adalah data perseorangan atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil kegiatan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil".

Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi administrasi kependudukan diantaranya sudah banyak dibahas, namun implementasinya belum merata ke seluruh tingkat pemerintahan.

Dalam penelitian ini akan membahas dinamika kependudukan yang terdiri dari kelahiran dan kematian, serta migrasi penduduk yang terdiri dari warga masuk dan warga keluar. Implementasi akan dilakukan pada Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya.

Berdasarkan UU Republik Indonesia No. 24 Tahun 2013, administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan Data Kependudukan melalui Pendaftaran Penduduk, Pencatatan Sipil, pengelolaan informasi Administrasi Kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain. Banyaknya nomor identitas unik yang digunakan pada administrasi kependudukan justru menjadikan pengolahan data kependudukan menjadi tidak efektif. Dengan berlakunya E-KTP berbasis NIK yang berlaku secara nasional merupakan langkah awal dalam perbaikan pengelolaan administrasi kependudukan (Sutanta, Edhy; Ashari, 2012a).

NIK dapat dijadikan identitas unik setiap penduduk dalam pengelolaan data kependudukan agar tidak terjadi redudansi dan mempermudah dalam proses pencarian serta perubahan data. Sistem informasi pemerintahan kecamatan mengumpulkan dan mengolah data secara digital pada data-data rinci (kelahiran, kematian, pendidikan, dll) berfungsi sebagai terminal *client*, data dilaporkan dan dikirim ke *server database* kabupaten/kota, serta berperan sebagai pusat pengumpulan data masyarakat dan pusat informasi terdepan dalam jajaran pemerintah (Sutanta, Edhy; Ashari, 2012b).

Pelayanan Administrasi sangat diperlukan sekali oleh instansi pemerintahan sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan berbagai bentuk dokumen yang diperlukan oleh publik (Hilmi Kurnia, 2016) begitu juga dengan pelayanan administrasi Kecamatan Purbaratu saat ini masih menggunakan Ms. Excel untuk mengolah data kependudukannya dan penggunaannya pun hanya sebagai alat pencatatan saja, sehingga sering menimbulkan berbagai masalah, diantaranya redudansi data, ketidak sesuaian data pada KTP dan Kartu Keluarga serta masalah lainnya. karena berbagai permasalahan ini, data kependudukan yang dimiliki menjadi tidak akurat. Saat diperlukan harus dilakukan proses pengecekan dan validasi ulang. Hal ini tentu membutuhkan waktu yang lama setiap kali informasi dibutuhkan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi kependudukan yang akan mengolah data penduduk, pencatatan kedatangan penduduk baik karena kelahiran atau karena pindah datang juga pencatatan penduduk yang keluar baik karena kematian ataupun karena pindah keluar dari wilayah administratif Kecamatan Purbaratu. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mendapatkan database kependudukan yang akurat yang terhindar dari segala anomaly. Ketersediaan database kependudukan berbasis NIK yang akurat dapat memberikan manfaat maksimal untuk berbagai keperluan ragam aplikasi kependudukan lainnya juga sebagai bahan pertimbangan awal dalam pembuatan kebijakan yang berkaitan dengan kependudukan.

Dalam referensi (Muslihudin & Oktafianto, 2016) menurut Yakub, Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi. Komponen sistem informasi menurut Stair

dalam referensi (Muslihudin & Oktafianto, 2016) terdiri dari:

- 1) Perangkat Keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data, dan keluaran data.
- 2) Perangkat Lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan komputer
- 3) *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- 4) Telekomunikasi yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama kedalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- 5) Manusia, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer dan operator serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

Administrasi Kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penerbitan dalam penertiban dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain (Tambunan, 2016).

*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar dan program multimedia lainnya berupa animasi (gambar gerak, tulisan gerak), suara dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait antara satu halaman dengan halaman yang lain yang sering disebut sebagai *hyperlink* (Marisa, 2017). Terdapat dua jenis website yaitu website statis dan website dinamis. Pada website statis komunikasi berjalan secara satu arah dari *server* ke *client* sedangkan website dinamis komunikasi berjalan secara dua arah dimana *user* bisa memasukan data tertentu ke dalam halaman web untuk kemudian diproses oleh *server* dan menghasilkan output yang diinginkan oleh *user* (Yuniko & Putra, 2019)

*Web server* merupakan *software* dalam *server* yang berfungsi untuk menerima permintaan *request* berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *web browser* dan mengirimkan kembali

hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen HTML (Marisa, 2017). Beberapa *web server* yang digunakan di internet antara lain:

- a. Apache Web Server (Windows dan Linux)
- b. Internet Information Services (Windows)
- c. Xitami web server
- d. Sun Java system web server

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (A.S & Shalahuddin, 2014).

UML dikelompokkan dalam 3 kategori diagram, berikut penjelasan dari diagram tersebut (A.S & Shalahuddin, 2014):

- 1) *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- 2) *Behaviour diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
- 3) *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem

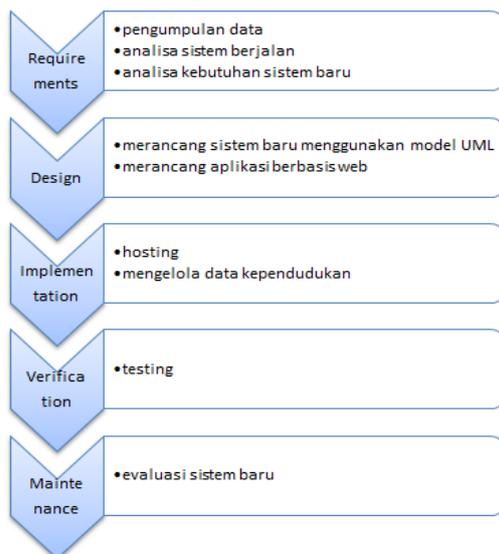
## 2. METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *Waterfall* dimana model *waterfall* sering juga disebut model *sequential linier* (Yuningsih, Hikmah, Ishak, & Lesmono, 2019) yang memiliki pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (A.S & Shalahuddin, 2014) :

- 1) Analisis Kebutuhan / *Requirements*  
Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan kebutuhan yang akan digunakan oleh *user* serta mendokumentasikan semua spesifikasi kebutuhan sistem.
- 2) Design  
Pada tahap ini akan dibuatkan design sistem menggunakan tools UML diantaranya pembuatan use case, activity diagram serta

design database menggunakan tools ERD (*Entity Relationship Diagram*).

- 3) Pengkodean dan Implementasi  
Desain yang sudah dibuat selanjutnya ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasilnya adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.
- 4) Pengujian dan verifikasi  
Tahap ini memastikan bahwa setiap bagian perangkat lunak berjalan dari segi logika dan fungsionalitasnya serta memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Serta untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dari program.
- 5) Pendukung / *Support* dan *Maintenance*  
Ditahap ini tidak menutup kemungkinan mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis dikarenakan adanya perubahan yang diakibatkan oleh kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi sebelumnya saat tahap pengujian.



Gambar 1. Alur Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan data pada sistem ini dilakukan melalui pencatatan data penduduk menggunakan arsip data KTP dan KK serta analisa arsip dokumen surat pengantar pengurusan administrasi kependudukan.

Berdasarkan hasil analisa pada sistem berjalan, maka dirancanglah sistem baru sebagai berikut:

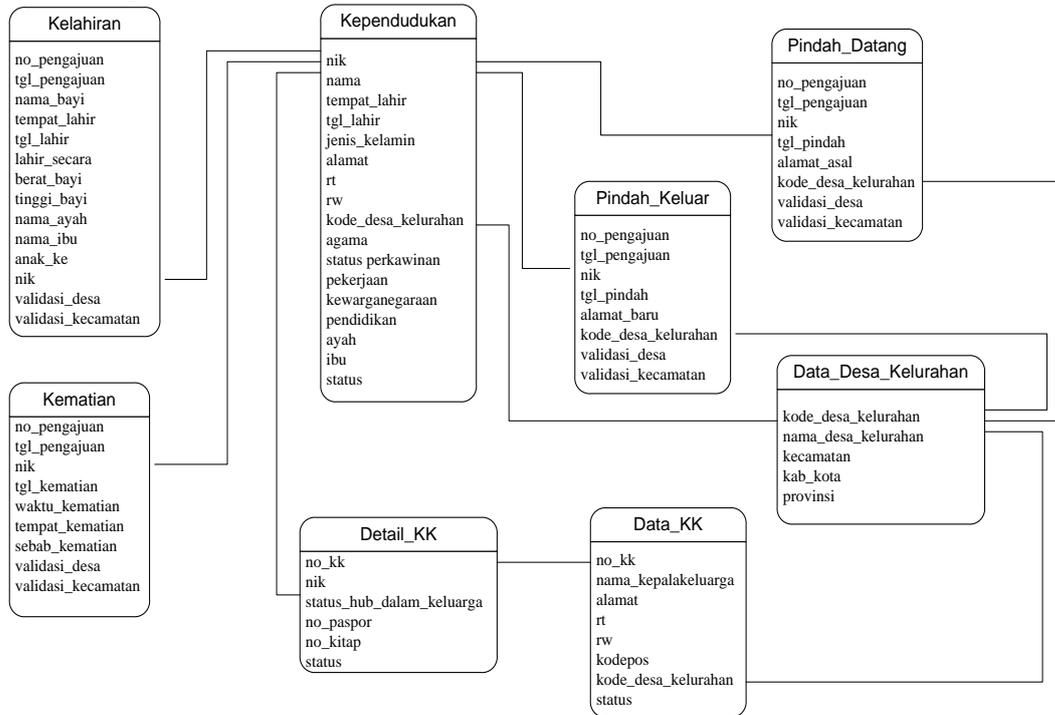
- 1) Sistem dapat mengelola data penduduk. Entry data penduduk dilakukan pada tahap awal sebelum implementasi aplikasi dilakukan. Data diambil dari arsip data penduduk yang dimiliki pihak kecamatan.
- 2) Sistem dapat menerima ajuan kependudukan yang meliputi ajuan data kelahiran, kematian, pindah datang dan pindah pergi yang dilakukan oleh pemohon/penduduk/petugas pelayanan kecamatan.
- 3) Sistem dapat menerima validasi ajuan yang dilakukan oleh operator kelurahan dan operator kecamatan.
- 4) Sistem dapat melakukan update data kependudukan pada setiap ajuan yang telah selesai divalidasi oleh operator kecamatan
- 5) Sistem dapat memberikan laporan data kependudukan dengan memfilter sesuai kebutuhan dari pihak kelurahan dan pihak kecamatan.

B. Use case



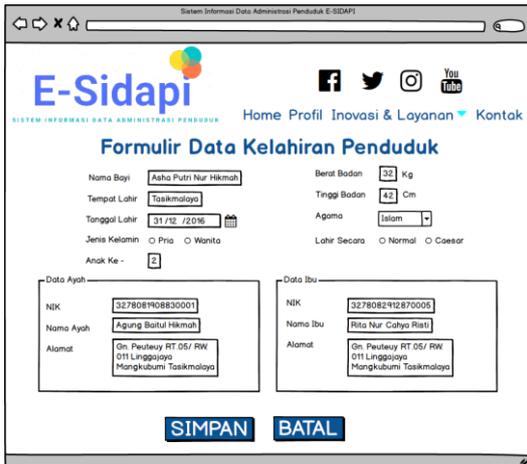
Gambar 2. Use Case E-SIDAPI

C. Perancangan Basis Data



Gambar 3. Rancangan Basis Data E-SIDAPI

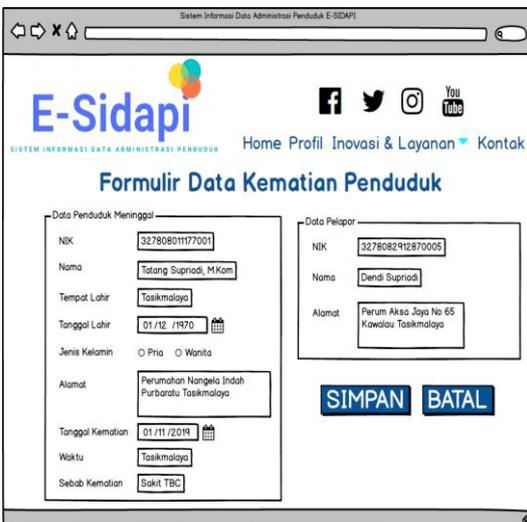
D. Rancangan Antarmuka



Gambar 4. Pengajuan Data Kelahiran Penduduk



Gambar 5. Validasi Data Kelahiran Penduduk



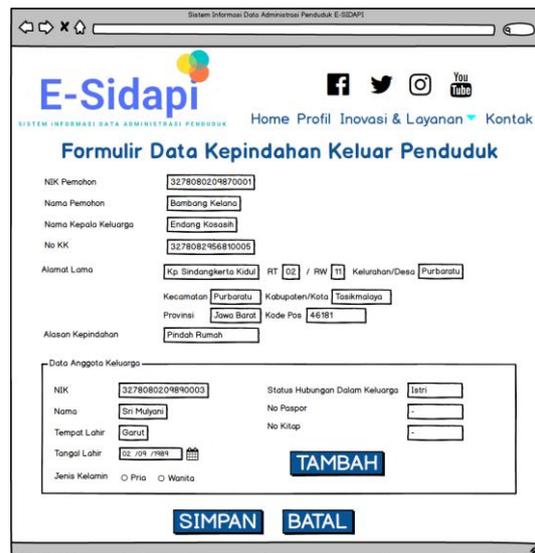
Gambar 6. Pengajuan Data Kematian Penduduk



Gambar 7. Validasi Data Kematian Penduduk



Gambar 7. Form Kependahan Datang Penduduk



Gambar 7. Form Kependahan Keluar Penduduk

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi data Administrasi penduduk E-SIDAPI dapat mengelola data kependudukan dengan baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan tidak ada redundansi data penduduk sehingga dapat menghasilkan laporan data kependudukan yang akurat. Untuk penelitian selanjutnya, akan lebih efektif jika sistem kependudukan E-SIDAPI ini ditambahkan modul-modul lain yang berkaitan dengan masalah kependudukan agar data kependudukan kecamatan dapat lebih terorganisir dengan baik.

## 5. REFERENSI

- A.S, R., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Hilmi Kurnia, P. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Data Administrasi Desa Berbasis Web*. 10(1).
- Hunaifi, N., Hikmah, B., & Nurhasan, A. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Permohonan Surat Online " SIPADU " Di Tingkat Kecamatan Berbasis Web*. 40–52.
- Marisa, F. (2017). *Web Programming untuk Membangun Portal*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Sutanta, Edhy; Ashari, A. (2012a). Distribusi Basis Data Kependudukan Untuk Optimalisasi Akses Data: Suatu Kajian Pustaka. *Jurnal Ilmu Komputer*, 1–9.
- Sutanta, Edhy; Ashari, A. (2012b). Pemanfaatan Database Kependudukan Terdistribusi Pada Ragam Aplikasi Sistem Informasi di Pemerintah Kabupaten/Kota. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 11–20.
- Tambunan, T. S. (2016). *Glosarium Istilah Pemerintahan*. Jakarta: Prendamedia Group.
- Yuniko, F. T., & Putra, F. K. (2019). Penerapan Teknologi Informasi Web Programing Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik Dalam Bidang Kebijakan Administrasi Kependudukan. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.35145/joisie.v1i1.387>
- Yuningsih, S., Hikmah, A. B., Ishak, R., & Lesmono, I. D. (2019). *Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Badan Musyawarah Warga Delatinos Tangerang Selatan*. 4(1), 89–99.