

## **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA PENDUDUK (STUDI KASUS: RT/RW KELURAHAN PONDOK KACANG TIMUR)**

**Wisti Dwi Septiani**

Manajemen Informatika  
AMIK BSI Jakarta  
www.bsi.ac.id  
wisti.wst@bsi.ac.id

**Abstract**— *Currently work in every institution whether government or private institutions is involved the management of population data. Including the management of population at the Hamlet level and Neighbourhood. The current problem in Pondok Kacang Timur is the lack of organizational data archiving of the population, many data is still handwritten and stored in the master book. The proces of submitting a letter takes a long time because it must match the data with the files in the archive. In addition, some archives scattered and disappeared with the migration of office stewardship in every assignment period. Utilization of ICT advancement needs to be applied in order to simplify the problems encountered in the management of population. Solutions for solving existing problem by using waterfall method with designing desktop based aplication to management of population data. The result of this desktop based application is to facilitate the storage of data with the database, making of report more effective and efficient.*

**Keywords:** *Population Data Management, RT / RW, Waterfall Model.*

**Intisari**— Saat ini setiap pekerjaan di instansi baik pemerintah ataupun swasta terlibat dengan pengelolaan dan pengarsipan data. Termasuk pada pengelolaan data penduduk di tingkat Rukun Warga (RW) dan Rukun Tetangga (RT). Permasalahan yang terjadi saat ini pada RT/RW Kelurahan Pondok Kacang Timur adalah kurang terorganisasinya pengarsipan data penduduk, masih tersimpan dalam buku induk yang dicatat dengan tulisan tangan. Proses pengajuan surat pengantar memerlukan waktu cukup lama karena harus mencocokkan data dengan berkas di arsip. Selain itu beberapa arsip tercecer dan hilang seiring dengan perpindahan jabatan kepengurusan dari tahun ke tahun. Pemanfaatan kemajuan TIK perlu diterapkan untuk dapat menyederhanakan permasalahan yang ditemui pada pengelolaan data penduduk di tingkat RT/RW yang merupakan awal dari pengajuan berbagi surat pengantar dan surat keterangan ke tingkat Kelurahan dan Kecamatan. Solusi penyelesaian masalah yang terjadi adalah

dengan menggunakan metode waterfall dengan pembuatan aplikasi atau program berbasis desktop untuk pengelolaan data penduduk. Hasil dari aplikasi berbasis desktop ini adalah memudahkan dalam penyimpanan data dengan database, pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** *Pengelolaan, Data Penduduk, RT/RW, Waterfall.*

### **PENDAHULUAN**

Rukun Warga atau RW adalah bagian dari kerja lurah dan merupakan lembaga yang dibentuk melalui musyawarah pengurus RT di wilayah kerjanya yang ditetapkan oleh Pemerintah Desa atau Lurah. Sedangkan Rukun Tetangga atau RT adalah lembaga yang dibentuk melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan pemerintahan dan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Pemerintah Desa atau Lurah. RT/RW mempunyai tugas membantu pemerintah Desa dan Lurah dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan. Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 5 Tahun 2007 tentang Pedoman Penataan Lembaga Kemasyarakatan, bahwa RT/RW mempunyai fungsi: (a) Pendataan kependudukan dan pelayanan administrasi pemerintahan lainnya; (b) Pemeliharaan keamanan, ketertiban, dan kerukunan hidup antar warga; (c) Pembuatan gagasan dalam pelaksanaan pembangunan dengan mengembangkan aspirasi dan swadaya murni masyarakat; dan (d) Penggerak swadaya gotong royong dan partisipasi masyarakat di wilayahnya. (RT/RW Kelurahan Pondok Kacang Timur merupakan bagian dari Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten. Pengelolaan data penduduk meliputi kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan surat masuk dan surat keluar. Sistem pengelolaan data penduduk yang berjalan saat ini pada RT/RW hanya menggunakan buku induk dan disimpan dalam bentuk arsip. Keberadaan dokumen penduduk tentunya berpindah seiring dengan pergantian kepengurusan atau jabatan. Kendala yang dialami oleh RT/RW dalam menjalankan tugasnya adalah sistem informasi

yang tidak efektif dan efisien, sehingga menyulitkan dan memperlambat dalam proses pelaporan dan perarsipan data kependudukan (Setiawan & Mahendra, 2015). Pengelolaan data penduduk seperti pencatatan data kelahiran, data kematian, data kepindahan dan data kedatangan, penyimpanannya masih dalam buku arsip sehingga menumpuk dan sulit dalam pencarian data (Agustia & Nelisa, 2013) (Hayat, Retnadi, & Gunandhi, 2014). Kesalahan dalam mendata penduduk dikarenakan dalam pengolahannya masih dengan proses yang konvensional (Fujiyati & Sukadi, 2015). Sistem yang berjalan selama ini memungkinkan adanya kesalahan, membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data (Priyanti & Iriani, 2013).

Kendala lain yang dialami oleh RT/RW dalam menjalankan tugasnya berbenturan dengan haknya sebagai personal dan kepala keluarga yang harus mencari nafkah bagi keluarganya, sehingga akan kurang optimal untuk dapat mengurus pencatatan data penduduk yang membawa dampak cukup signifikan seperti pengajuan layanan terganggu dan peyaluran aspirasi warna juga kurang dapat terwadai (Anita & Widodo, 2014). Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan usulan berupa masukan atau ide perbaikan sistem pengelolaan penduduk sehingga dapat mendukung terciptanya manajemen data yang baik dengan memanfaatkan kemajuan TIK berupa implementasi sistem informasi berbasis desktop. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan data penduduk yang cepat, tepat guna, efektif dan efisien (Priyanti & Iriani, 2013). Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dalam pendataan penduduk akan mempermudah pencatatan dan mengurangi kesalahan data (Taufik, Handayani, & Prastyo, 2008).

#### BAHAN DAN METODE

Pada penelitian ini terdapat rancangan yang merupakan kerangka pemikiran dari penelitian yang dideskripsikan sebagai berikut:

- Problems:* Belum adanya sistem informasi pengolahan data penduduk
- Approach:* Metode Waterfall untuk rancang bangun sistem informasi berbasis desktop
- Development:* Microsoft Visual Basic 6.0
- Implementation:* Objek penelitian yaitu data penduduk RT/RW Kelurahan Pondok Kacang Timur
- Result:* Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Berbasis Web

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data penduduk Kelurahan Pondok Kacang Timur tepatnya di RT/RW 017/08.

Kelurahan Pondok Kacang Timur termasuk Kecamatan Pondok Aren di Kota Tangerang Selatan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- Observasi. Dilakukan pengamatan langsung ke RT/RW Kelurahan Pondok Kacang Timur untuk mendapatkan informasi mengenai pencatatan penduduk.
- Wawancara. Dilakukan pencarian informasi dengan wawancara melalui tanya jawab dengan pengurus yaitu Bapak Sigit selaku Ketua RT dan Bapak Amri Wiyono selaku Sekretaris RT.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Requirement Analysis

Analisis kebutuhan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- Pencatatan arsip data penduduk melalui pendataan melalui Kartu Keluarga (KK) dan Kartu Tanda Penduduk (KTP).
- Pencatatan dokumen manual berupa Formulir Surat Pengantar dan buku induk.
- Pencatatan data susunan ketua, dalam hal ini adalah pejabat RT/RW yang sedang menjabat sebagai pihak yang berwenang untuk pengesahan surat.
- Pengelompokkan jenis surat masuk dan surat keluar yang terjadi pada RT/RW dan didapatkan jenis surat keterangan/surat pengantar yang ada pada RT/RW yaitu:
  - KTP Baru/Perpanjangan
  - Kartu Keluarga (KK)
  - Kelahiran
  - Kematian
  - Mutasi (Keluar/Masuk)
  - Izin Keramaian
  - Keterangan Keluarga Miskin
  - Keterangan Usaha
  - Keterangan Tempat Tinggal/Domisili
  - Nikah/Talak/Rujuk/Cerai
- Dokumen dan masukan data yang diterima ditransformasikan ke dalam database menggunakan Microsoft Access dan rancangan program menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 untuk pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Berbasis Desktop.

Berdasarkan analisis tersebut maka Sistem Pengelolaan Data Penduduk Berbasis Desktop yang akan dibuat memiliki analisa kebutuhan sebagai berikut:

- Akses Admin  
Admin dapat login ke menu admin, admin dapat menginput, mengubah menghapus dan

menyimpan data pengguna (*user*), data penduduk, data perangkat ketua, input surat pengantar. Admin dapat mencetak laporan data penduduk, laporan data surat masuk dan surat keluar.

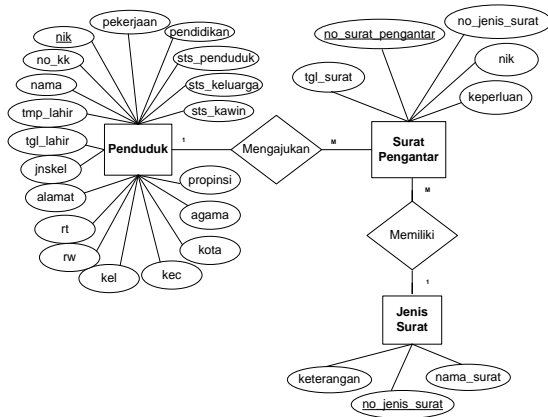
- b. Akses Warga  
Warga dapat login ke menu warga. Admin dapat menginput menginput form pengajuan surat pengantar, surat keterangan, menginput kritik dan saran.

**B. System Design**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan ERD dan LRS untuk rancangan basis data.

**1. Entity Relationship Diagram (ERD)**

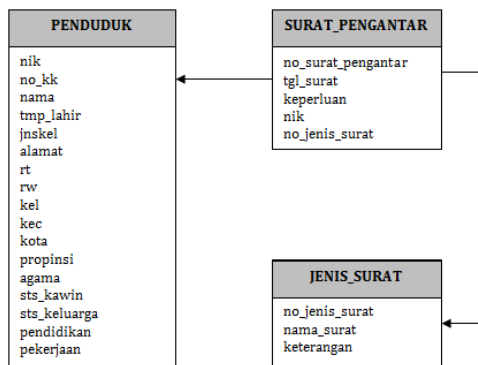
ERD pada penelitian ini terlihat pada gambar 2.



Sumber: (Septiani, 2018)  
Gambar 2. Entity Relationship Diagram

**2. Logical Record Structured (LRS)**

Menurut Friyadie (2007:13) menjelaskan bahwa LRS merupakan suatu hasil dari pemodelan Entity Relationship (ER) beserta dengan atribut sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar entitas yang ada. LRS pada penelitian ini terlihat pada gambar 3.

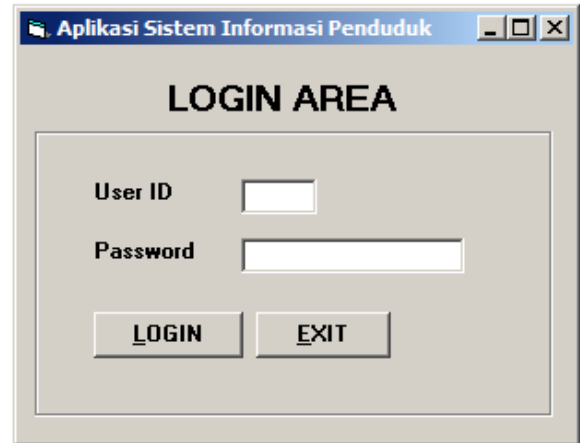


Sumber: (Septiani, 2018)  
Gambar 3. Logical Relationship Structure

**C. Implementation**

Dalam penelitian ini implementasi sistem informasi pengelolaan data penduduk berbasis desktop sehingga akan memudahkan RT/RW dalam pengelolaan data penduduk, pembuatan surat pengantar dan pembuatan laporan. Berikut ini adalah implementasi dari tampilan program berbasis desktop.

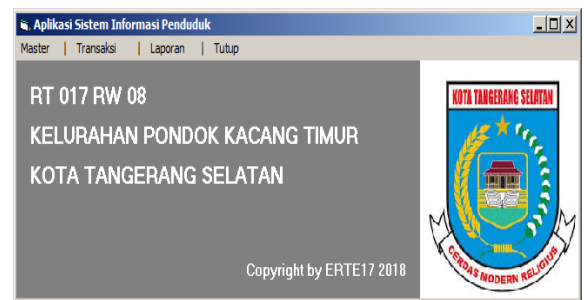
**1. Tampilan Login**



Sumber: (Septiani, 2018)  
Gambar 3. Implementasi Tampilan Login

Form Login berfungsi untuk masuk kedalam Aplikasi Sistem Informasi Penduduk. Terdapat User ID dan Password sebagai keamanan data, dimana user yang dapat mengakses adalah petugas yang diberi wewenang oleh Ketua RT.

**2. Tampilan Menu Utama**



Sumber: (Septiani, 2018)  
Gambar 4. Implementasi Tampilan Menu Utama

Menu yang terdapat pada Aplikasi Sistem Informasi Penduduk adalah: Master, Transaksi, Laporan, dan Tutup. Pada menu Master terdapat sub menu Data Penduduk, Data Jenis Surat, dan Data Susunan Ketua. Pada menu Transaksi terdapat sub menu Input Surat Pengantar. Pada menu Laporan terdapat pilihan Laporan Data Penduduk, Laporan Surat Masuk, dan Laporan Surat Keluar. Menu Tutup berfungsi untuk keluar dari Aplikasi Sistem Informasi Penduduk.

### 3. Tampilan Master Data Penduduk

Sumber: (Septiani, 2018)

Gambar 5. Implementasi Tampilan Master Data Penduduk

### 4. Tampilan Master Data Jenis Surat

Sumber: (Septiani, 2018)

Gambar 5. Implementasi Tampilan Master Data Jenis Surat

Form ini berfungsi untuk mengelola data surat yaitu menambah, menyimpan, mengubah dan menghapus data jenis surat.

### 5. Tampilan Master Data Susunan Ketua

Sumber: (Septiani, 2018)

Gambar 6. Implementasi Tampilan Master Susunan Ketua

Form ini berfungsi untuk mengelola data surat yaitu menambah, menyimpan, mengubah dan menghapus data susunan ketua yang ada pada RT/RW sesuai jabatan dan periode yang berlaku.

### 6. Tampilan Input Surat Pengantar

Sumber: (Septiani, 2018)

Gambar 7. Implementasi Tampilan Input Surat Pengantar

Form ini berfungsi untuk membuat pengajuan surat pengantar. Berisi data penduduk yang mengajukan surat. Setelah data diisi dan tersimpan akan dicetak Surat Pengantar secara otomatis. Sehingga dapat diteruskan baik ke Kelurahan atau Kecamatan.

### 7. Tampilan Laporan Data Kependudukan

Sumber: (Septiani, 2018)

Gambar 8. Implementasi Tampilan Laporan Data Penduduk

Form ini berfungsi untuk melihat Laporan Data Penduduk, Laporan Surat Masuk, dan Surat Keluar.

**D. Integration & Testing**

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengujian dengan menggunakan black box testing. Pengujian dilakukan dengan tujuan supaya setelah aplikasi diimplementasikan tidak terjadi *error* atau *bugs*. Dalam penelitian ini penulis melakukan enam pengujian, yaitu: (1) login, (2) master data penduduk, (3) master data jenis surat, (4) master data penduduk, (5) master data susunan ketua, dan (6) input surat pengantar.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Login**

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hail yang diharapkan	Hasil Penujiaan	Kesi mpulan
1	User ID dan Password kosong, lalu tekan tombol Login	User ID: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan MessageBox "User ID dan Password Belum Diisi"	Sesuai Harapan	Valid
2	User ID diisi dan Password kosong, lalu tekan tombol Login	User ID: (terisi) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan MessageBox "Password Belum Diisi"	Sesuai Harapan	Valid
3	User ID kosong dan Password diisi, lalu tekan tombol Login	User ID: (kosong) Password: (terisi)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan MessageBox "User ID Belum Diisi"	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengetikka n salah satu kondisi salah pada User ID atau Password, lalu tekan tombol Login	User ID: (terisi) Password: (terisi)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan MessageBox "User ID atau Password Belum Sesuai"	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: (Septiani, 2018)

**E. Operation & Maintenance**

Tahapan akhir dalam metode Waterfal adalah Operation and Maintenance. Setelah aplikasi diimplementasi atau dipublikasikan, hal yang selalu dilakukan adalah perawatan terhadap aplikasi tersebut. Salah satunya dengan melakukan backup database, debugging untuk menghindari error yang mungkin terjadi pada aplikasi/program.

**KESIMPULAN**

Metode Waterfall dapat digunakan untuk merancang dan membangun sistem serta

menyelesaikan masalah yang terjadi pada sistem yang berjalan sebelumnya. Sistem pengelolaan data penduduk berbasis desktop dapat menyelesaikan masalah yang terjadi pada manajemen arsip dengan implementasi program dengan penyimpanan di database. Dengan adanya aplikasi desktop dapat memudahkan perangkat ketua RT/RW dalam proses penginputan dan pencetakan surat pengantar. Selain itu juga dapat membantu pembuatan laporan data penduduk, laporan surat masuk, dan surat keluar menjadi lebih cepat dan efisien.

**REFERENSI**

Agustia, S. D., & Nelisa, M. (2013). Sistem Penataan Arsip Dinamis Inaktif di Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Padang Pariaman. *Ilmu Informasi Perpustakaan Dan Kearsipan*, 2(1), 299-304. <https://doi.org/10.24036/2336-0934>

Anita, & Widodo, S. (2014). Sistem Informasi RT / RW Sebagai Media Komunikasi Warga Berbasis Web, (November), 20-26.

Fujjyati, O. Y., & Sukadi. (2015). Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Desa Purwoasri. *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 7(1), 1-15.

Hayat, E. A., Retnadi, E., & Gunandhi, E. (2014). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web. *Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web*, 11(2302-7339), 9.

Priyanti, D., & Iriani, S. (2013). Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(Laporan), 1-7. <https://doi.org/10.1123/IJNS.V2I4.181>

Septiani, W. D. (2018). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri dengan Judul Pengelolaan Data Penduduk RT/RW Pada Kelurahan Pondok Kacang Timur*. Jakarta.

Setiawan, D., & Mahendra, Y. A. S. (2015). Perancangan Sistem Informasi Penduduk Pada Kantor Desa Kebonsari. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(2), 21-26. <https://doi.org/10.1123/ijns.v4i2.1309>

Taufik, M., Handayani, S., & Prastyo, S. D. (2008).  
Sistem Informasi Pendataan Penduduk Pada  
Kantor Kepala Desa Ujungrusi Kabupaten  
Tegal, 20-30.