

## Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pendataan dan Pelayanan Penduduk Menggunakan QR Code

Muhamad Irsan<sup>1,\*</sup>, Muhammad Anjar<sup>2</sup>, Rahmatiah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

<sup>1</sup>atstairway@gmail.com, <sup>2</sup>anjarfals07@gmail.com, <sup>3</sup>rahmatiahahmadnasution@gmail.com

### ABSTRAK

Pesatnya perkembangan dan kemajuan teknologi informasi saat ini memudahkan setiap transaksi berbasis komputerisasi, sehingga banyak penanganan administrasi dan pelayanan kependudukan sudah seharusnya mudah, efektif dan efisien, jika pelayanan kependudukan tidak efektif dan tidak efisien yang berdampak pada keterlambatan pembuatan laporan dan kesalahan dalam pendataan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research And Development*) yaitu metode penelitian dilakukan secara sengaja dan sistematis untuk menghasilkan dan menguji produk. Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui dan merubah sistem yang digunakan dalam proses administrasi pendataan penduduk yang ada pada RT 014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga dan faktor kendala penerapan Aplikasi, selain itu juga dapat diimplementasikan penggunaan suatu aplikasi berupa sistem informasi administrasi pendataan dan pelayanan penduduk yang akan diterapkan pada RT.014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga. Solusi yang diberikan yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi administrasi pendataan dan pelayanan penduduk menggunakan QR Code.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pendataan, Pelayanan, Penduduk, QR Code, Research and Development.

### ABSTRACT

*The rapid development and advancement of information technology currently facilitates every computerized-based transaction, so that a lot of administrative handling and population services should be easy, effective and efficient, if population services are ineffective and inefficient which has an impact on delays in making reports and errors in data collection. The method used in this research is the R&D (Research And Development) method, namely the research method is carried out intentionally and systematically to produce and test products. The purpose of the study was to find out and change the system used in the administrative process of population data collection in RT 014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga and the factors that constrain the application of the application. at RT.014 RW 05 Duren Tiga Village. The solution provided is to create an administrative information system for data collection and population services using a QR Code.*

**Keyword:** Information Systems, Data Collection, Services, Population, QR Code, Research and Development.

### PENDAHULUAN

Pada saat ini kemajuan teknologi informasi semakin pesat dan cepat yang menyangkut segala aspek kehidupan di segala bidang, dengan analisa berkembangnya teknologi informasi maka akan mendukung suatu sistem yang dapat mengolah data secara cepat, tepat dan akurat (Hartami, 2020). Sistem informasi pendataan dan pelayanan penduduk merupakan sebuah sistem informasi yang dibangun untuk mendukung proses administrasi bagi warga yang meliputi pendataan dan pelayanan warga (Darmawan, D., 2013)(Haswan, 2018).

Pelayanan yang diberikan menyangkut segala usaha yang dilakukan oleh seseorang dalam rangka mencapai tujuan guna untuk mendapatkan kepuasan atas terpenuhinya kebutuhan konsumen atau pengguna pelayanan (Maulani, G., 2016) (Soraya & Witi, 2021). Hingga saat ini sistem pelayanan penduduk di wilayah RT 014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga masih bersifat pembukuan atau arsip sehingga menimbulkan kesalahan jumlah data serta tidak sesuai data. Media penyimpanan pengarsipan berbentuk dokumen tentu akan rentan rusak atau hilang serta membutuhkan tempat yang banyak untuk menyimpan arsip tersebut (Nana Syaodih Sukmadinata, 2012)(Syaharuddin, 2017).

Pendataan warga memiliki manfaat untuk pencarian data warga dan menyimpan setiap identitas (Anak Agung Kurnia Aditama, Diafari Djuni .H, 2014) dari setiap warga RT 014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut serta memaksimalkan kinerja RT 014 RW 05 Duren Tiga maka dirancang suatu aplikasi pengolahan data serta pelayanan warga sehingga informasi atau data dapat diperbaharui, menghasilkan suatu informasi yang dinamis, aktual atau benar dan pembuatan surat pengantar tidak lagi secara manual (Puastuti & Abb, 2017)(Prabowo, 2012).

## **METODE PENELITIAN**

*Research and development* (R&D) merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji keefektifan produk, model, maupun metode atau strategi atau cara yang lebih unggul, baru efektif, efisien, produktif, dan bermakna. Setelah mengumpulkan data, penulis melanjutkan proses penelitian sesuai dengan yang digunakan pada metode ini, yaitu dengan menentukan masalah yang diselidiki, mengumpulkan data atau informasi, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil dari penelitian (Sugiyono, 2011)

Langkah-langkah metode (Pressman, 2010), yaitu :

### **Penelitian dan pengumpulan data**

Analisa kebutuhan, hal ini dilakukan dengan mencari informasi terkait masalah yang dihadapi oleh lokasi atau wilayah yang dijadikan target pengembangan produk. Selain itu, mencari informasi atau data terkait hal apa yang dibutuhkan guna menyelesaikan masalah di lokasi tersebut.

### **Studi literature**

Berkaitan dengan pencarian informasi dan data empiris melalui teori dan penelitian relevan terkait produk yang akan dikembangkan. Hal ini akan menuntun peneliti dalam mengembangkan produk yang akan dihasilkan.

Riset kecil, hal ini dimaksudkan sebagai hasil dari pengidentifikasian yang telah dilakukan oleh peneliti terkait produk yang sekiranya dibutuhkan untuk memastikan apakah produk yang akan peneliti kembangkan benar-benar dapat menjadi produk yang dapat menyelesaikan masalah

### **Perencanaan dan penelitian**

Merumuskan tujuan penelitian, memperkirakan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian, merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk partisipasinya dalam penelitian. Pengembangan berisi hal membuat desain produk yang akan dikembangkan, menentukan sarana dan prasarana yang dibutuhkan selama penelitian dan menentukan tahap-tahap pengujian desain di lapangan.

### **Uji coba**

Berkaitan dengan melakukan pengujian awal terhadap desain produk serta pengujian bersifat terbatas. Uji coba lapangan dilakukan berkali-kali agar mendapatkan desain yang sesuai dengan kebutuhan. Selama uji coba ini dilakukan pengumpulan informasi melalui observasi, wawancara dan pengisian questioner.

Revisi hasil uji coba, tahapan ini merupakan perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan yang lebih luas. Penyempurnaan produk pada tahap ini akan semakin memantapkan produk yang akan dikembangkan.

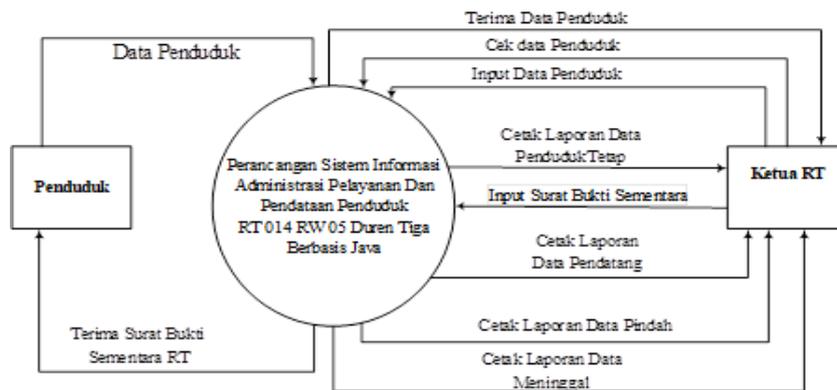
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Proses Bisnis Sistem Berjalan**

Proses Penyerahan Data, penduduk menyerahkan data pribadi yang diproses pada ketua RT kemudian disimpan pada file yang dimana file tersebut diproses sebagai bukti pendataan dan menghasilkan bukti sementara untuk penduduk atau warga. Proses Pendataan, ketua RT mendata data penduduk dan simpan ke dalam file data penduduk atau data warga, data tersebut akan di serahkan ke RW setempat. Proses Laporan, dalam proses laporan, laporan di simpan dalam file data penduduk yang menghasilkan laporan data penduduk untuk ketua RT dan laporan tersebut akan di serahkan kepada ketua RW.

**Diagram Konteks Sistem Berjalan**

Berikut adalah diagram konteks yang saat ini terlihat pada Gambar 1.

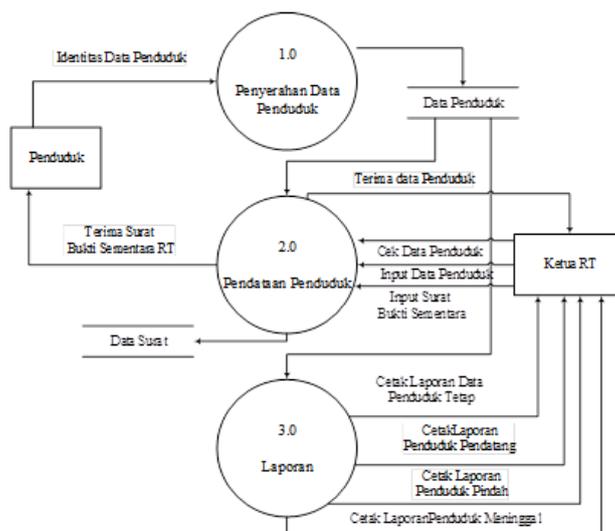


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Berjalan

Terdapat dua atribut pada sistem yang berjalan pertama atribut ketua RT dan Penduduk, dimana penduduk menyerahkan data penduduk yang kemudian diserahkan kepada ketua RT dan diinput serta diproses yang kemudian dibuatkan laporan. Bukti sementara akan diserahkan kepada penduduk yang membutuhkan.

**Diagram Nol**

Berikut Data Flow Diagram level 0 yang diusulkan, terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Nol Sistem Berjalan

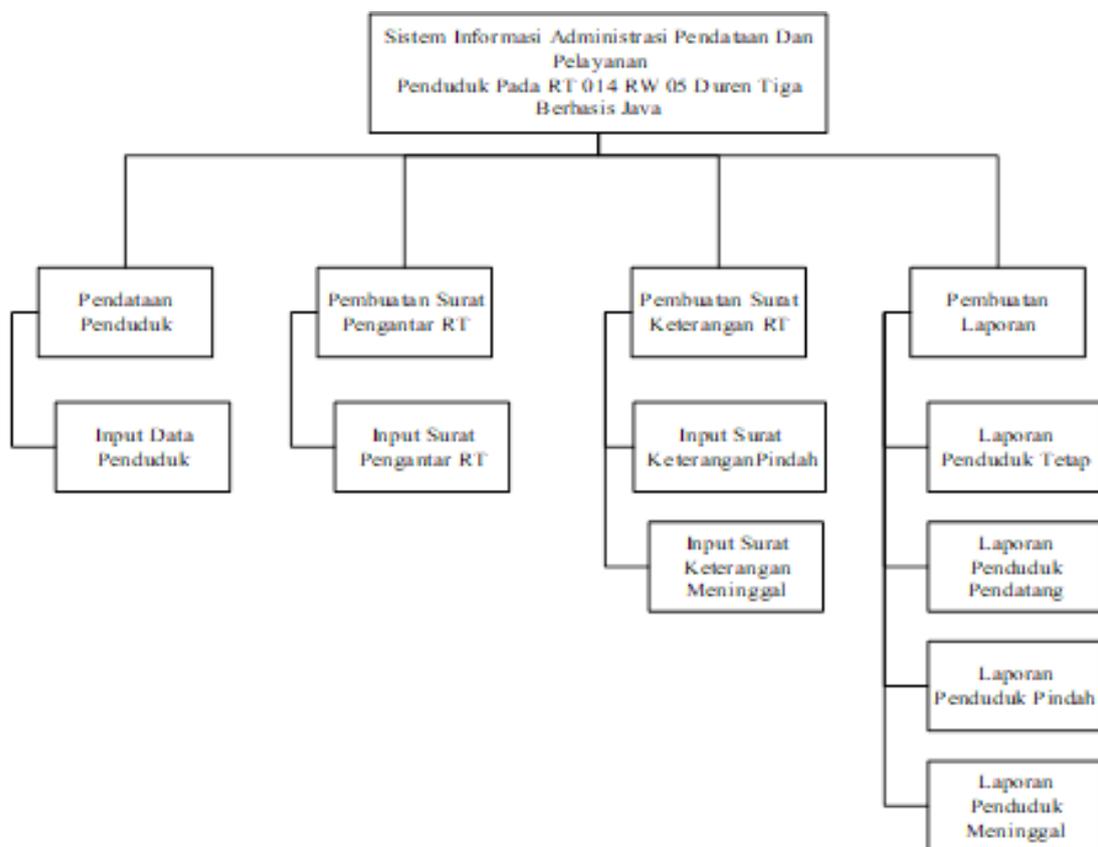
Terdapat tiga buah proses dalam menyelesaikan diagram flow diagram level nol pada Gambar 2, yang pertama proses penyerahan data penduduk, kedua proses pendataan penduduk yang terakhir proses laporan yang terbagi menjadi empat laporan.

**Analisa Permasalahan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada data penduduk pada RT 014 RW 05. Kelurahan Duren Tiga yaitu tidak adanya suatu sistem *database* yang mampu mengorganisir data-data penduduk, tidak adanya sistem untuk mengolah data penduduk, Kurang efektifnya proses pengolahan data penduduk, tidak adanya ringkasan foto data penduduk serta penambahan fitur QR-Code pada laporan data penduduk, guna mempermudah pencarian data.

**Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan**

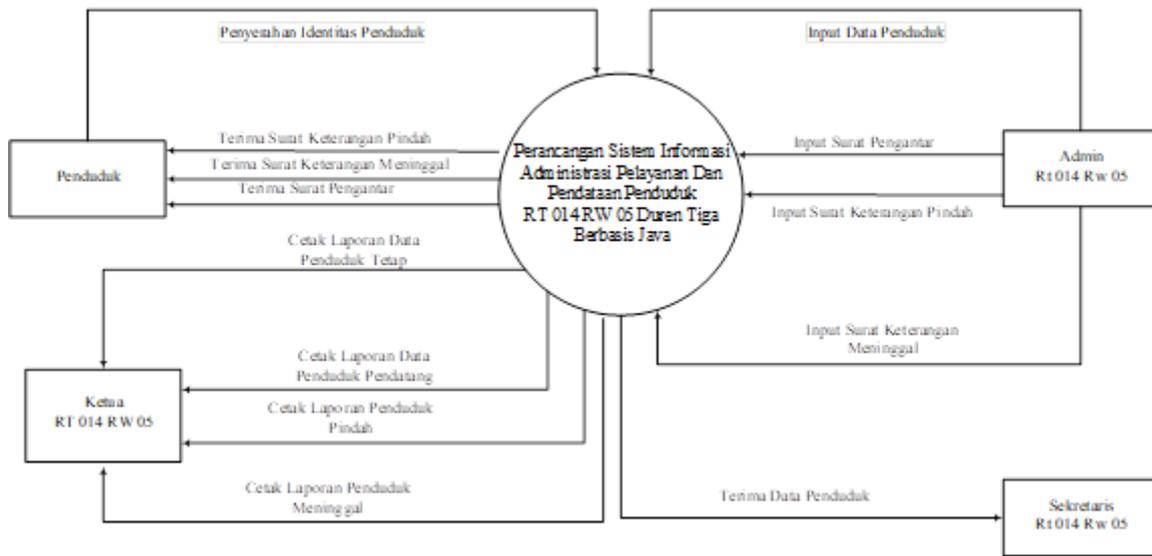
Fungsi sistem yang diusulkan pada gambar 3 berikut, menggambarkan fungsi sistem secara keseluruhan



Gambar 3. Dekomposisi Fungsi yang Diusulkan

**Diagram Konteks yang Diusulkan**

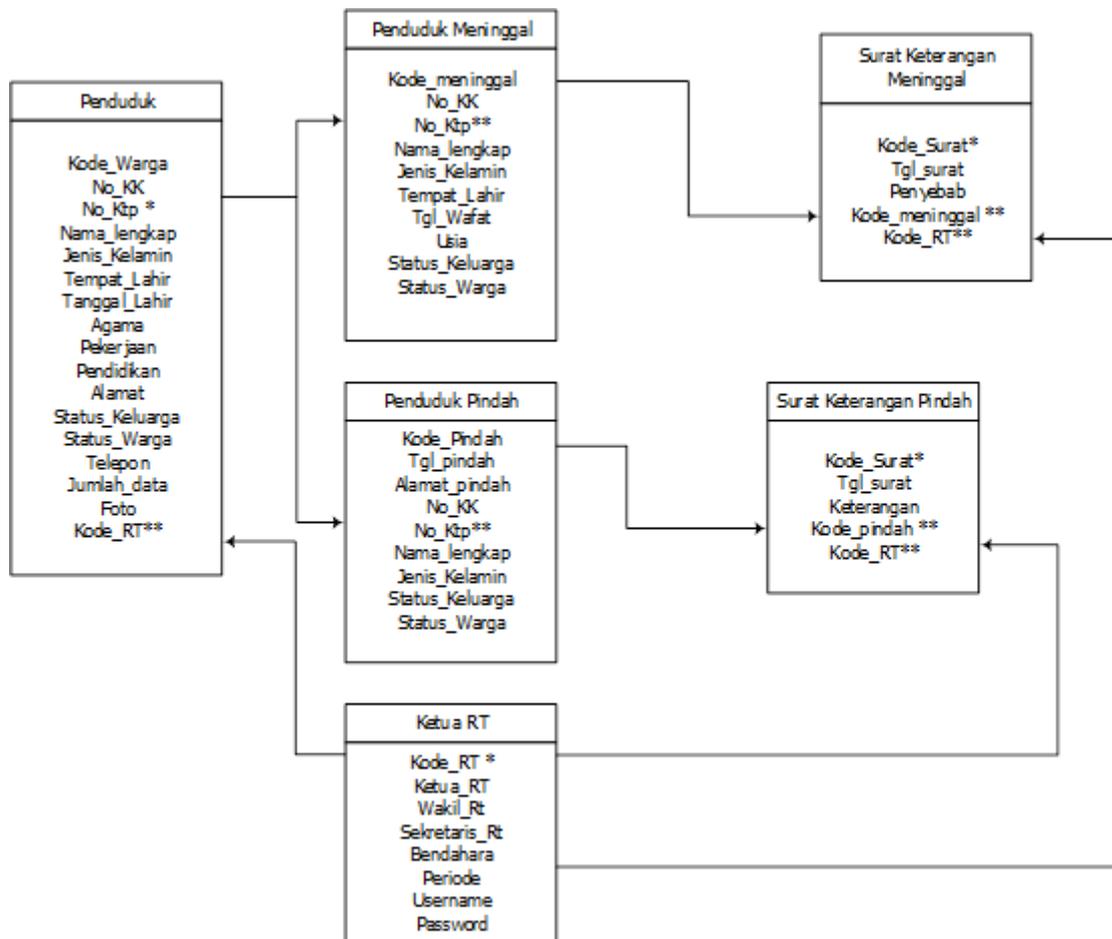
Berikut adalah diagram konteks yang diusulkan dalam sistem pelayanan kependudukan di RT 014 RW 05. Kelurahan Duren Tiga, terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Konteks yang Diusulkan

**Normalisasi**

Berikut gambaran normalisasi 2NF yang diberikan dalam langkah-langkah normalisasi, pada bagian ini hanya disertakan normalisasi 2NF, adapun normalisasi terlampir pada laporan penelitian, normalisasi 2NF terlihat pada gambar 5.



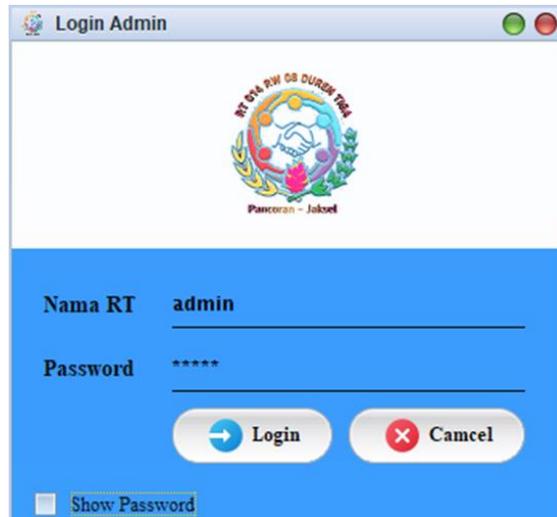
Gambar 5. Bentuk Normalisasi 2NF

**Konstruksi Antar Muka Prototipe**

Berikut adalah desain antar muka pengguna dalam sistem pendataan kependudukan pada RT 014 RW 05. Kelurahan Duren Tiga.

**Menu Login**

Pada gambar 6 berikut adalah desain antar muka menu login dari sistem.



Gambar 6. Menu Login

Menu ini berisikan data pengguna saat login yang telah diberikan admin dan tersimpan di dalam *database*. Jika terdapat pengguna baru maka harus meminta pembuatan akun terlebih dahulu kepada pengurus RT.

**Menu Utama**

Pada gambar 7 berikut adalah desain antar muka menu utama dari sistem.

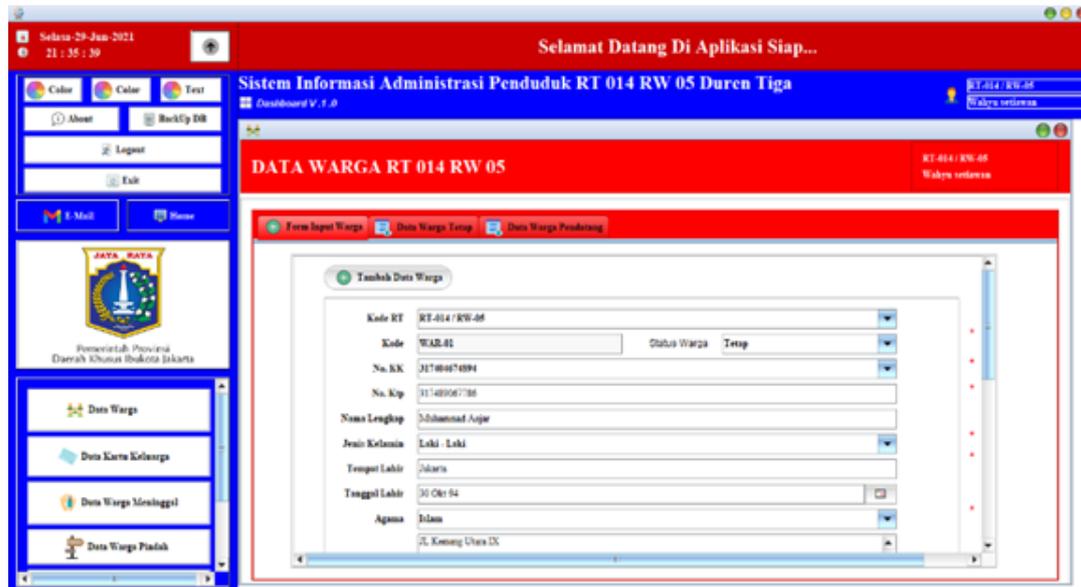


Gambar 7. Menu Utama

Menu utama ini berisikan data penduduk secara keseluruhan yang diurutkan berdasarkan data yang tersimpan di dalam *database*, dimana terdapat tampilan grafik batang tentang daftar warga yang terdata.

### Menu Input Warga

Pada gambar 8 berikut adalah desain antar muka input data warga dari sistem.

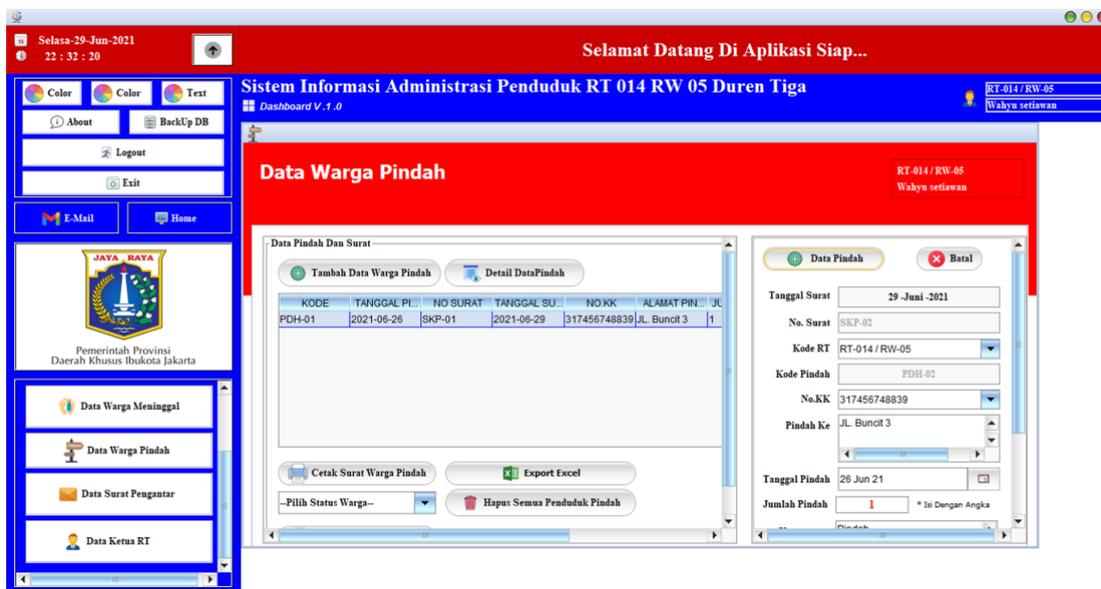


Gambar 8. Menu Input Warga

Menu input warga berisikan tabel yang berisi semua data warga tetap ataupun domisili yang telah diinput melalui form input data warga dan tersimpan di dalam *database*. Dimana terdapat isian data ketua RT, kode, NoKK, NoKTP, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Tempat Tanggal Lahir dan Agama.

### Menu Data Warga Pindah

Pada gambar 9 berikut adalah desain antar muka menu data warga pindah dari sistem

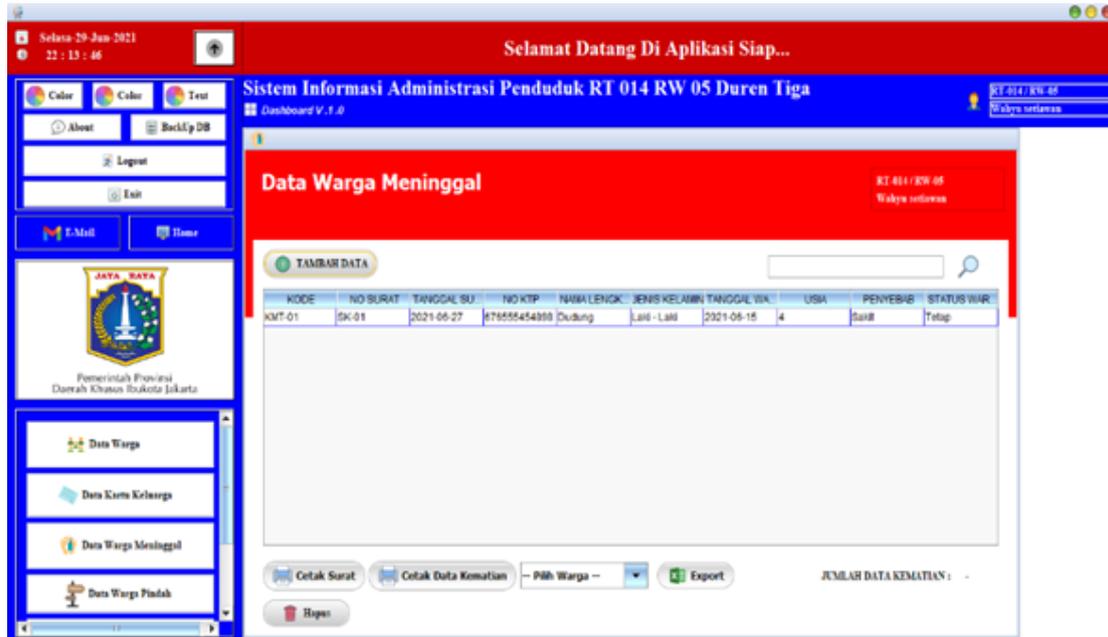


Gambar 9 Menu Warga Pindah

Menu warga pindah berisikan table yang berisi semua data warga pindah yang telah diinput melalui form input warga pindah dan tersimpan di dalam *database*. Isian tabel berupa data Tanggal Surat, NoSurat, KodeRT, Kode Pindah, NoKK, Pindah Ke, Tanggal Pindah dan Jumlah Pindah.

### Menu Warga Meninggal

Pada gambar 10 berikut adalah desain antar muka form data warga meninggal dari sistem

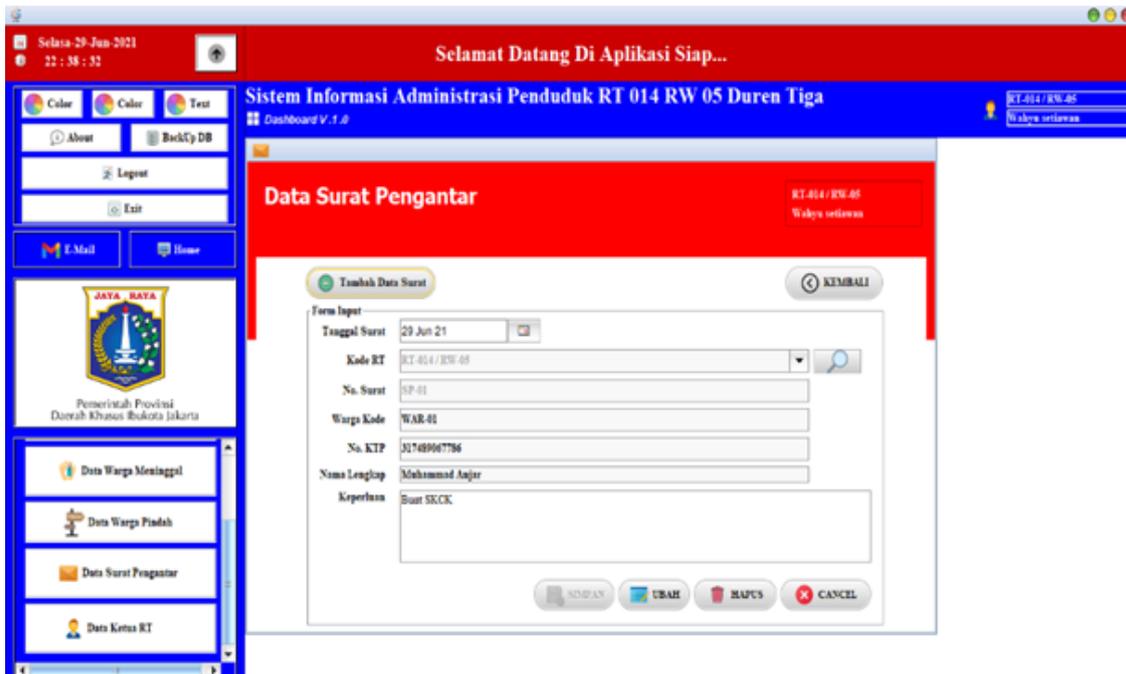


Gambar 10. Form Data Warga Meninggal

Menu data warga meninggal berisikan table yang berisi semua data warga meninggal yang telah diinput melalui form input warga meninggal dan tersimpan di dalam *database*. Dimana data yang perlu diisi berupa data kodeRT, NoSurat, Tanggal Surat, NoKTP, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Tanggal Meninggal, Penyebab dan Status Warga.

### Menu Input Surat Pengantar

Pada gambar 11 berikut adalah desain antar muka menu input surat pengantar dari sistem



Gambar 11. Input Surat Pengantar RT

Menu Surat Pengantar RT berisi table yang berisi semua data surat pengantar yang telah diinput melalui form input surat pengantar dan tersimpan di dalam *database*.

**Laporan Data Warga**

Pada gambar 12 berikut adalah desain antar muka menu laporan data warga dari sistem yang telah dibuat:



**DATA WARGA RT 014 RW 05**  
**KELURAHAN DUREN TIGA, KECAMATAN PANCORAN**  
**JAKARTA SELATAN**

Pemerintah Provinsi  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

No	No. KTP	No. Kartu Keluarga	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Alamat	Telepon	Status
1	317489067786	317404674894	Muhammad Anjar	Laki - Laki	30-10-1994	Jl. Kemang Utara IX-	+6281294176339	Tetap
2	776765445333	317404674894	Abdul Rahman	Laki - Laki	15-08-1967	Jl. Kemang Utara IX-	+6286767665545	Tetap
3	667554444544	317404674894	Maswani	Perempuan	06-10-1971	Jl. Kemang Utara IX-	+628977556443	Tetap
4	756577666676	317404674894	Anisa Rahman	Perempuan	18-06-1998	Jl. Kemang Utara IX-	+626675555455	Tetap
5	889564455568	317456748839	Subari	Laki - Laki	13-06-1992	Jl. Kemang Utara IX-	+62895564464	Tetap
6	898666545335	317456748839	Sari Ainun	Perempuan	16-06-1993	Jl. Kemang Utara IX-	+628865565664	Tetap
7	3156778943558	317456789037	Beni Khaeroni	Laki - Laki	01-12-1987	Jl. Kemang Utara IX Tegal, Jawa Tengah	+627786438890	Pendatang
8	317688954669	317456789037	Badawi	Laki - Laki	20-08-1960	Jl. Kemang Utara IX Tegal, Jawa Tengah	+629077648964	Pendatang
9	876668765534	317467499404	Khaeroni	Laki - Laki	09-04-1990	Jl. Kemang Utara IX-	+62667655545454	Tetap
10	904355672356	317467499404	Susilawati	Perempuan	17-06-1994	Jl. Kemang Utara IX-	+6276644767987	Tetap

Ketua RW 05

\_\_\_\_\_

Jakarta , Selasa, 29 Juni 2021

Ketua RT 014 / RW 05

\_\_\_\_\_

Wahyu setiawan

1

Gambar 12. Laporan Menu Data Warga

Laporan menu data warga berisikan tabel keseluruhan data warga yang nantinya akan diserahkan kepada ketua RT sebagai bahan laporan bulanan.

**Hasil Cetak Surat Pengantar**

Pada gambar 13 berikut adalah desain antar muka menu cetak surat pengantar dari sistem



Pemerintah Provinsi  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

**PEMERINTAH KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN**

**KECAMATAN PANCORAN**

**KELURAHAN DUREN TIGA**

**RT 014 RW 05**

---

**SURAT PENGANTAR**

No : SP-01 / WAR-01 / Surat / 014 / 05 / 29 Juni 2021

Yang bertanda tangan dibawah ini pengurus RT 014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga Kecamatan Pancoran dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap :	Muhammad Anjar
Jenis Kelamin :	Laki - Laki
Tempat, Tanggal Lahir :	Jakarta , Minggu, 30 Oktober 1994
Agama :	Islam
No KTP :	317489067786
Alamat Tinggal :	JL. Kemang Utara IX
Pekerjaan :	Karyawan Swasta
Pendidikan :	S1
Keperluan :	Buat SK CK

Ketua RW 05

---



Jakarta , Selasa, 29 Juni 2021

Ketua RT 014 / RW 05

---

Wahyu setiawan

Gambar 13 Hasil Cetak surat Pengantar RT

Berisikan berkas hasil cetakan surat pengantar yang nantinya akan diserahkan kepada warga yang membutuhkan surat pengantar dan salinan untuk ketua RT sebagai bahan laporan bulanan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan: Pada aplikasi ini semua data penduduk tersimpan dalam suatu *database* yang sama dengan berisi beberapa tabel yang saling terkait atau bergantung satu sama lain. Sehingga memudahkan pegawai dalam mengolah data penduduk dan jika sewaktu-waktu diperlukan informasi dari data-data penduduk tersebut dapat dengan cepat diperoleh. Mekanisme pendataan pada aplikasi yaitu *user* atau pengguna menginput data penduduk, dan laporan kedalam *database* menggunakan form inputan. Fasilitas-fasilitas pada aplikasi ini cukup banyak sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakannya. Penulis berharap sistem yang dirancang ini dapat memberikan kemudahan dan dapat memberikan informasi yang akurat dalam pelayanan dan pendataan data penduduk.

## SARAN

Adapun beberapa saran yang dapat bermanfaat sebagai acuan selanjutnya yaitu: mengadakan pelatihan dan bimbingan kepada pengguna khususnya pelaksana RT 014 RW 05 Kelurahan Duren Tiga, agar didalam mengoperasikannya akan lebih mudah dan data atau laporan akan dihasilkan sesuai dengan yang dicapai. Dalam penggunaan sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan selalu melakukan Backup data (berupa laporan bulanan), sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya kehilangan data-data. Aplikasi pengolahan data penduduk ini diharapkan dapat melakukan pengembangan pada integrasi dengan data kependudukan di kelurahan di kemudian hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anak Agung Kurnia Aditama, Diafari Djuni .H, W. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pendataan Warga Banjar Berbasis Android. *E-Journal SPEKTnRUNM*, 1(1), 65–71.
- Darmawan, D., dan K. N. F. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. PT Remaja Rosdakarya.
- Hartami, S. dan indiyah. (2020). *ANALISA PERANCANGAN SISTEM*. PT. Nasya Expanding Management.
- Haswan, F. (2018). Kelurahan Sungai Jering Berbasis Web Dengan Object. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 92–100.
- Maulani, G., dan K. C. B. S. (2016). Sistem Informasi Pendaftaran dan Monitoring Pelayanan. In *Konferensi Nasional Sistem Informasi* (pp. 8–9).
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta. Alfabeta.
- Prabowo, R. G. M. (2012). *Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen*. Blogspot. PT Remaja Rosdakarya.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach* (Seventh Ed). New York: McGraw Hill.
- Puastuti, D., & Abb, K. S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Warga Sekolah Berbasis Web Pada Sdn 2 Pagelaran. *Jpgmi*, 3(1), 26–42.
- Soraya, S. S., & Witi, F. L. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Penduduk Dikantor Kelurahan Kotaratu Kabupaten Ende. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 38–48. <https://doi.org/10.54259/satesi.v1i2.15>
- sugiyono. (2011). *Research and Development: Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Syahrudin. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Desa Sebagai Teknologi. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 1(1), 4–11.