

## **Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Desa Terpadu Pada Desa Karoya Kabupaten Purwakarta**

**Didih Aditiyawarman, Dicky Reza Setiadi, Rucid Kumbara, Imbar Umbara,  
Nurul Pambudi**

AMIK BSI Karawang, didih.dda@bsi.ac.id

### **Abstrak**

Pemerintahan Desa merupakan salah satu instansi pemerintahan yang bertugas mengatur, mengelola sumber daya di tingkat desa. Salah satu kewajiban Desa adalah menyelenggaraan administrasi kependudukan sebagai bentuk pelayanan terhadap masyarakat. Kantor Desa Karoya Kabupaten Purwakarta ini, dalam penyelenggaraan pelayanan administrasi kependudukan masih belum menggunakan sistem yang terotomatisasi sehingga proses pelayanan administrasi dan pengolahan data penduduk menjadi lambat dan kurang efisien dalam pembuatan laporan. Untuk itu diperlukan sebuah sistem aplikasi pengolahan data administrasi kependudukan yang mampu mengatasi permasalahan yang saat ini terjadi. Tujuan membuat aplikasi Pengolahan Data Penduduk ini agar dapat membantu memberikan alternatif pemecahan masalah di desa karoya. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode waterfall dengan pemodelan menggunakan tools UML. Perangkat lunak dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan Mysql sebagai basis datanya. Hasilnya berupa sebuah prototype aplikasi yang dapat mengolah data kependudukan dan melakukan pelayanan administrasi kependudukan seperti pembuatan surat pengantar yang dikeluarkan pihak Desa. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pelayanan administrasi kependudukan oleh pemerintah Desa Karoya kepada masyarakat dapat dilakukan dengan lebih baik, lebih cepat dan lebih mudah.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Administrasi kependudukan, model waterfall, Desa Karoya

### **Abstract**

*Desa is one of the government institutions in charge of managing resources at the village level. One of the Village's obligations is to organize population administration as a form of service to the community. Desa Karoya in Kabupaten Purwakarta, in organizing population administration services, still does not use an automated system so that the population data administration and processing services are slow and less efficient in preparing reports. For this reason, a population administration data processing application system is needed which is able to overcome the problems that currently occur. The purpose of making this Population Data Processing application is to help provide alternative problem solving in Desa Karoya. The software development method used is the waterfall method by modeling using UML tools. The software is built using the Java programming language and Mysql as the database. The result is an application prototype that can process population data and perform population administration services such as the creation of a cover letter issued by the Village. With this application, it is expected that the service of population administration by the government of Desa Karoya to the public can be done better, faster and easier*

*Keyword: Information System, Population Administration, waterfall model, Desa Karoya*

*Diterima :7 Agustus 2018, Direvisi :19 Agustus 2018, Dipublikasikan : 20 Agustus 2018*

### **Pendahuluan**

Pemerintahan desa merupakan salah satu pemerintahan yang bertugas mengatur, mengelola sumber daya dalam pemerintahan di tingkat desa dan mempunyai kewajiban untuk penyelenggaraan administrasi kependudukan sebagai bentuk pelayanan terhadap masyarakat. Pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil merupakan sub-sub pilar dari administrasi kependudukan yang perlu ditata dengan sebaik-baiknya agar dapat memberikan manfaat dalam peningkatan pemerintahan dan pembangunan. Pengelolaan pendaftaran penduduk merupakan tanggung jawab pemerintahan Desa selaku ujung tombak pendaftaran penduduk. Dalam pelayanan tersebut perlu dilakukan dengan benar, cepat dan tepat agar penduduk sebagai pelanggan merasa mendapat pelayanan yang memuaskan.

Dalam peraturan pemerintah pada Undang-undang No. 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan yang dimaksud dengan Administrasi kependudukan adalah : " Administrasi Kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui program pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain ". (UU No. 23 Tahun 2006 : 4)

Untuk melaksanakannya diperlukan suatu sistem Informasi Administrasi Kependudukan yang baik dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi pengolahan informasi Administrasi Kependudukan di tingkat Penyelenggara dan Instansi Pelaksana sebagai satu kesatuan.

Dalam website <http://dukcapil.kemendagri.go.id> dikatakan bahwa Tujuan Administrasi kependudukan yaitu *Pertama, Tertib Database Kependudukan* meliputi terbangunnya database kependudukan yang akurat di tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi dan Pusat; database kependudukan Kabupaten/ Kota tersambung (online) dengan Provinsi dan Pusat dengan menggunakan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK); database kependudukan Depdagri dan daerah tersambung (online) dengan instansi pengguna. *Kedua, Tertib Penerbitan NIK* meliputi NIK diterbitkan setelah penduduk mengisi biodata penduduk per keluarga (F-1.01) dengan menggunakan SIAK; tidak adanya NIK ganda; pemberian NIK kepada semua penduduk harus selesai akhir tahun 2011. *Ketiga, Tertib Dokumen Kependudukan (KK, KTP, Akta Pencatatan Sipil)* meliputi prosesnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku; tidak adanya dokumen kependudukan ganda dan palsu.

Di era modern ini, pesatnya perkembangan teknologi menuntut instansi-instansi pemerintahan di tingkat Desa untuk menerapkan sebuah pengolahan data yang terkomputerisasi dan terotomatisasi sehingga dapat memberikan informasi yang tepat dan akurat. Sistem informasi kependudukan dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi dalam hal pelayanan masyarakat. Desa Karoya Kabupaten Purwakarta.

Desa karoya selama ini menggunakan sistem informasi yang belum terotomatisasi oleh sistem komputer. Proses pelayanan dan administrasi kependudukan hanya menggunakan pencatatan pada buku dan penggunaan aplikasi *microsoft exce*, sehingga memperlambat dalam proses penambahan, perubahan maupun penghapusan data serta pendataan penduduk lainnya. Selain itu penyimpanan datanya masih dalam bentuk berkas-berkas sehingga memperlambat dalam pengaksesan data dan pembuatan laporan. .

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan sistem informasi kependudukan dengan merancang sebuah sistem informasi berbasis komputer. Menurut Hutahaen (2014) sistem informasi adalah “Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Sistem Informasi dapat pula dikatakan sebagai sekumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi terkait untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Sedangkan menurut Jogiyanto (2014) sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang terdiri dari beberapa blok yaitu : Blok Masukan (*Input block* ), Blok Model (*Model block* ),Blok Keluaran (*Output block*) dan Blok Basis Data (*Database block*)

Tujuan dari kegiatan ini adalah

- a. mengetahui permasalahan pada Sistem Administrasi Kependudukan di Desa Karoya, untuk kemudian mengusulkan alternatif solusi dari permasalahan yang terjadi.
- b. Mengembangkan sebuah sistem administrasi data kependudukan yang terkomputerisasi dengan mengembangkan aplikasi berbasis dekstop yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java

Manfaat dari kegiatan ini

- a. Hasil pengembangan sistem diharapkan dapat diterapkan pada kantor Desa Karoya
- b. Dengan adanya aplikasi berbasis dekstop diharapkan dapat mempermudah proses pengelolaan data kependudukan di Desa Karoya dan mempercepat pembuatan laporan.

### Metode

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model waterfall. Pengumpulan data yang dilakukan secara deskriptif atau dengan cara variabel riset dengan tujuan untuk mengetahui gambaran secara rinci tentang sistem yang berjalan, selanjutnya diidentifikasi, diklasifikasi, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan sesuai dengan tujuan kajian. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014) “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”. Tahapan yang digunakan dengan model ini yaitu:

- a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan pengguna pada tingkatan sistem dengan menentukan konsep sistem beserta antarmuka yang menghubungkannya dengan lingkungan sekitar. Hasilnya berupa spesifikasi sistem.

### b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Proses perancangan sistem ini difokuskan pada empat atribut, yaitu struktur datad an basis data dengan menggunakan Mysql, representasi antarmuka, arsitektur perangkat lunak dan interaksi antar objek di dalam kelas. Perancangan dilakukan dengan pemodelan UML. Menurut Rosa dan Salahuddin (2014) mengatakan “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Diagram yang digunakan pada perancangan ini adalah *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

### c. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dengan menggunakan bahasa Java. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

## Hasil dan Pembahasan

Desa Karoya adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Purwakarta, Provinsi Jawa Barat. Selain Desa Karoya terdapat beberapa desa di Kecamatan Tegalwaru diantaranya Sukahaji, Cadassari, Cadasmekar, Citalang, Batutumpang, Tegalwaru, Tegalsari, Warung Jeruk, Galumpit, Cisarua, Sukamulya, dan Pasanggrahan. Di Kecamatan Tegalwaru terdapat sumber pembangkit listrik terbesar di Asia Tenggara tepatnya di daerah Cirata, Desa Cadassari sehingga seluruh daerah di Kabupaten Purwakarta mendapat pemasangan listrik gratis termasuk Desa Karoya.

Di sebelah utara dan sebelah barat desa Karoya berbatasan dengan Desa Citalang dan Desa Sukahaji, lalu di sebelah selatan dan sebelah timur berbatasan dengan sungai Citarum dan Desa Cadassari.

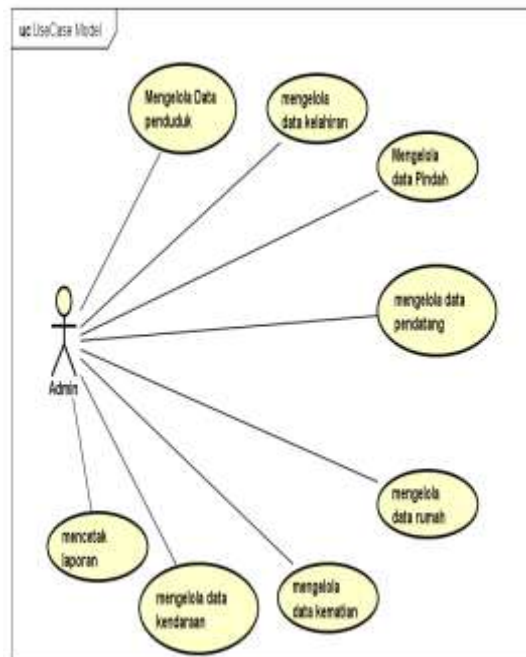
Dalam pengelolaan administrasi kependudukan, Desa Karoya belum memanfaatkan teknologi komputer secara optimal. pendataan penduduk masih menggunakan dokumen kertas sedangkan laporan menggunakan aplikasi *microsoft office*. Hal ini menimbulkan kendala yaitu lambatnya dan sulitnya dalam penyimpanan dan penggunaan data penduduk, sehingga diperlukan sebuah sistem administrasi kependudukan yang terkomputerisasi.

Analisa kebutuhan Pendataan Penduduk pada Desa Karoya dapat diusulkan sebagai berikut:

- a. Pengguna sistem atau aplikasi adalah Admin yaitu Staf Desa Karoya
- b. Admin dapat melakukan login pada system
- c. Admin dapat mengisi data penduduk
- d. Admin dapat mencetak semua laporan
- e. Admin dapat mengelola data kematian

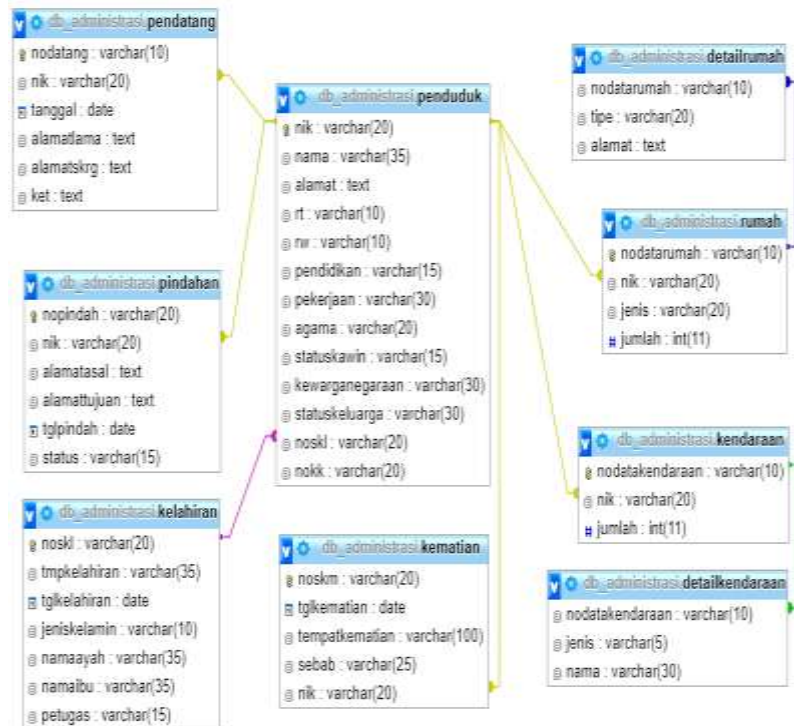
- f. Admin dapat mengelola data kelahiran
- g. Admin dapat mengelola data pindah
- h. Admin dapat mengelola data kendaraan
- i. Admin dapat mengelola data rumah

Kebutuhan user dapat dimodelkan dalam diagram use case pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Use Case Diagram Sea Level Administrasi Data Kependudukan

Rancangan basis data diperlukan untuk mendeskripsikan data apa saja yang akan diolah dalam sistem administrasi data kependudukan di Desa Karoya Kecamatan Tegalwaru Kabupaten Purwakarta ini. Rancangan basis data dilakukan dengan menggunakan pemodelan *entity relationship diagram*. Menurut Al Fatta (2009) mengatakan “*Entity Relationship Diagram* adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis”. Rancangan basis data data dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



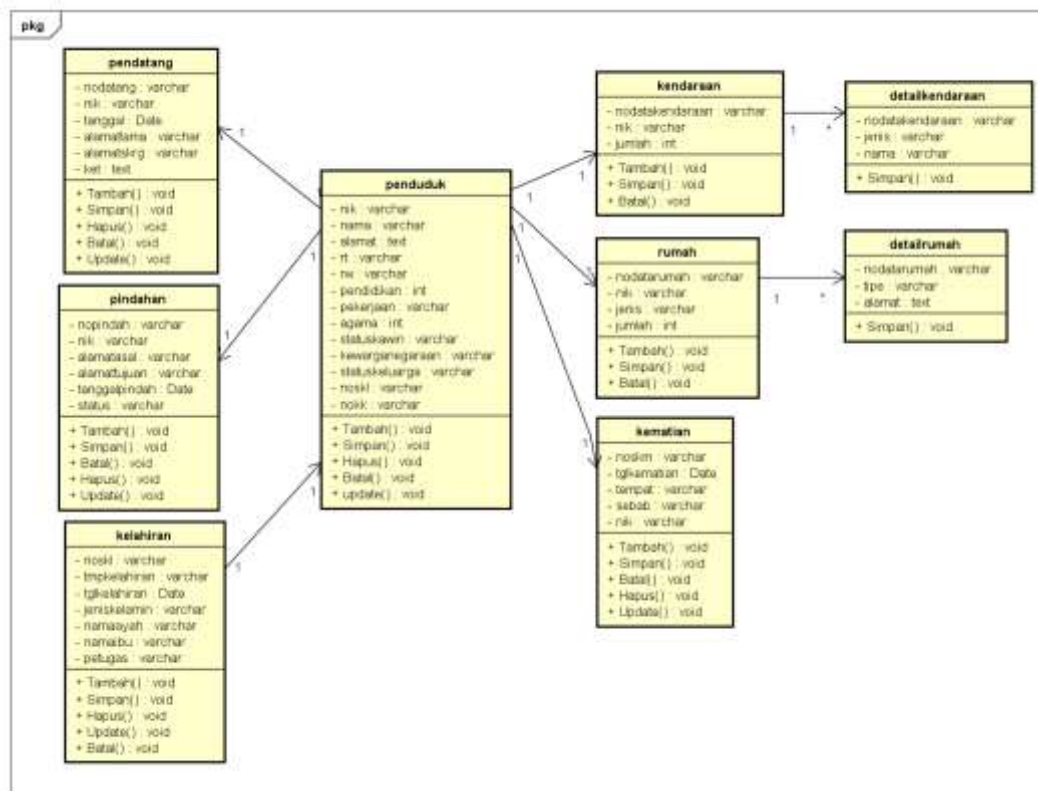
Gambar 2 Rancangan Basis Data

Dari perancangan di atas maka dapat dideskripsikan tabel-tabel basis data yang diperlukan adalah :

- Tabel Penduduk, untuk menyimpan data master penduduk Desa Karoya
- Tabel Pendatang, untuk menyimpan data penduduk pendatang
- Tabel Pindah, untuk menyimpan data penduduk yang pindah dari Desa Karoya
- Tabel Kelahiran, untuk menyimpan data kelahiran
- Tabel Kematian, untuk menyimpan data penduduk yang meninggal
- Tabel Kendaraan dan Tabel detail kendaraan, untuk menyimpan data kendaraan yang dimiliki oleh penduduk Desa Karoya
- Tabel Rumah dan Tabel detail rumah, untuk menyimpan data rumah yang dimiliki atau ditinggali oleh penduduk Desa Karoya

Berdasarkan rancangan basis data dan pemodelan diagram usecase, selanjutnya adalah merancang diagram kelas (*class diagram*) yang menggambarkan objek yang terlibat di dalam sistem beserta atribut dan operasinya.

Gambar 3 menggambarkan diagram kelas dari aplikasi administrasi data kependudukan yang akan dikembangkan



Gambar 3 Diagram Kelas

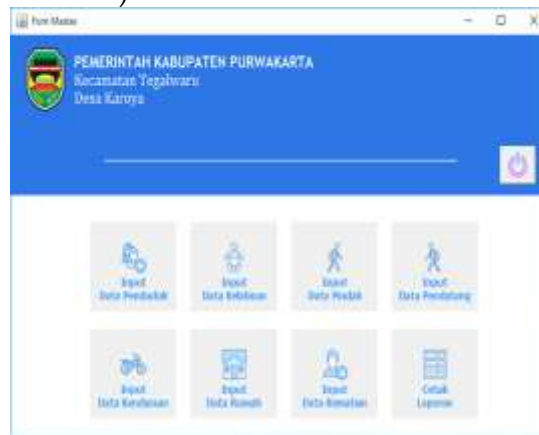
Berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat, kemudian dilakukan perancangan tampilan dan penkodean program aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbean. Rancangan basis data diimplementasikan dengan menerapkannya pada aplikasi DBMS Mysql. Aplikasi. Tampilan dan implementasi aplikasi administrasi data kependudukan pada Desa Karoya Kabupaten Purwakarta ini dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini:

a. Form Login



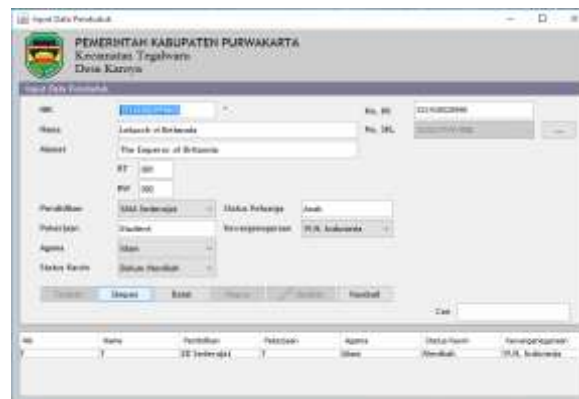
Gambar 4. Form Login Staf Desa (Admin)

## b. Form Master (Menu Utama)



Gambar 5 Form Master

## c. Form Data Penduduk



Gambar 6 Form Data Penduduk

## d. Form Data Kelahiran



Gambar 7 Form Data Kelahiran



## e. Form Data Kematian

No. SK	Tgl Kematian	Tempat Kematian	Status	NIK
1	2018-04-23	B	1	1

Gambar 8 Form Data Kematian

## f. Form Data Pendatang

Nomor Pendatang	NIK	Tanggal	Alamat Lama	Alamat Sekarang	Keterangan
1	1	2018-04-23	B	B	1

Gambar 9 Form Data Pendatang

## g. Form Data Pindah

Nomor Pindah	NIK	Alamat Asal	Alamat Tujuan	Tanggal Pindah	Status
1	1	1	1	2018-04-21	1

Gambar 10 Form Data Pindahan

h. Form Data Rumah

No. Data	NIK	Jenis	Jumlah
2294	321430209801	Lantai Atas	2

Gambar 11 Form Data Rumah

i. Form Data Kendaraan

No. Data	NIK	Jumlah
2294	321430209801	2

Gambar 12 Form Data Kendaraan

j. Laporan Data Penduduk

NIK	Nama	Jenis	Jumlah	Jenis Kelamin	Agama	Pendidikan	Kecamatan	Desa
321430209801	Dewi Nurhasanah	Perempuan	2	Perempuan	Islam	SD/SLTP	Tegalswara	Desa Karoya

Gambar 13 Laporan Data Penduduk

k. Laporan Data Kelahiran

No. SKD	No. NIK	Nama	Tanggal	Tempat	Jenis Kelamin

Gambar 14 Laporan Data Kelahiran

l. Laporan Data Kematian

No. SKD	No. NIK	Nama	Tanggal	Tempat	Sebab
1245	321430299801	Lekach - Brimana	2018-05-19	Brimana	Tuberkulosis

Gambar 15 Laporan Data Kematian

m. Laporan Data Pendatang

No. Pendatang	No. NIK	Nama	Tanggal Datang	Alamat Asal	Alamat Sekarang	Kelamin
1245	321430299801	Lekach - Brimana	2018-05-19	The House of Brimana, Brimana, Purwakarta	Brimana, Purwakarta	L

Gambar 16 Laporan Data Pendatang

n. Laporan Data Pindah

No. Data	NIK	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Tanggal Pindah	Status
12345	12345678901	Luhur H. Hidayat	Desa Karang Mekar	Desa Karang Mekar	2024-01-15	Pindah

Gambar 17 Laporan Data Pindah

o. Laporan Data Rumah

No. Data Rumah	NIK	Nama	Jenis	Jumlah
12345	12345678901	Luhur H. Hidayat	Lantai Atas	1

Gambar 18 Laporan Data Rumah

p. Laporan Data Kendaraan

No. Data	NIK	Nama	Jumlah Kendaraan
12345	12345678901	Luhur H. Hidayat	2

Gambar 19 Laporan Data Kendaraan

## Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan pada Kantor Desa Karoya, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Purwakarta maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Proses pengolahan data penduduk pada bagian pelayanan yang tadinya dilakukan dengan manual, yang mana prosesnya masih berupa pencatatan dan penyimpanan data yang masih berbentuk arsip-arsip / berkas, dengan aplikasi kependudukan ini dapat mempermudah proses pengolahan data, kepraktisan dan otomatisasi dalam pemakaiannya, sehingga prosesnya lebih cepat dan efektif.
- b. Dengan adanya penyimpanan data yang sudah berbentuk *database*, maka kemungkinan tidak akan terjadi duplikasi data.
- c. Perancangan Sistem Informasi Administrasi Data Kependudukan pada Desa Karoya ini diharapkan dapat mempermudah, mempercepat dan memperlancar informasi Kependudukan pada Desa Karoya, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Purwakarta khususnya bagi Kaur Administrasi untuk memantau perkembangan data Jumlah penduduk.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Desa Karoya, Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta maka kami memberikan saran-saran yang dapat meningkatkan informasi Kependudukan di Desa Karoya, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Purwakarta adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum diimplementasikan. diharapkan dilakukan pengujian sistem yang dibangun dan dipastikan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dan instansi pemerintah di Desa Karoya, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Purwakarta.
- b. Diharapkan dilakukan pelatihan terlebih dahulu agar pengguna benar-benar memahami sistem dan cara penggunaannya dan pemeliharannya. Sehingga sistem dapat digunakan dengan optimal untuk jangka waktu yang lama.
- c. Sistem masih dapat dikembangkan sehingga tidak hanya mengolah data penduduk saja tapi juga dapat membuat surat-surat yang berkaitan dengan kependudukan secara langsung dalam aplikasi ini, serta dapat pula dikembangkan sistem administrasi kependudukan *online*

## Daftar Pustaka

- Al-Fatta, Hanif. (2009). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Hutahae, Jeperson. (2014). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta. Deepublish.
- Jogiyanto (2014). Analisis Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur. Yogyakarta. Andi
- Rosa dan M Shalahuddin.(2014). Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika
- Anoname (2014). Tertib Administrasi kependudukan <http://dukcapil.kemendagri.go.id/detail/tertib-administrasi-kependudukan> akses 2 agustus 2018