

# PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KEPENDUDUKAN PADA TINGKAT RT RW LUBANG BUAYA BERBASIS JAVA

Khoirul Maulana<sup>1</sup>, Nico Bustanul Anshary<sup>2</sup>, Rezekiyana Hikmah<sup>3</sup>

*Program Studi Informatika<sup>1</sup>, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer<sup>2</sup>, Universitas Indraprasta PGRI<sup>3</sup>  
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur  
[khoirulerul@gmail.com](mailto:khoirulerul@gmail.com)<sup>1</sup>, [nico.anshary@gmail.com](mailto:nico.anshary@gmail.com)<sup>2</sup>, [rezkiyana.hikmah2706@gmail.com](mailto:rezkiyana.hikmah2706@gmail.com)<sup>3</sup>*

## ABSTRAK

Proses pencatatan dan pengelolaan kependudukan sering terjadi kesalahan pencatatan dan sulitnya menemukan data administrasi pencatatan kependudukan saat diperlukan pada waktu tertentu. Hal tersebut karena semua data masih berupa *file* berkas yang belum memiliki *database* yang terintegrasi. Tujuan dari administrasi kependudukan yaitu tertib *database* kependudukan, tertib penerbitan NIK, dan tertib dokumen kependudukan. Pembuatan aplikasi menggunakan metode studi lapangan untuk pengambilan data yaitu, melalui pengamatan langsung, wawancara dengan pihak RT Dan RW terkait, serta melakukan dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi ini dapat membantu kinerja pengurus dilingkungan RT 08 RW 09 dalam melakukan kegiatan-kegiatan pendataan seperti pendataan penduduk, pendataan kematian, pendataan kelahiran, pendataan datang, pendataan pindah dan data laporan sehingga dapat dilakukan dengan cepat dan efisien dengan menggunakan *mysql* sebagai media penyimpanannya. Oleh karena itu, masalah pencarian data penduduk dapat diakses dengan lebih mudah, karena semua proses pencarian dihubungkan dengan *database* yang saling terintegrasi. Dengan demikian, aplikasi pengolahan penduduk dapat membantu pencarian data penduduk lebih mudah, cepat dan efisien.

**Kata Kunci:** Sistem, Kependudukan, Aplikasi, *Database*

## ABSTRACT

*The process of recording and managing the population often occurs in recording errors and it is difficult to find administrative data for population registration when needed at a certain time. This is because all data is still in the form of files that do not have an integrated database. The objectives of population administration are orderly population database, orderly issuance of NIK, and orderly population documents. Making the application using the field study method for data collection, namely, through direct observation, interviews with related RT and RW parties, as well as conducting documentation to obtain the required information. The results of this study are this application can help the performance of the management in the RT 08 RW 09 environment in carrying out data collection activities such as population data collection, death data collection, birth data collection, arrival data collection, moving data collection and report data so that it can be done quickly and efficiently using mysql as a storage medium. Therefore, the problem of searching for population data can be accessed more easily, because all the search processes are connected to an integrated database. Thus, population processing applications can help search population data more easily, quickly and efficiently.*

**Key Words :** *System, Population, Application, Database*

## PENDAHULUAN

Rukun Tetangga (RT) adalah lembaga yang dibentuk melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan pemerintahan dan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Lurah sedangkan, Rukun Warga (RW) adalah bagian dari kerja lurah yang dibentuk melalui musyawarah pengurus RT di wilayah kerjanya yang ditetapkan oleh Lurah. RT/RW mempunyai tugas membantu Lurah dalam melaksanakan urusan pemerintahan (Septiani, 2018). Tujuan dari administrasi kependudukan yaitu tertib *database* kependudukan, tertib penerbitan

NIK, dan tertib dokumen kependudukan. Beberapa permasalahan di RT 08 RW 09 Kelurahan Lubang Buaya, Kecamatan Cipayang, Kota Jakarta Timur. Pada proses pencatatan dan pengolahan data kependudukan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan sulitnya menemukan data administrasi kependudukan saat diperlukan pada waktu tertentu. Hal tersebut karena semua data masih berupa *file* berkas yang belum memiliki *database* yang terintegrasi. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan dan pencatatan penduduk agar

cepat, tepat, akurat, efektif dan efisien (Priyanti & Iriani, 2013). Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dalam pendataan penduduk akan mempermudah pencatatan dan dapat mengurangi kesalahan data. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah “Perancangan Sistem Aplikasi Kependudukan Pada Tingkat RT 08 RW 09 Lubang Buaya Berbasis *Java*”.

Sistem adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi, sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi. (Anggraeni & Irviani, 2017). Sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki komponen-komponen atau subsistem-subsistem untuk menghasilkan informasi (Bodnar, 2014). Sistem informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat (Bodnar, 2000). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam menyimpan, mengambil, mengolah, mengumpulkan dalam organisasi. Bahwa sebuah sistem memiliki karakteristik yang mencirikan suatu sistem (Sutabri, 2005). Adapun karakteristik adalah Komponen Sistem (*Components System*). Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama membangun satu kesatuan. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Batas Sistem (*Boundary System*). Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan Lingkungan Luar Sistem (*Environment System*). Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau Batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Penghubung Sistem (*Interface System*). Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem

lain disebut penghubung sistem. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan. Masukan Sistem (*Input System*). Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut sebagai masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat berjalan. *Maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi laporan. Pengolahan Sistem (*Processing System*). Suatu sistem mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah Sistem akuntansi. Sistem ini dapat mengolah data transaksi sebagai laporan-laporan yang dibutuhkan kepada pihak manajemen.

Keluaran Sistem (*Output System*). Hasil energi diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berfungsi. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan dalam mengambil keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsistem lain.

Sasaran Sistem (*Objective*) dan Tujuan (*Goals*). Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang jelas dan bersifat *deterministic*. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan. Suatu sistem mempunyai beberapa Komponen Sistem Menurut (Sutabri, 2012). bahwa sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, *hardware, software*, data, dan jaringan. Berikut merupakan penjelasan komponen dari sistem informasi sumber daya manusia. Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi, Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Menurut Sutabri (2012:38) sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari

beberapa komponen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Komponen sistem informasi tersebut terdiri dari Blok Masukan (*Input Block*). Input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.

Blok Model (*Model Block*). blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang dapat memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dalam basis data.

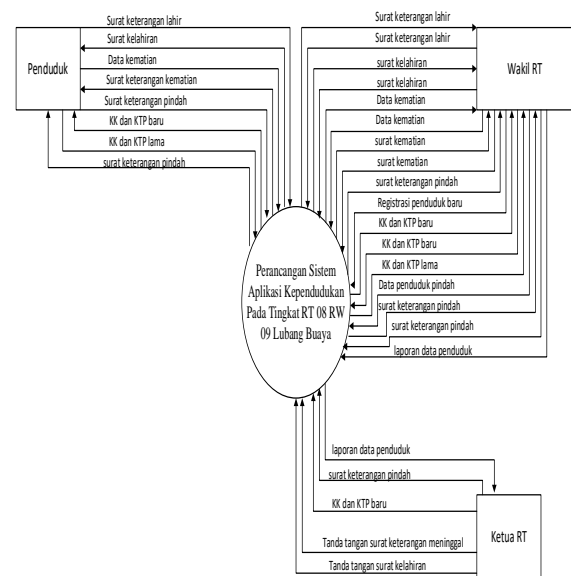
Blok Keluaran (*Output Block*). Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

Blok Teknologi (*Technology Block*). Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menyimpan dan mengakses serta mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

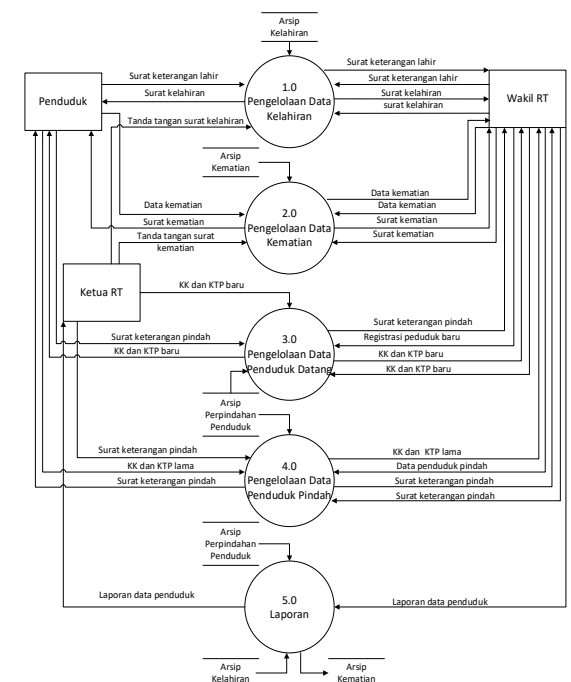
Blok Basis Data (*Database Block*). Basis data adalah kumpulan dari data yang sama-sama berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan dalam perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. Siklus hidup pengembangan sistem menggambarkan langkah-langkah dari setiap tahapan, diantaranya Studi Kelayakan (Jogiyanto, 2013). Pada tahapan studi kelayakan ini, identifikasi terhadap kebutuhan sistem baru mulai dilakukan. Identifikasi tidak hanya didasarkan kebutuhan-kebutuhan baru yang dikehendaki oleh manajemen. Tetapi juga harus memperhatikan kebutuhan sistem yang sudah ada, baik sistem manual maupun sistem otomatis. Rencana Pendahuluan. menentukan lingkup proyek atau sistem yang akan ditangani. Hal ini digunakan untuk menentukan jadwal proyek. Diagram Alir Data (DAD) merupakan suatu bagan yang mewakili arus atau aliran data dalam suatu sistem (Fatta dan Marco, 2015). Analisis Sistem analisis sistem (orang yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem secara menyeluruh) sering berdialog dengan pengguna untuk memperoleh informasi detail kebutuhan pengguna.

Pengumpulan kebutuhan pengguna dilakukan melalui wawancara, observasi. Hasil yang didapatkan dipakai sebagai bahan untuk menyusun DAD untuk sistem baru. Untuk memperinci DAD, *items* yang terdapat pada aliran data digambarkan dengan garis dan panah. yang terdapat pada penyimpanan data dijabarkan dalam bentuk kamus data. Kamus data adalah deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DAD.

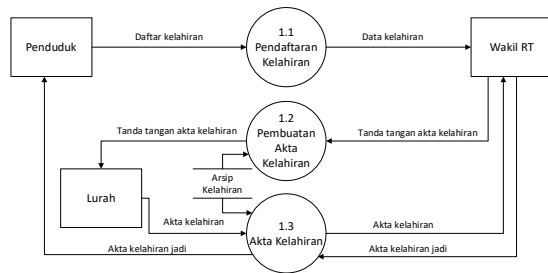
**Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan**



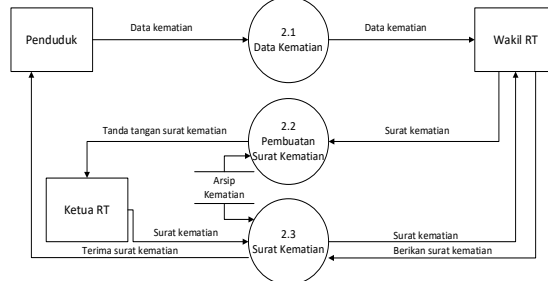
**Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan**



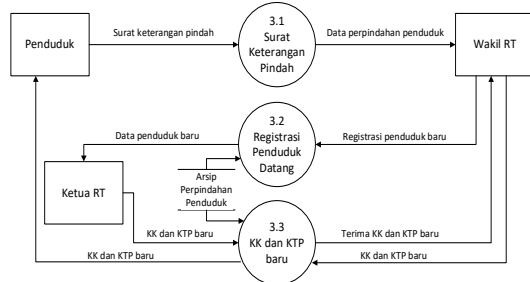
**Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan**



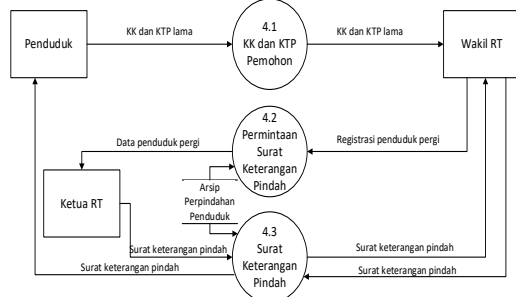
Gambar 3. Diagram Rinci level 1.0



Gambar 4. Diagram Rinci level 2.0



Gambar 5. Diagram Rinci level 3.0



Gambar 6. Diagram Rinci level 4.0

## METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode *Research and Development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, alat tulis. Akan tetapi, dalam bentuk perangkat lunak (*software*) (Sugiyono, 2016). Berdasarkan definisi tersebut, penelitian ini dilakukan dengan merancang suatu perangkat lunak ataupun sistem informasi untuk proses administrasi kependudukan yang sesuai dengan kebutuhan RT 08 RW 09 Lubang

Buaya. Proses perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Adapun metode yang dilakukan dalam perancangan sistem aplikasi kependudukan tingkat RT 08 RW 09 Lubang Buaya ini melalui :

Studi Lapangan, Studi lapangan dilakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem informasi administrasi kependudukan dengan cara mengadakan :

Wawancara (*interview*)

Tahap awal wawancara dimulai dengan meminta izin kepada Bapak Bahrul selaku ketua RT 08 RW 09 dalam melakukan penelitian dan bertanya secara langsung kepada beliau mengenai prosedur dan langkah langkah mengenai kondisi sistem saat ini dan kami juga meminta izin bertanya secara langsung kepada beberapa pengurus lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam proses penelitian terkait proses administrasi kependudukan, dan proses pembuatan laporan.

Pengamatan (*observasi*)

Pada tahap pengamatan dilakukan untuk memahami sistem yang sedang berjalan dan mendapatkan kesimpulan dari masalah yang bertujuan untuk perancangan suatu sistem. Pengamatan ini dilakukan pada bulan Maret 2022 sampai bulan Juli 2022, bertempat di RT 08 RW 09 Lubang Buaya Jakarta Timur. Penulis mengamati sistem pelayanan penduduk di RT 08 RW 09 dan melihat bagaimana pengelolaan data penduduk, pengelolaan data kelahiran, pengelolaan data kematian, pengelolaan data penduduk pindah, pengelolaan data penduduk datang dan laporan penduduk. sehingga penulis dapat menyimpulkan masalah-masalah yang bertujuan untuk merancang sistem selanjutnya.

3. Merancang tampilan untuk hasil outputnya. Pada tahap penelitian ini dilaksanakan di RT 08 RW 09 Kelurahan Lubang Buaya, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur. Untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem informasi administrasi kependudukan dengan mempelajari metode metode yang dibutuhkan untuk mendapatkan data data serta informasi dalam mendukung penyempurnaan hasil penelitian. Kegiatan observasi ini diperlukan untuk proses yang terdapat pada RT 08.

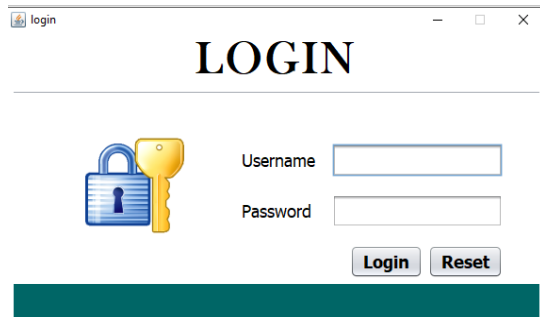
1. Proses pendataan data penduduk yang

tinggal di RT 08 dengan mengamati proses pembuatan surat pengantar oleh Ketua RT 08 kemudian ditandatangani oleh ketua RT dan Ketua RW.

2. Mengamati proses pembuatan laporan yang dilakukan oleh ketua RT mulai dari pengecekan laporan sampai dengan cetak laporan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, data yang didapatkan adalah sebagai berikut.



**Gambar 7. Tampilan Login**

Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *Form* menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan *password* dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



**Gambar 8. Tampilan Menu Utama**

Layar di atas menampilkan tampilan menu utama pada Sistem Aplikasi Kependudukan Pada RT 08 RW 09 Lubang Buaya. Pada layar utama tersedia menu *bar* yang terdiri dari Menu *file* yang berfungsi sebagai tombol exit dan keluar *master data* yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data kematian, data kelahiran. Menu proses yang

digunakan untuk mendata warga pendang dan warga pindah.



**Gambar 9. Tampilan Data Kelahiran**

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data kelahiran terdiri dari *ID* warga, Nama bayi, Nama ayah, Nik ayah, Nama ibu, Nik ibu Tempat lahir, Tanggal lahir, Anak ke, dan Jenis kelamin.



**Gambar 10. Tampilan Data Kematian**

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data kematian terdiri dari *ID* kematian, Nama jenazah, Nik, Umur, Alamat duka, Tanggal meninggal, Meninggal di, dan Jenis kelamin.



**Gambar 11. Tampilan Warga datang**

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data warga pendatang terdiri dari *ID* pendatang, Nama pendatang, Nik, Umur, Alamat asal, Tanggal datang, Menempati dan Keterangan.

ID	Nama Warga	Nik	Umur	Alamat	Tanggal	Pindah Ke	Alasan
PDH01	Muslihat	312156156177	60	Gg Seman no 88	2022-06-25	Jl Halim perdana	Dekat tempat kerja
PDH02	amel	3151561255282	32	lubang buaya	2022-09-04	albalidho 1	mengontrak

**Gambar 12. Tampilan Warga Pindah**  
 Layar di atas menampilkan tampilan *form* data warga pindah terdiri dari ID pindah, Nama warga, Nik, Umur, Alamat saat ini, Tanggal pindah, Alamat tujuan dan Alasan pindah.

ID	nama bayi	nama ayah	nama ibu	tempat	tanggal lahir	anak ke	jenis kelamin
KLH0	Azzahra Auelia	Subhan	Mursiyah	Jakarta	2022-08-28	2	Perempuan
KLH0	Napasha Mergatama	Suban	Sarmila	Jakarta	2022-08-30	1	Perempuan
KLH0	Rossa	Roy	Aminah	Jakarta	2022-08-11	3	Perempuan
KLH0	Riski	Samuel	Siti	Bandung	2022-08-09	3	Laki - laki

**Gambar 13. Tampilan Laporan Data Kelahiran**  
 Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data kelahiran yang digunakan untuk mengecek laporan data Kelahiran terdiri ID, Nama bayi, Nama ayah, Nama Ibu, Tempat Tanggal lahir, Anak ke dan Jenis kelamin.

ID	nama	nIKIP	umur	alamat	tanggal	meninggal di	jenis kelamin
KMT01	Madid Musyowaroh	31426178100181	67	Gg Haji Samin no 90	2022-08	Rumah Sakit Haji	Laki - laki
KMT02	Samuel Semarang	31760109010122	32	Jl Kenya 2 RT 08 RW 09	2022-08	Rumah	Laki - laki
KMT03	Taufiq	317206777322	40	Jl Mulana No.5 RT 08 RW 09	2022-08	Rumah Sakit	Laki - laki
KMT04	Mia	31765776676621	18	Jl SPG 7 No.59 RT 08 RW 09	2022-08	Puskesmas	Perempuan

**Gambar 14. Tampilan Laporan Data Kematian**  
 Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data kematian yang digunakan untuk mengecek laporan data Kematian terdiri ID, Nama, Nik, Umur, Alamat, Tanggal, meninggal di dan Jenis kelamin.

ID	nama	noKTP	umur	alamat	tanggal	keterangan
PD0	Bambang Lurasi	3152616527718	31	Jl Raya Serang	2022-08	Gg Seman no 67 Blok 1 Mengontrak di rumah tpa Utop
PD0	Amar Alfa Khaer	3175100899882	20	Jl Langgar No.58	2022-08	Jl SPG 7 RT 08 RW 009 Mengontrak

**Gambar 15. Tampilan Laporan Data Pendetang**  
 Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data warga datang yang digunakan untuk mengecek laporan data Pendetang terdiri ID, Nama, Nik, Umur, Alamat, Tanggal, Menempati dan Keterangan.

ID	nama	noKTP	umur	alamat	tanggal	pindah ke	alasan
PDH	Muslimah	312156156177	60	Gg Seman no 88	2022-08	Jl Halim perdana kusuma	Dekat tempat kerja
PDH	arita	3175100900892	22	Jl Mulana No.32 RT 08	2022-08	Jl SARI NO.30 RT 02	IKUT SUAMI
PDH	Eki	3121122232322	29	Jl Damai No.56 RT 02 RW	2022-08	Jl Mawar No.65 RT 08 RW	Dekat Tempat Kerja
PDH	OKI	3121774737865432		Jl Kemeng No.58 Jakarta	2022-08	Jl Mawar No.5 RT 08 RW	Ikut Suami

**Gambar 16. Tampilan Laporan Data Pindah**  
 Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data warga yang digunakan untuk mengecek laporan data pindah terdiri dari ID, Nama, Nik, Umur, Alamat, Tanggal, Pindah ke dan Alasan.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Aplikasi yang telah dibuat untuk memudahkan ketua RT dan pengurus nya pada proses penginputan data serta pembuatan laporan data warga yang ada di RT 08. Aplikasi yang telah dibuat ini membantu RT 08 pada proses pencatatan dan pencarian data penduduk menjadi lebih cepat. Hal tersebut dikarenakan proses pencarian dihubungkan dengan *database* yang saling terintegrasi.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada ketua RT 08 RW 09 Kelurahan Lubang Buaya Kecamatan Cipayung Jakarta Timur yang telah memberikan tempat dan kerja sama yang baik untuk penelitian ini.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. & Marco, R., 2015, *Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Smart Berbasis Cloud Computing Pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Anggraeni, & Irviani (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta.
- Bodnar. (2000). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta, Salemba Empat.
- Bodnar, H., & Hopwood, William S. (2014). *Accounting Information Systems*. Eleventh Edition: Pearson Education
- Dwi Priyanti dan Siska Iriani., 2013. *Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan*.
- Jogiyanto. (2013). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset
- Septiani, W. (2018). *Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk (Studi Kasus: RT/RW Kelurahan Pondok Kacang Timur)*. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 4(1), 23-28.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta : PT Alfabet.
- Sutabri, T. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*.2005. Jakarta.
- Sutabri, 2012. *Konsep Sistem Informasi*". Yogyakarta: Andi Offset.