



## Perancangan Sistem Informasi Data Kependudukan Pada Perumahan Cipta Asri Kelurahan Sagulung

Evan Rosiska<sup>1</sup>, Very Karnadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Teknik dan Komputer, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Teknik dan Komputer, Universitas Putera Batam

<sup>1</sup>evanrosiska2909@gmail.com, very\_shredder@yahoo.co.id

### Abstract

*The more advanced information technology today, the need for a computerized information system has covered all fields such as RT (Neighborhood Association) and RW (Community Housing). The survey shows that 30% of the process of documenting digital data citizens have used a computerized system without the support of a database system, where documentation uses Microsoft Word and Microsoft Excel. Every new citizen has to report data such as National Identity Card and Family Card, then the operator will record the data in a book, then save the data into Microsoft Word or Microsoft Excel. Every citizen who will make a certificate must fill out the form provided. This makes the population service process less effective. In this study the waterfall method is used in processing data found in the field such as the Analysis, Design, Coding, and Testing stages. The results obtained from this study indicate that with the digital data population documentation information system in Cipta Asri Housing Sagulung Village with a database and the use of web programming languages, digital citizen documentation data will be easier to find citizen data.*

*Keywords: Systems, Information Systems, Digital Data, Certificates, Web Programming*

### Abstrak

Semakin majunya teknologi informasi sekarang ini, kebutuhan akan suatu sistem informasi terkomputerisasi sudah mencakup segala bidang seperti RT (Rukun Tetangga) dan RW (Rukun Warga). Dari survei menunjukkan bahwa 30% proses dokumentasi data digital warga sudah menggunakan sistem komputerisasi tanpa didukung sistem basis data, dimana dokumentasi menggunakan Microsoft Word dan Microsoft excel. Setiap warga baru pindah harus melaporkan data seperti Kartu Tanda Penduduk dan Kartu Keluarga kemudian operator akan mencatat data tersebut kedalam buku, kemudian menyimpan data tersebut kedalam Microsoft Word atau Microsoft excel. Setiap warga yang akan membuat surat keterangan harus mengisi form yang telah disediakan. Hal ini membuat proses pelayanan penduduk kurang efektif. Pada penelitian ini digunakan metode waterfall dalam melakukan pengolahan data yang ditemukan dilapangan seperti tahap Analisis, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya sistem informasi dokumentasi kependudukan data digital Pada Perumahan Cipta Asri Kelurahan Sagulung dengan basis data dan pemanfaatan bahasa pemrograman web, dokumentasi data digital warga akan lebih mudah dalam pencarian data warga.

Kata Kunci— Sistem, Sistem Informasi, Data Digital, Surat Keterangan, Pemrograman Web

© 2020 Jurnal IJTVET

### 1. Pendahuluan

Perkembangan jaman yang serba modern, dan semakin majunya teknologi informasi sekarang ini, kebutuhan akan suatu sistem informasi terkomputerisasi sudah mencakup ke segala bidang termasuk pada

lingkungan perumahan seperti (Rukun Tetangga) RT dan (Rukun Warga) RW. Dengan teknologi yang semakin canggih menciptakan sistem informasi kependudukan mampu memberikan dampak dalam melakukan pengolahan data dan sangat berpengaruh dalam efisiensi dan efektivitas kerja.

Dari survei di lapangan menunjukkan bahwa proses pelayanan masyarakat sudah menggunakan sistem komputerisasi sekitar 30%, penilaian tersebut diambil dari data-data yang diperoleh seperti data pencatatan penduduk baik yang datang atau data penduduk yang pindah, pembuatan surat domisili, data kelahiran, dan data kematian, dimana petugas harus mencatat data pemohon surat ke dalam buku besar kemudian memasukkan data tersebut ke dalam aplikasi *Microsoft office* atau *Microsoft excel* yang berakibat format surat menjadi berubah-ubah serta rawan terhadap keakuratan pencatatan data kependudukan yang telah dibuat dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk setiap proses yang terjadi.

Informasi kependudukan seperti Data Penduduk, Data Kelahiran, Data Kematian, Data Pindah, Data Datang, Data Domisili merupakan salah satu faktor yang utama di setiap perumahan karena dengan informasi kependudukan ini maka dapat memudahkan dan mempercepat dalam mengetahui jumlah penduduk pada perumahan tersebut, data kelahiran serta pelayanan kepada warga dalam pengurusan surat domisili.

Cipta Asri merupakan salah satu perumahan yang terletak di kelurahan Sagulung Kecamatan Tembesi, dimana untuk setiap pengurusan data kependudukan seperti permohonan pembuatan surat keterangan domisili, pertama-tama penduduk harus datang langsung ke Ketua RT, kemudian penduduk menjelaskan keperluan dari surat keterangan domisili tersebut, penduduk menuliskan beberapa data yang diperlukan pada sebuah buku, kemudian diserahkan kembali ke sekretaris RT untuk dilanjutkan kepada proses pembuatan surat keterangan domisili, setelah data sampai ke sekretaris RT, sekretaris mengisi form yang telah disediakan sebelumnya kemudian melakukan pengisian surat keterangan domisili dan memberikan cap basah pada surat keterangan tersebut. Hal ini tentunya membuat proses pelayanan penduduk kurang efektif dan membutuhkan proses yang cukup lama dan pada akhirnya pembuatan laporan pun menjadi lebih memakan waktu.

Metode yang digunakan pada penelitian ini metode *waterfall* dimana metode ini melakukan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan, tahapan perencanaan, tahapan pemodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem/ perangkat lunak ke para pengguna [1].

Diharapkan dengan adanya pengolahan data kependudukan menggunakan teknik komputerisasi dan memanfaatkan bahasa pemrograman web mampu mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi dan bisa mempercepat proses pembuatan surat keterangan domisili dan akan menjadi lebih efektif dan efisien.

Menurut [2] "Penduduk adalah orang yang tinggal di daerah tersebut dan orang yang secara hukum berhak tinggal di daerah tersebut dan mempunyai surat resmi sebagai warga". Sedangkan kependudukan adalah hal yang berkaitan dengan jumlah, pertumbuhan, persebaran, mobilitas, penyebaran, kualitas, kondisi

kesejahteraan, yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, budaya, agama, serta lingkungan (UU No.23 Th 2006).

Dalam pembuatan dokumentasi data digital warga ini, elemen-elemen data yang digunakan adalah: No\_rumah, milik, no\_ktp, nama, t\_lahir, tgl\_lahir, j\_kel, gol\_darah, w\_negara, pendidikan, pekerjaan, s\_nikah, id\_keluarga, kepala\_keluarga, alamat, desa, rt, rw.

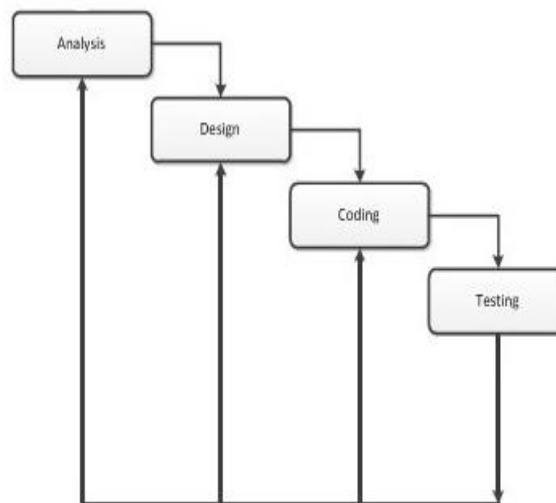
Pada penelitian [3], Metode yang paling mendukung terlaksananya sistem informasi ini adalah dengan mengembangkan administrasi pelayanan dengan sistem komputerisasi. Adapun tujuan dari pembuatan sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut:

Menetapkan suatu sistem aplikasi pengolahan data penduduk secara terpadu di Pemerintahan Desa/Kelurahan Memberikan kemudahan untuk mengelola data kependudukan.

## 2. Metode Penelitian

### Desain Penelitian

Untuk desain penelitian model atau langkah yang digunakan ialah Model *Waterfall*. karena model ini menyarankan pendekatan pengembangan secara sekuensial dan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak dimulai di level Analisis, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. Gambar paradigma *waterfall* yaitu pada gambar 1:



Gambar 1. Model *Waterfall*

Berdasarkan dari sistem *Waterfall* gambar 1 merupakan langkah pada saat melakukan persiapan dalam merancang dan membangun sistem yaitu sebagai berikut:

### Analisis

Analisis adalah langkah awal untuk merancang dan membangun sistem. Karena dengan analisis awal ini perancang sistem bisa mengetahui kebutuhan untuk merancang dan membangun sistem informasi data kependudukan berbasis *web*.

**Desain**

Tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna (*user*). Dengan adanya desain penelitian ini, bisa mengetahui tampilan pada aplikasi yang akan dibangun untuk pengguna.

**Koding**

Yaitu menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Dalam tahap ini, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah representasi antarmuka, prosedur pengkodean program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain dengan berbantuan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

**Testing**

Pada tahap ini adalah langkah akhir untuk menguji kelayakan sistem yang sudah dirancang dan dibangun oleh perancang sistem informasi dengan Xampp.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**Analisa Sistem yang Baru**

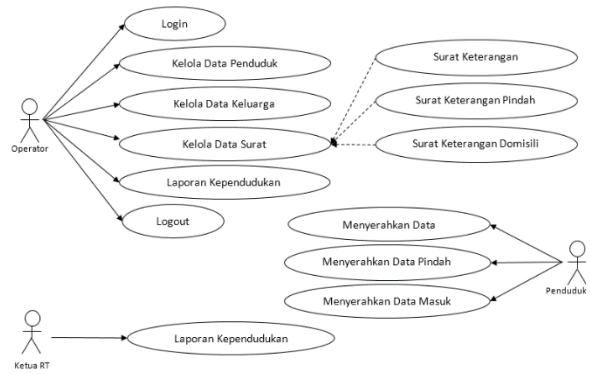
Pada sistem yang baru pelanggan dapat melakukan pemesanan melalui *website* tanpa harus datang ke tempat usaha secara langsung. Pelanggan cukup membuka alamat *url* dari *website* PT Bareleng Glassindo, kemudian memilih jenis barang yang diinginkan. Pelanggan akan melakukan proses *login* terlebih dahulu kemudian dapat memilih barang yang akan dipesan. Pelanggan memasukkan spesifikasi barang yang diinginkan, lokasi pengiriman barang, memilih apakah lokasi pelanggan tersebut ingin dilakukan pengukuran atau tidak dan menetapkan tanggal lokasi dapat diukur. Pelanggan dapat melihat *progress* pemesanan barang, total harga barang yang harus dibayarkan.

**Rancangan Sistem Perangkat Lunak**

Untuk perancangan sistem perangkat lunak pada sistem informasi yang baru, seluruh aktivitas yang terjadi dapat dilihat pada diagram *use case* dan *diagram class* berikut ini:

1) *Diagram Use Case*

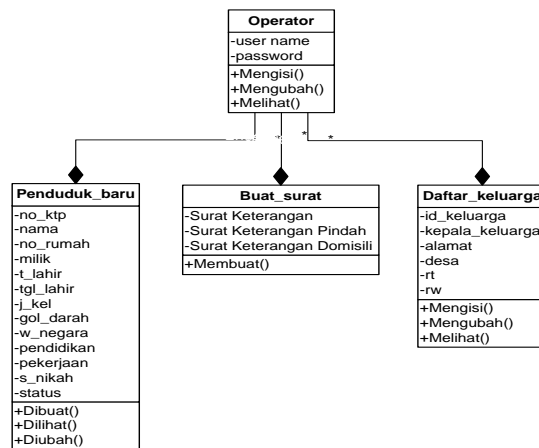
Berikut gambar *diagram use case* untuk sistem informasi yang baru:



Gambar 2. *Diagram Use Case*

2) *Class Diagram*

Berikut gambar diagram use case untuk sistem informasi yang baru:



Gambar 3. *Class Diagram*

**Rancangan Form Input**

Data input merupakan proses translasi dokumen atau data ke dalam format yang dapat dibaca komputer melalui bahasa pemrograman. Data masukkan ini dipergunakan oleh operator. Pada rancangan layar masukan ini berisikan bentuk form-form yang digunakan untuk menginputkan data seperti login, data penduduk, data keluarga dan data surat.

1) *Form Login*

Form ini akan digunakan user untuk melakukan proses masuk ke sistem.

Login

User name

Password :

Gambar 4. *Form Login*

2) *Form Menu Utama*

Rancangan form menu utama ini berisikan submenu-submenu yang menghubungkan dengan menu lainnya.

Gambar 5. Form Menu Utama

3) *Form Tambah Penduduk Baru*

Rancangan form tambah penduduk ini berisikan data-data warga yang akan diinputkan ke dalam basis data penduduk.

Gambar 6. Form Tambah Penduduk Baru

4) *Form Keluarga Baru*

Rancangan form keluarga baru ini berisikan penginputan data-data anggota keluarga yang ikut dalam satu daftar kepala.

Gambar 7. Form Keluarga Baru

5) *Form Buat Surat*

Rancangan form menu buat surat ini berisikan tiga surat yang dapat dibuat, yaitu surat keterangan, surat keterangan pindah dan surat keterangan domisili. Setiap jenis surat yang akan dibuat, data diambil dari data penduduk dan data keluarag yang telah diinputkan sebelumnya.

Gambar 8. Form Menu Buat Surat Baru

**Rancangan laporan**

Pada form lamporan ini akan menggambarkan keadaan penduduk selama sebulan terakhir, dimana dengan adanya laporan ini, ketua RT dapat mengetahui berapa jumlah penduduk yang datang dan berapa jumlah penduduk yang pindah.

No	Penduduk Bulan Lalu			Pindah						Jumlah s/dan Bulan ini		
				Pindah			Datang					
	Jumlah	Lk	Pr	Jumlah Pindah	Lk	Pr	Jumlah Datang	Lk	Pr	Jumlah	Lk	Pr
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	17	18	19

Gambar 9. Laporan Keadaan Penduduk

**Hasil Implementasi**

1) *Form login*

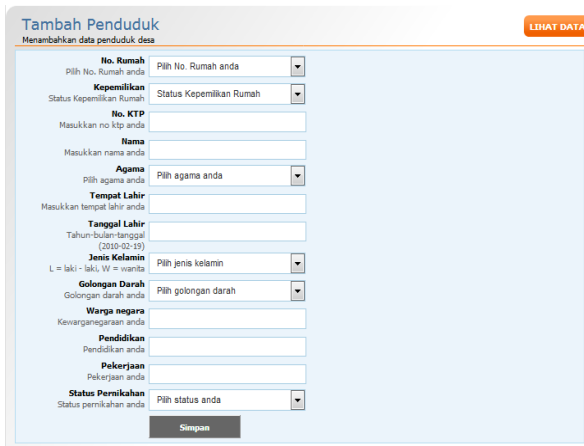
Merupakan tampilan yang digunakan untuk operator masuk ke sistem sebagai admin.



Gambar 10. Form Tambah Penduduk Baru

2) *Form Tambah Penduduk*

Pada menu ini, data penduduk yang diberikan kepada admin, kemudian dilakukan proses penginputan data penduduk sesuai dengan data yang diberikan.



Gambar 11. Form Tambah Penduduk Baru

3) *Form Keluarga Baru*

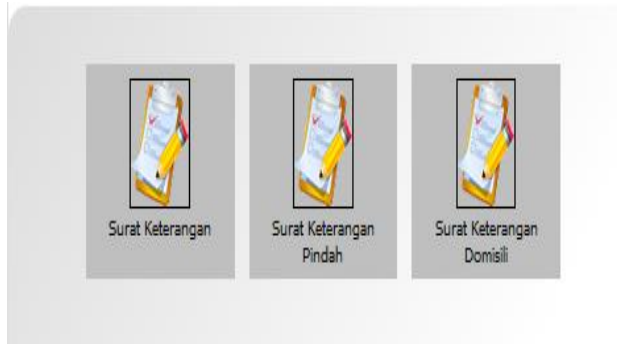
Pada menu ini, digunakan untuk penambahan anggota keluarga baru atau anggota yang dibawa berdasarkan kartu keluarga.



Gambar 12. Form Keluarga Baru

4) *Form Buat Surat*

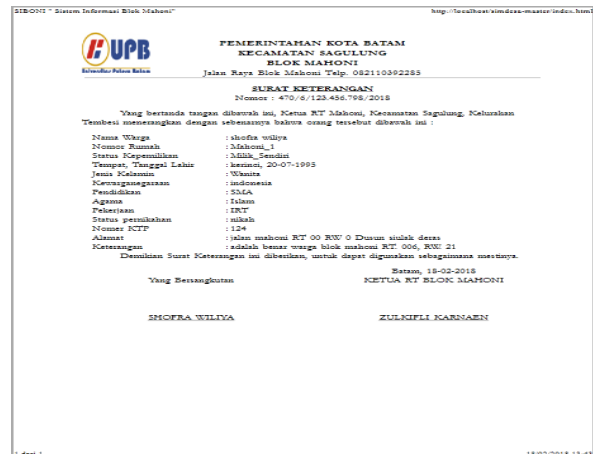
Menu ini digunakan saat warga akan meminta untuk dibuatkan surat sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 13. Form Buat Surat

5) *Surat Keterangan*

Berikut salah satu hasil rancangan surat keterangan yang dibuat oleh warga:



Gambar 14. Surat Keterangan

Rangkaian hasil penelitian berdasarkan urutan/susunan logis untuk membentuk sebuah cerita. Isinya menunjukkan fakta/data dan jangan diskusikan hasilnya. Dapat menggunakan Tabel dan Angka tetapi tidak menguraikan secara berulang terhadap data yang sama dalam gambar, tabel dan teks. Untuk lebih memperjelas uraian, dapat menggunakan sub judul.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa selama penelitian yang dilakukan pada Perumahan Cipta Asri Kelurahan Sagulung Batam, perancangan sistem informasi data kependudukan ini mulai dari pendataan penduduk sampai pengurusan surat menyurat seperti surat domisili maka dapat di simpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi dokumentasi kependudukan data digital Pada Perumahan Cipta Asri Kelurahan Sagulung dengan basis data dan pemanfaatan bahasa pemrograman web, dokumentasi data digital warga akan lebih mudah dalam pencarian data warga. Kualitas pelayanan warga yang ingin melakukan pengurusan surat menyurat menjadi

lebih cepat dari segi waktu. Proses pembuatan laporan penduduk menjadi lebih efektif dan efisien. [5]

Untuk memperoleh untuk hasil penelitian yang lebih baik dan akurat maka ada beberapa saran yang dirasa diperlukan. Untuk pengembangan sistem, sebaiknya tidak dilakukan pada satu blok saja, tetapi dilakukan untuk seluruh RT yang ada pada perumahan Cipta Asri kemudian setiap warga yang pindah atau keluar, sebaiknya melaporkan kepindahan tersebut, sehingga pihak perangkat RT dapat dengan mudah melaporkan data yang sesuai dan efektif. [6] [7] [8]

### Daftar Rujukan

- [1] r. S. Presman, *rekayasa perangkat lunak (pendekatan praktisi)*, 7th ed. Jogjakarta: andi offset, 2012. [9]
- [2] b. Didin supardin, “aplikasi pengelolaan data penduduk di kantor kelurahan margawati,” vol. 12, 2015.
- [3] e. S. Ila nurul fadilah, “prototype sistem informasi data kependudukan dan potensi desa berbasis website (studi kasus: desa tunjung teja, kabupaten serang, provinsi banten),” *i-statement*, vol. 3. No. 2, pp. 113–124, 2017.
- [4] c. A. Dan i. A. Sugianto, “pengembangan sistem informasi kerjasama berbasis web studi kasus: pada seamolec,” *restri*, vol. 1, no. 2, pp. 137–145, 2017.
- e. Chindra saputra, “analisis dan perancangan sistem informasi administrasi kependudukan pada desa kota karang,” *manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no.3, pp. 592–609, 2017.
- y. Suherman, “sistem informasi kearsipan tata kelola surat pada kantor inspeksi bri kota padang,” *restri*, vol. 1 no. 1, pp. 26–33, 2017.
- b. A. Kasaedja, r. Sengkey, and o. A. Lantang, “rancang bangun web service perpustakaan universitas sam ratulangi,” *e-journal tek. Elektro dan komput.*, 2014.
- zulfiantri, s. Hidayatuloh, and m. Anas, “rancang bangun aplikasi poliklinik gigi (studi kasus: poliklinik gigi kejaksaan agung ri),” *pros. Semin. Ilm. Nas. Komput. Dan sist. Intelijen (kommit 2014)*, vol. 8, no. Kommit, pp. 473–482, 2014.
- y. S. Endang amali, “perancangan sistem informasi administrasi kependudukan sebagai pengembangan egovernment,” vol. 1, 2017.
- c. T. Reymon rotikan, “Sistem Informasi Kependudukan Desa Maumbi,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed. 2016*, 2016.