

15

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-PAK RT UNTUK OPTIMASI PENGOLAHAN DATA WARGA**Rudianto****Universitas Bina Sarana Informatika****(Naskah diterima: 1 Januari 2023, disetujui: 31 Januari 2023)****Abstract**

The problem that is often faced by the Rukun Tetangga (RT) management board is that all data and information related to government service, development and kemasyrakatan have not done well administration by the Rukun Tetangga (RT) device, some RT still using manual system or using personal computer, such as In the administration of making a transfer letter, ID card, Family Card as well as other document-making services required by the citizens. Indeed, the problem can be solved by the establishment of a web-based RT Information System that can serve document management services required by the citizens without having to meet face to face with RT devices, such as birth certificates, identity cards, family cards, domicile certificate, complaint system, Presents reports of other citizens' interests. In this paper only discusses the two stages in the System Development Life Cycle (SDLC) is the stage of analysis and design alone but the results of this paper can be continued to the next stage for the making of this RT Information System application to complete.

Keyword: Rukun Tetangga, RT Information System, residence

Abstrak

Permasalahan yang sering dihadapi oleh pengurus Rukun Tetangga (RT) adalah semua data dan informasi yang berkaitan dengan pelayanan pemerintahan, pembangunan dan kemasyrakatan belum dilakukan administrasi dengan baik oleh perangkat Rukun Tetangga (RT), sebagian RT masih menggunakan system manual atau menggunakan komputer pribadi, seperti dalam administrasi pembuatan surat pindah, KTP, Kartu Keluarga serta layanan-layanan pembuatan dokumen lain yang dibutuhkan warga. Sesungguhnya permasalahan tersebut dapat diatasi dengan dibuatnya Sistem Informasi RT berbasis web yang dapat melayani layanan pengurusan dokumen yang dibutuhkan warga tanpa harus bertatap muka langsung dengan perangkat RT, seperti pembuatan Akta kelahiran, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Surat Keterangan Domisili, sistem pengaduan, serta menyajikan laporan-laporan kepentingan warga lainnya. Dalam tulisan ini hanya membahas pada 2 tahapan dalam System Development Life Cycle (SDLC) yaitu tahapan analisa dan desain saja tetapi hasil tulisan ini sudah bisa dilanjutkan ke tahapan selanjutnya untuk pembuatan aplikasi Sistem Informasi RT ini hingga selesai..

Keyword: Rukun Tetangga, Sistem Informasi RT, penduduk.

I. PENDAHULUAN

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri no. 5/2007 pasal 1 ayat 10 Rukun Tetangga atau biasa disebut RT adalah suatu lembaga yang dibentuk melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan pemerintahan dan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Pemerintah Desa atau Lurah. RT mempunyai fungsi tersendiri dalam melaksanakan tugasnya seperti pengkoordinasian antar warga, pelaksanaan dalam menjembatani hubungan antar sesama anggota masyarakat dengan pemerintah daerah, dan penanganan masalah-masalah kemasyarakatan yang di hadapi warga.

Indonesia termasuk Negara dengan jumlah dan pertumbuhan penduduk yang besar. Penduduk Indonesia pada tahun 2013 sebesar 250 juta jiwa dengan pertumbuhan penduduk sebesar 1,49% per tahun. Melihat dinamika kehidupan sosial yang ditandai dengan interaksi sosial yang semakin dinamis, perkembangan jumlah populasi yang semakin bertambah dan berkembangnya jumlah pemukiman baru, menimbulkan masalah berupa tuntutan warga masyarakat terhadap kualitas pelayanan di tingkat Rukun Tetangga (RT).

Salah satu masalah tersebut adalah semua data dan informasi yang berkaitan dengan pelayanan pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan belum dilakukan administrasi dengan baik oleh perangkat Rukun Tetangga (RT), sebagian RT masih menggunakan system manual atau menggunakan komputer pribadi, seperti dalam administrasi pembuatan surat pindah, KTP, Kartu Keluarga serta layanan-layanan pembuatan dokumen lain yang dibutuhkan warga. Hal tersebut sangat mengkhawatirkan warga sekitar jika saat warga ingin melakukan pembuatan dokumen dalam keadaan terdesak, dipersulit oleh perangkat RT sehingga kemungkinan dapat muncul penyelewengan seperti adanya pungutan liar diluar ketentuan yang berlaku. Permasalahan lainnya terjadi saat perangkat RT tidak ada ditempat saat warga ingin mengurus dokumen yang dibutuhkan, sehingga membuat warga harus menunggu lama untuk mendapatkan dokumen yang di tanda tangani perangkat RT.

Berdasarkan hal tersebut, kami terdorong untuk membuat sistim aplikasi yang mendukung proses administrasi RT berbasis web. Aplikasi ini diharapkan dapat melayani layanan pengurusan dokumen yang dibutuhkan warga tanpa harus bertatap muka

langsung dengan perangkat RT, seperti pembuatan Akta kelahiran, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Surat Keterangan Domisili, sistem pengaduan, serta menyajikan laporan-laporan kepentingan warga lainnya.

Aplikasi SI-RT berbasis web dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework aplikasi web Yii2 dan system database MySQL..

II. KAJIAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Amsyah (2005:15) menerangkan bahwa “Sistem Informasi adalah mata kuliah yang mempelajari cara-cara mengelola pekerjaan informasi dengan menggunakan pendekatan sistem yang berdasarkan pada prinsip-prinsip manajemen”.

2.2 Sistem Informasi RT

E-PakRT adalah perangkat lunak aplikasi untuk mengelola administrasi RT. Dengan Software Aplikasi E-PakRT, Ketua RT, Sekretaris RT dan Bendahara RT dapat mengelola administrasi RT dalam pencatatan warga, layanan-layanan pembuatan dokumen yang dibutuhkan warga seperti Akta Kelahiran, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Surat Keterangan Domisili dan lain-lain, dan mengelola persuratan RT, serta menyajikan laporan-laporan untuk kepentingan warga RT.

2.3 Konsep Dasar Web

1. Website

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:4) “World Wide Web (WWW), yang lebih dikenal dengan Web yang merupakan salah satu layanan yang di dapat oleh pemakaian komputer yang terhubung ke internet dengan fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa text, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya”.

2. Bahasa Pemrograman

a) HTML

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:13),” HTML kependekan Hyper Text Markup Language. Dokumen HTML adalah file text murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. File-file HTML ini berisi instruksi-instruksi yang kemudian diterjemahkan oleh browser yang ada dikomputer client (users) sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual dikomputer pengguna (users)”.

b) PHP

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:113) mengemukakan bahwa “PHP sebagai bahasa pemrograman open source yang digunakan secara luas terutama

untuk pengembangan web dan dapat disimpan dalam bentuk HTML”.

c) CSS

Menurut Kustiyaningsih dan Anamisa (2011:47),” Style Sheets merupakan feature yang sangat penting dalam membuat Dynamic HTML. Meskipun bukan merupakan suatu keharusan dalam membuat web, akan tetapi penggunaan style sheets merupakan kelebihan tersendiri”.

d) Java Script

Menurut Sidik (2011:1) “JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja”.

3. Basis Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:43) “Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat di butuhkan. pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

Dalam pembuatan sistem informasi E-PakRT ini data base yang digunakan adalah MySql.

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:146) “Database MySQL merupakan sistem manajemen basis data SQL yang sangat terkenal dan bersifat Open Source, MySQL didistribusikan dan didukung oleh MySQL AB”.

III. METODE PENELITIAN

Model Perangkat Lunak yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* (Air Terjun). Model *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang paling lama dan klasik. Berikut adalah tahapan model *Waterfall*.

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Melakukan dan menelaah kebutuhan dari sistem secara fungsional dan non fungsional. Kebutuhan sistem secara fungsional adalah kebutuhan fitur-fitur apa saja yang harus ada pada sistem tersebut sedangkan kebutuhan sistem non fungsional merupakan kebutuhan yang membatasi sistem tersebut seperti batasan teknologi yang akan digunakan, batasan waktu pengaksesan serta batasan penggunaan.

2. Perancangan (*Design*)

Merancang sistem dengan membuat mockup atau interface dari semua form inputan dan keluaran sistem. Selain itu

merancang basis data secara *conceptual data model* dan *logical data model*.

3. Penerapan (*Implementation*)

Merubah mockup atau interface dan perancangan basis data ke dalam koding-koding program.

4. Pengujian (*Testing and Support*)

Melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah di rubah menjadi kode-kode program yaitu pengujian unit dan pengujian sistem.

5. Perawatan dan Pendukung (*Maintenance and Support*)

Melakukan perawatan secara berkala dari hal-hal yang akan memiliki dampak negatif dari sistem yang sudah dibangun.

IV. HASIL PENELITIAN

A. Analisa Kebutuhan

Menurut Jeffrey L. Whitten, et al (2004:165-166), analisa sistem adalah teknik pemecahan masalah dengan cara memecahkan sistem ke dalam komponen-komponen dengan tujuan mempelajari komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk menyelesaikan tujuan mereka. Perancangan sistem merupakan pelengkap dari analisa sistem ke dalam suatu sistem yang utuh dengan tujuan mendapatkan sistem yang lebih baik.

1. Daftar Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirements List*)

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisikan proses-proses apa saja yang diberikan oleh sistem informasi. Sistem ini dapat digunakan oleh pengguna yaitu operator atau karyawan dan administrator atau pemilik dimana karyawan dan pemilik memiliki hak akses yang berbeda didalam system tersebut. Berikut yang akan dijalankan sistem.

TABEL 1 Daftar Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan (Requirement)	Aksi
1	Pengelolaan Keluarga	1. Tambah Keluarga 2. Ubah Keluarga
2	Pengelolaan Warga	1. Tambah Warga 2. Ubah Warga
3	Administrasi Surat Keterangan	1. Membuat Surat Keterangan 2. Cetak Surat Keterangan 3. Batalan Surat Keterangan 4. Lihat Detil Surat Keterangan
4	Administrasi Persuratan	1. Tambah Surat Masuk 2. Ubah Surat Masuk 3. Tambah Surat Keluar 4. Ubah Surat Keluar
5	Administrasi Pengaduan Warga	1. Tambah Pengaduan Warga 2. Ubah Pengaduan Warga
6	Administrasi Kas RT	1. Tambah Kas Masuk 2. Ubah Kas Masuk 3. Cetak Kwitansi Penerimaan 4. Tambah Kas Keluar 5. Ubah Kas Keluar 6. Cetak Kwitansi Pembayaran
7	Cetak Laporan	Cetak Laporan Daftar Keluarga. 2. Cetak Informasi 1 Keluarga atau lebih. 3. Cetak Laporan Daftar Warga. 4. Cetak Informasi 1 Warga atau lebih. 5. Cetak Laporan Surat Keterangan. 6. Cetak Laporan Administrasi Persuratan. 7. Cetak Laporan Administrasi Pengaduan Warga. 8. Laporan Administrasi KAS RT

2. Daftar Kebutuhan Non Fungsional (*Non Functional Requirements List*)

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada

properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. kebutuhan non fungsional juga sering disebut sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dan lain lain.

TABEL 2 Daftar Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan (Requirement)
1	Setiap User yang menggunakan Aplikasi E-Pak RT ini harus login dengan username dan password serta langsung masuk sesuai dengan rolenya.
2	Tampilan background ketika sudah berhasil login adalah dashboard yang menampilkan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Grafik perbandingan Jumlah penduduk 3 tahun terakhir. 2. Grafik perbandingan penduduk laki-laki dan penduduk perempuan saat ini. 3. Grafik perbandingan penduduk berdasarkan usia 0 – 17, 18 – 50, diatas 50. 4. Grafik perbandingan pelayanan cetak Surat Keterangan 2 bulan terakhir. 5. Grafik perbandingan laporan warga 3 bulan terakhir.
3	Aplikasi E-Pak RT membutuhkan koneksi internet karena antara ketua RT, Sekretaris dan Bendahara menginginkan dapat mengakses aplikasi ini dari rumah masing-masing.

3. Aktor-Aktor

TABEL 3 Daftar Aktor-Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Administrator	Administrator adalah orang yang berhak mengatur hak akses modul-modul terhadap user-user yang menggunakan aplikasi.
2	Ketua RT	Ketua RT adalah user yang dapat melakukan Administrasi RT mulai dari administrasi Warga, mencetak surat keterangan, administrasi persuratan, mencatat laporan warga, mengatur tarif layanan, dan mencetak laporan-laporan.
3	Sekretaris RT	Tugasnya sama dengan Ketua RT, tetapi tidak dapat mengatur tarif layanan.
4	Bendahara RT	Meng-entry kas masuk, meng-entry kas keluar dan mencetak laporan kas RT.

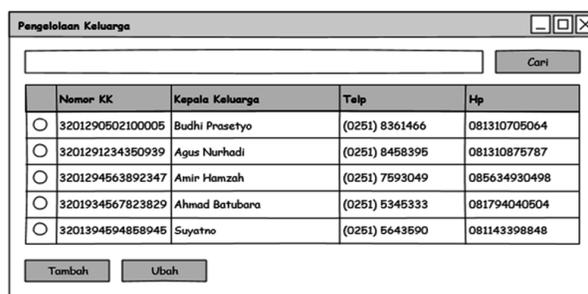
B. Perancangan

1. Interface Prototype

Merupakan desain antar muka untuk mesin dan perangkat lunak, seperti komputer, perangkat mobile dan perangkat elektronik lainnya, dengan fokus pada memaksimalkan kegunaannya. Tujuan perancangan antarmuka pengguna adalah membuat interaksi pengguna sederhana dan seefisien mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna (*user-centered design*).

a. Interface Prototype Pengelolaan Keluarga

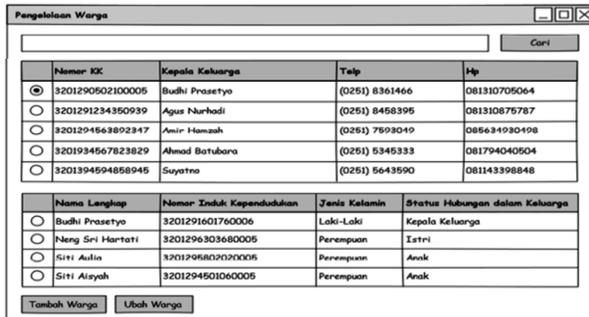
Tampilan kartu identitas keluarga yang memuat data lengkap tentang susunan, hubungan dan jumlah anggota keluarga.



Gambar 1. Interface Prototype Pengelolaan Keluarga

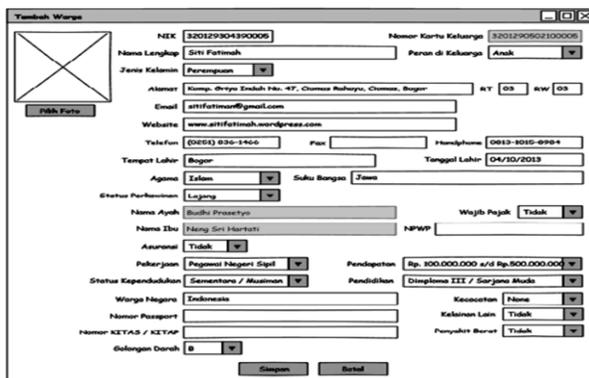
b. Interface Prototype Pengelolaan Warga

1) Daftar Warga



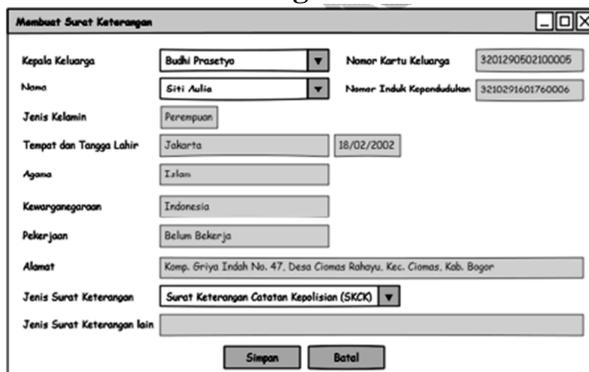
Gambar 2. Interface Prototype Pengelolaan Warga (Daftar Warga)

2) Tambah Warga



Gambar 3. Interface Prototype Pengelolaan Keluarga

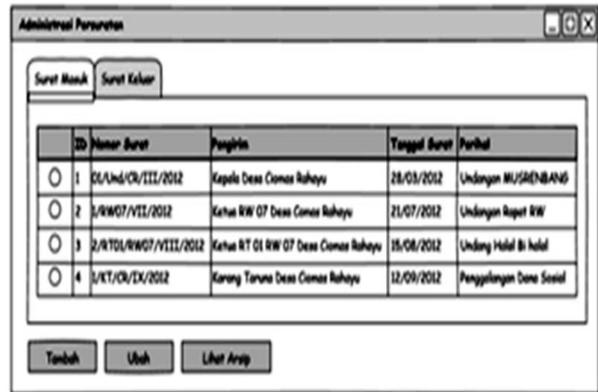
c. Interface Prototype Administrasi Surat Keterangan



Gambar 4 Interface Prototype Administrasi Surat Keterangan

d. Interface Prototype Administrasi Persuratan

Terdiri dari administrasi surat masuk dan surat keluar



Gambar 5 Interface Prototype Administrasi Persuratan

e. Interface Prototype Administrasi Kas RT

Terdiri dari administrasi kas masuk dan kas keluar



Gambar 6 Interface Prototype Pengelolaan Kas

f. Cetak Laporan

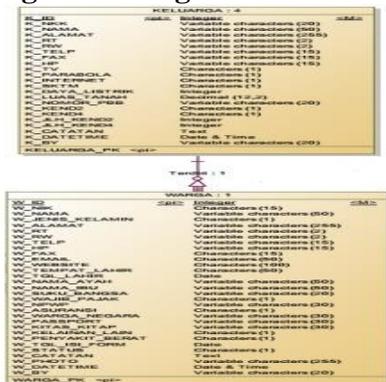
TABEL 4 Fungsi yang ada pada menu cetak

No	Aksi	Deskripsi
1	Cetak Laporan Daftar Keluarga	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Laporan Daftar Keluarga
2	Cetak Informasi 1 Keluarga atau Lebih	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Informasi 1 keluarga atau Lebih.
3	Cetak Laporan Daftar Warga	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Laporan Daftar Warga
4	Cetak Informasi 1 Warga atau lebih	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Informasi 1 Warga atau lebih
5	Cetak Laporan Surat Keterangan	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Laporan Surat Keterangan
6	Cetak Laporan Administrasi Persuratan	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Laporan Administrasi Persuratan
7	Cetak Laporan Administrasi Pengaduan Warga	Ketua RT / Sekretaris RT dapat mencetak Laporan Administrasi Pengaduan Warga
8	Cetak Laporan Kas RT	Ketua RT / Sekretaris RT / Bendahara RT dapat mencetak laporan KAS RT

Model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (entity) serta hubungan (relationship) antara entitas-entitas itu.

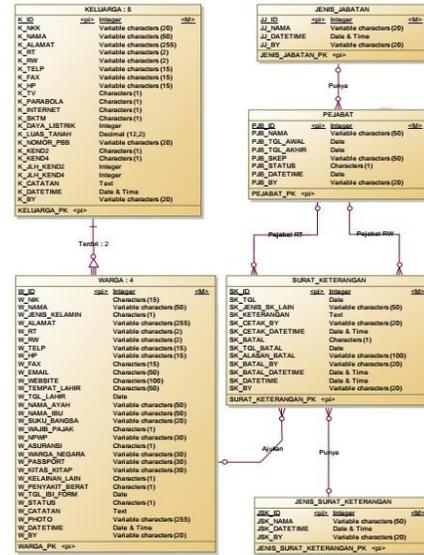
2. Conceptual Data Model

a) Konsep Data Model Entiti Warga dengan Keluarga



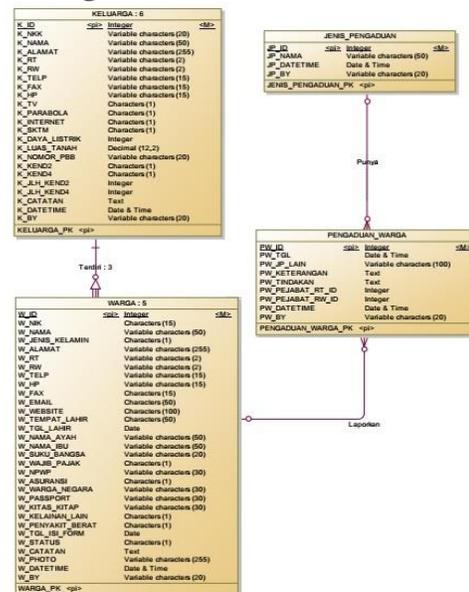
Gambar 7 Konsep Data Model Entiti Warga dengan Keluarga

b) Konsep Data Model Surat Keterangan



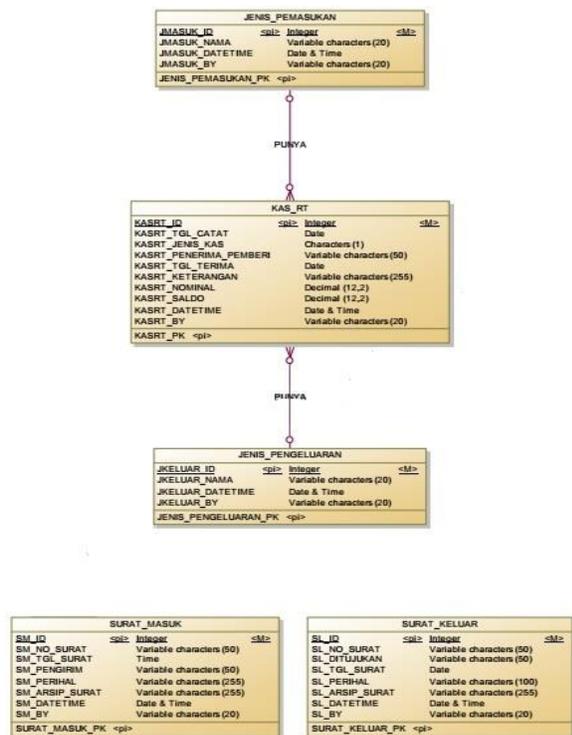
Gambar 8 Konsep Data Model Surat Keterangan

c) Konsep Data Model Pengaduan Warga



Gambar 9 Konsep Data Model Pengaduan Warga

d) Logical Data Model Kas RT



Gambar 14 Logical Data Model Kas RT

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan Sistem Informasi E-Pak RT, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi E-Pak RT adalah perangkat lunak aplikasi untuk mengelola administrasi RT
2. Dengan Sistem Informasi E-Pak RT Ketua RT, Sekretaris RT dan Bendahara RT dapat mengelola administrasi RT dalam pencatatan warga, layanan-layanan pembuatan dokumen yang dibutuhkan

warga seperti Akta Kelahiran, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Surat Keterangan Domisili dan lain-lain, dan mengelola persuratan RT, serta menyajikan laporan-laporan untuk kepetingan warga RT.

3. Mempermudah warga untuk mengurus persuratan dan pengaduan tanpa harus datang ke rumah pengurus RT.
4. Transparansi dalam pengelolaan keuangan warga yang dilakukan oleh Bendahara RT karena pendapatan pengeluaran dapat diketahui warga.
5. Warga dapat mencetak sendiri surat keterangan yang diinginkan dengan mengisi surat permohonan di link website RT yang sebelumnya pengurus sudah approved terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

Amsyah, Zulkifli. 2005. Manajemen Sistem Informasi. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta

Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman. 2004. Systems Analysis and Design Methods. McGraw-Hill Irwin. Pennsylvania State University

Kustiyahningsih, Yeni dan Devie Rosa Anamisa. 2011. Pemograman Basis Data Berbasis Web. Menggunakan PHP & MySQL. Graha Ilmu : Yogyakarta

Rosa, A.S dan M. Shalahuddin. 2014.
Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur
dan Berorientasi Objek. Bandung:
Informatika.

Sidik, Betha. 2011. JavaScript. Bandung:
Informatika