

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN TERPADU (SIPEMAT) DI KELURAHAN “X”

Benny Suryajaya

Program Sistem Informasi Jurusan Teknik Informatika
benny.suryajaya@gmail.com

Abstrak - Pengurusan dokumen administrasi kependudukan merupakan salah satu layanan pemerintahan yang paling vital. Layanan pengurusan dokumen administrasi kependudukan dapat menghasilkan dokumen yang jumlahnya mencapai 18 jenis. Untuk membantu proses pengurusan yang awalnya masih berjalan secara manual dan berbasis kertas ini, telah dibuat sebuah sistem bernama Sistem Informasi Pelayanan Terpadu (SIPEMAT) karya Eddy Christian Gunawan, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Surabaya. Akan tetapi, dinamika prosedur pengurusan dokumen administrasi kependudukan menyebabkan sistem tersebut tidak dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan sistem yang bertambah serta munculnya layanan internet di tingkat RW menuntut sistem untuk dapat berbuat lebih. Selain itu, perubahan jenis formulir yang digunakan mengakibatkan formulir yang dihasilkan oleh sistem tidak dapat dipakai. Untuk dapat mengakomodasi hal-hal tersebut, diperlukan sebuah perbaikan terhadap sistem yang lama. Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sistem yang menjadi penyempurnaan terhadap SIPEMAT serta mampu melayani pengurusan dokumen administrasi kependudukan. Sistem ini berbasis web dan dibuat dengan menggunakan Symfony Framework, MySQL, dan Javascript. Dari hasil uji coba yang dilakukan, SIPEMAT yang baru telah mampu menangani perubahan-perubahan yang ada. Proses pengurusan Kartu Keluarga dan Surat Pengantar RT/RW pada sistem sudah sesuai. Formulir dan laporan yang dihasilkan oleh sistem juga telah sesuai dengan kebutuhan. Pihak kelurahan dan RT/RW merasa terbantu dengan keberadaan sistem ini.

Kata kunci: sistem informasi, administrasi kependudukan, e-Government

Abstract - Civil documents administration is one of the most important government service which can produce up to 18 civil documents. To help managing this service that first was run manually and paper-based, a computerized system called Sistem Informasi Pelayanan Terpadu (SIPEMAT) was developed by Eddy Christian Gunawan, students of Department of Information Engineering, University of Surabaya. However, the dynamics of administration procedure cause the system to not run properly. Additions to system needs and the emergence of internet connection service at RW level demand the system to be able to do more. Some changes to the forms that are used also cause the forms generated by the system become obsolete. To accommodate those things, a repair to the old system is needed. This final project aims to make a system that can become a perfection to the SIPEMAT and can also handle the civil documents administration. The system is web-based and made using Symfony Framework, MySQL database, and Javascript language. From the tests

conducted, new SIPEMAT is able to handle the changes. The Kartu Keluarga and Surat Pengantar RT/RW processes is now running as it should be. System-generated forms and reports have already matched the needs. The Kelurahan and RT / RW felt helped with the usage of this system.

Keywords: information system, civil administration, e-Government

PENDAHULUAN

Kecamatan Tenggilis Mejoyo merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Surabaya. Sedangkan Kelurahan Kutisari merupakan salah satu kelurahan yang terdapat di Kecamatan Tenggilis Mejoyo. Di tingkat kelurahan ini tersedia layanan-layanan kependudukan. Layanan ini terdiri dari dua bagian besar, yaitu Pendaftaran Penduduk (pengurusan dokumen Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Kartu Identitas Penduduk Musiman, dan sebagainya) dan Pencatatan Sipil (pengurusan akta kelahiran, pencatatan perkawinan, pencatatan kematian, dan sebagainya), dengan total dokumen kependudukan yang berhubungan dengan dua penyelenggaraan administrasi kependudukan tersebut adalah 18 dokumen. Selain itu, kelurahan juga bertugas membuat laporan kependudukan yang diserahkan kepada kecamatan secara berkala.

Sampai saat ini, sudah terdapat dua sistem yang menangani administrasi kependudukan, yaitu Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) dan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Terpadu (SIPEMAT). SIAK merupakan sistem pencatatan data penduduk yang dimiliki oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Dispendukcapil) dan sangat dibatasi penggunaannya. Sistem yang kedua, yaitu SIPEMAT, adalah sistem yang dikembangkan oleh Eddy Christian Gunawan, salah seorang alumni Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Surabaya, dan dapat mengakomodasi sebagian besar proses pengurusan administrasi kependudukan yang ada. Namun setelah SIPEMAT selesai dibuat, muncul beberapa perubahan/penambahan terhadap pengurusan administrasi kependudukan yang menyebabkan SIPEMAT belum bisa diimplementasikan. Beberapa proses yang mengalami perubahan/penambahan misalnya perubahan jenis formulir yang digunakan, perubahan alur kepengurusan surat pengantar, penambahan terhadap kebutuhan sistem, serta pembuatan

laporan. Selain itu, SIPEMAT juga masih belum menyediakan fitur backend sehingga sulit jika ingin merubah master data yang ada di basis data.

Berdasarkan dari berbagai permasalahan di atas, maka dibuatlah penyempurnaan dari SIPEMAT yang akan menangani proses pengurusan administrasi kependudukan yang belum dapat ditangani oleh SIPEMAT sebelumnya. Diharapkan dengan adanya sistem ini, pihak kelurahan dan kecamatan akan lebih mudah dalam melakukan pengurusan administrasi kependudukan. Selain itu, pihak kelurahan juga lebih mudah dalam melakukan pelaporan kepada pihak kecamatan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur dan Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data mengenai kebutuhan sistem yang akan dijalankan, beserta literatur-literatur yang mendukung kebutuhan sistem. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara ke kelurahan Kutisari dengan menemui pihak-pihak terkait. Dari proses wawancara, data yang didapat berupa berkas formulir-formulir, berkas contoh laporan, dan alur/proses bisnis yang sedang dijalankan oleh kelurahan dan kecamatan tersebut.

2. Analisis Sistem

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh, kemudian dilakukan analisis sistem. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kondisi sistem saat ini, permasalahan sistem saat ini, dan analisis sistem yang diinginkan.

2.1. Analisis Kondisi Sistem Saat Ini

Sistem kependudukan yang ada di kelurahan dan kecamatan melayani berbagai macam pengurusan dokumen kependudukan, diantaranya pengurusan Akta Kelahiran, Akta Kematian, Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK), dan pelaporan Peristiwa Lahir Mati. Selain itu juga terdapat pengurusan Surat Pengantar RT/RW di tingkat RT/RW.

2.1.1. Pengurusan Akta Kelahiran

Untuk pengurusan Akta Kelahiran, pelapor datang terlebih dahulu ke kelurahan dan wajib membawa dokumen-dokumen persyaratan yang telah diminta oleh pihak kelurahan. Setelah semua persyaratan terpenuhi, maka petugas kelurahan akan mengisi formulir data kelahiran ke dalam sistem. Sistem akan menunjukkan hasil formulir yang telah dibuat oleh sistem, kemudian pelapor dapat melanjutkannya ke kecamatan untuk mendapatkan NIK bagi warga yang didaftarkan untuk dibuatkan Akta Kelahirannya. Setelah itu, pelapor dapat melanjutkan pengurusannya ke Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Dispendukcapil) untuk menerbitkan Akta Kelahirannya. Lalu pelapor dapat melanjutkan ke kecamatan untuk pengurusan penambahan ke Kartu Keluarga dengan membawa Akta Kelahiran yang telah diterbitkan oleh Dispendukcapil tersebut.

2.1.2. Pengurusan Akta Kematian

Untuk pengurusan Akta Kematian, pelapor datang terlebih dahulu ke kelurahan dan wajib membawa dokumen-dokumen persyaratan yang telah diminta oleh pihak kelurahan. Setelah semua persyaratan terpenuhi, maka petugas kelurahan akan mengisi formulir data kematian ke dalam sistem. Sistem akan menunjukkan hasil formulir yang telah dibuat oleh sistem, kemudian pelapor dapat melanjutkannya ke kecamatan untuk menonaktifkan NIK dari warga yang meninggal/mendapatkan NIK bagi warga yang didaftarkan (apabila masih belum terdaftar sebagai warga negara). Setelah itu, pelapor dapat melanjutkan pengurusannya ke Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Dispendukcapil) untuk menerbitkan Akta Kematian. Lalu pelapor dapat melanjutkan ke kecamatan untuk pengurusan pengurangan anggota Kartu Keluarga dengan membawa Akta Kematian yang telah diterbitkan oleh Dispendukcapil tersebut.

2.1.3. Pelaporan Peristiwa Lahir Mati

Untuk pelaporan peristiwa Lahir Mati (bayi lahir dalam keadaan mati), pelapor datang terlebih dahulu ke kelurahan dan wajib membawa dokumen-dokumen persyaratan yang telah diminta oleh pihak kelurahan. Setelah semua persyaratan terpenuhi, maka petugas kelurahan akan

mengisi formulir data lahir mati ke dalam sistem. Sistem akan menunjukkan hasil formulir yang telah dibuat oleh sistem, kemudian pelapor dapat melanjutkannya ke kecamatan untuk mendapatkan pengantar dari kecamatan, sehingga warga dapat melanjutkan pengurusannya ke Dispendukcapil.

2.1.4. Pengurusan Kartu Tanda Penduduk (KTP)

Untuk pengurusan Kartu Tanda Penduduk, warga datang terlebih dahulu ke kelurahan dan wajib membawa dokumen-dokumen persyaratan yang telah diminta oleh pihak kelurahan. Setelah semua persyaratan terpenuhi, maka petugas kelurahan akan mengisi formulir data KTP ke dalam sistem. Sistem akan menunjukkan hasil formulir yang telah dibuat oleh sistem, kemudian pelapor dapat melanjutkannya ke kecamatan melakukan foto dan Kartu Tanda Penduduknya dapat diambil pada saat itu juga atau beberapa hari setelah foto.

2.1.5. Pengurusan Kartu Keluarga (KK)

Untuk pengurusan Kartu Keluarga, warga datang terlebih dahulu ke kelurahan dan wajib membawa dokumen-dokumen persyaratan yang telah diminta oleh pihak kelurahan serta mengisi formulir-formulir yang telah disediakan, berdasarkan pada peristiwa pembuatan Kartu Keluarganya (pembuatan KK baru, penggantian KK karena hilang/rusak, penambahan anggota KK karena adanya peristiwa kelahiran, penambahan anggota KK karena adanya peristiwa kedatangan, pengurangan anggota KK karena adanya peristiwa kematian, pengurangan anggota KK karena adanya peristiwa kepindahan, dan atau perubahan data KK). Setelah dokumen persyaratan lengkap, formulir selesai diisi, dan sudah dilegalisir oleh lurah, maka pelapor dapat melanjutkannya ke kecamatan untuk diproses lebih lanjut dan dicetak KK yang terbaru. Beberapa pengurusan KK ada yang harus dilanjutkan ke Dispendukcapil terlebih dahulu baru kembali melakukan pengurusan ke kecamatan untuk mencetak KK yang terbaru.

2.1.6. Pengurusan Surat Pengantar RT/RW

Pengurusan Surat Pengantar RT/RW diawali dengan warga mendatangi Ketua RT dan menyatakan maksud untuk membuat surat pengantar.

Ketua RT akan membuat surat pengantar yang berisi nama warga yang mengurus, tujuan pengurusan, serta keperluan yang akan diurus. Selanjutnya warga membawa surat pengantar tersebut ke Ketua RW untuk meminta persetujuan. Setelah mendapat persetujuan Ketua RT dan RW, maka warga bisa melanjutkan pengurusan administrasi kependudukan ke tingkat kelurahan

2.1.7. Pembuatan Laporan Kependudukan

Di kelurahan, terdapat beberapa laporan yang dibuat oleh pihak registrar kelurahan untuk kepentingan administrasi kependudukan, diantaranya adalah sebagai berikut.

- Laporan Data Penduduk Bulanan untuk Kecamatan.
- Laporan Kependudukan Lahir, Mati, Datang, Pindah Bulanan.
- Laporan Kependudukan Menurut Usia Bulanan.
- Laporan Kependudukan Wajib KK, KTP Bulanan.
- Laporan Kependudukan Menurut Kewarganegaraan Bulanan.
- Laporan Data Penduduk Bulanan untuk Kecamatan dan Dispendukcapil.
- Laporan Perubahan Penduduk Dwi Mingguan.
- Daftar Calon Transmigran Bulanan.
- Laporan Kategori Pra Lansia dan Lansia Bulanan.
- Laporan Jumlah Orang Asing Bulanan.
- Laporan Inventarisasi Ex. Tapol/Napol G30S/PKI Bulanan.
- Daftar Laporan Pindah Penduduk Keluar Surabaya Bulanan.

2.2. Permasalahan Sistem Saat Ini

Dari keadaan sistem yang ada saat ini, maka beberapa masalah berikut ini yang muncul:

- Terdapat proses yang belum dapat ditangani oleh sistem lama dengan baik. Di antara seluruh proses pengurusan administrasi kependudukan, masih ada proses yang belum ditangani dengan baik oleh SIPEMAT, yaitu proses pengurusan Kartu Keluarga. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan formulir yang digunakan pada proses pengurusan

Kartu Keluarga sehingga formulir yang dihasilkan oleh sistem tidak dapat digunakan.

- Proses pengurusan kartu keluarga kerap kali mengalami perubahan yang terkadang tidak sesuai dengan peraturan tertulis sehingga menyulitkan pembuatan sistem terhadap kartu keluarga.
- Penambahan alur pengurusan yang diawali dari Ketua RT. Pemasangan koneksi internet di seluruh RW di kota Surabaya menyebabkan alur pengurusan yang berasal dari tahap RT dan RW diharapkan dapat dilaksanakan secara elektronis.
- Pembuatan laporan yang terdapat pada sistem lama masih belum sempurna sehingga pembuatan laporan dari kelurahan ke kecamatan masih menggunakan penghitungan manual.
- Sistem yang lama tidak memiliki fitur *administrator* sehingga sulit untuk melakukan perubahan terhadap sistem.

2.3. Sistem yang Diinginkan

Dengan menganalisa permasalahan yang ada, maka sistem informasi yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- Dapat menangani perubahan dan penambahan terhadap proses pengurusan dokumen kependudukan yang telah ditangani oleh sistem lama.
- Diharapkan pada sistem yang baru, laporan dapat dibuat berdasarkan pada basis data yang sudah tersedia, sehingga proses pembuatan laporan lebih cepat dan resiko kesalahan perhitungannya jauh lebih kecil.
- Sistem yang baru diharapkan untuk dapat menyempurnakan laporan yang terdapat pada sistem lama sekaligus menangani laporan-laporan yang belum ditangani oleh sistem lama.
- Sistem yang baru diharapkan untuk dapat melacak jalannya pengurusan administrasi kependudukan. Dengan adanya sistem yang baru ini, pengelolaan terhadap jalannya pengurusan administrasi kependudukan menjadi lebih terbuka dan jelas. Warga maupun petugas dapat mengetahui status pengajuan dokumen.

3. Perancangan Sistem

Dari rumusan masalah yang ditemukan, dapat dibuat desain sistem informasi yang meliputi, yaitu:

- Desain Data

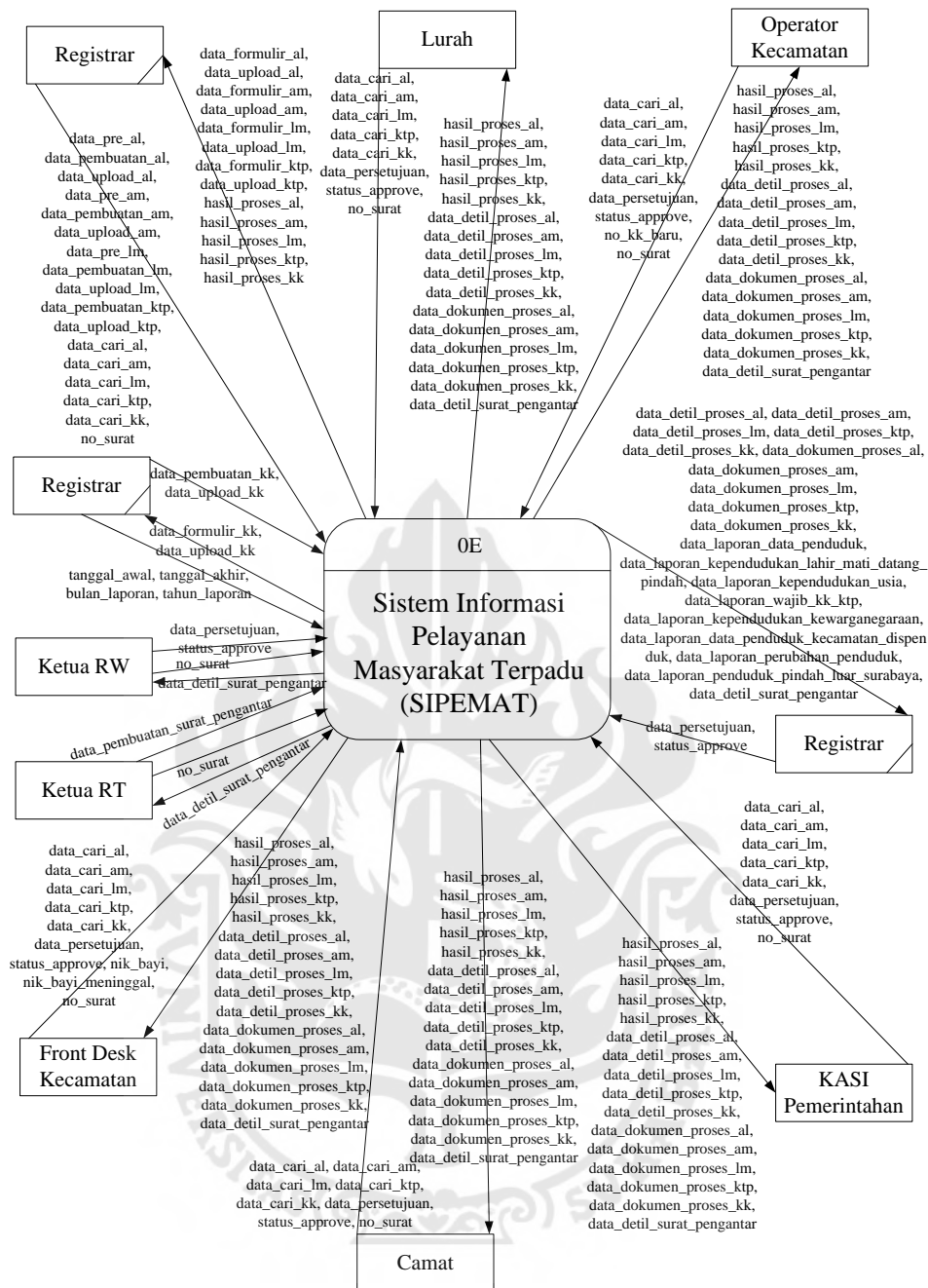
Desain data dari sistem ini menggunakan *Entity Relationship Diagram (ER-Diagram)* untuk menggambarkan hubungan antara entitas yang terlibat dalam sistem ini, yang kemudian dari hasil ER-Diagram tersebut, dilakukan proses pemetaan (*mapping*) menjadi tabel-tabel yang nantinya akan diimplementasikan menjadi tabel-tabel basis data. Dari hasil pemetaan tersebut, dihasilkan kurang lebih 84 tabel yang siap untuk diimplementasikan ke dalam basis data.

- Desain navigasi

Desain navigasi dari sistem ini dimodelkan dengan menggunakan *Interface Flow Diagram (IFD)* untuk menunjukkan hubungan-hubungan antar interface yang ada pada sistem ini.

- Desain proses

Desain proses dari sistem yang dibuat dimodelkan menggunakan *data flow diagram* untuk menggambarkan aliran-aliran data yang keluar masuk ke dalam proses-proses yang ada. Pembuatan data flow diagram untuk sistem ini dilakukan hingga kedalaman 3 level. Untuk *context diagram*/data flow diagram level 0 dari sistem ini, dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Context Diagram/Data Flow Diagram Level 0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebuah sistem yang terintegrasi dengan data yang tersimpan dan diakses secara terpusat. Sistem menggunakan basis pemrograman *PHP* dengan *framework Symfony* (versi 1.4).

Pada Gambar 2 dapat dilihat implementasi pada Halaman Proses Surat Pengantar RT/RW yang menampilkan proses pengisian data Surat Pengantar RT/RW.

SURAT PENGANTAR / KETERANGAN

No. Surat 2/SP/2014

NIK

Nama Lengkap -

Alamat -

Pekerjaan -

Jenis Kelamin -

Tempat / Tanggal Lahir -

Agama -

Status Kawin -

Kewarganegaraan -

Tujuan

Keperluan

Keterangan lain-lain

[Simpan](#) [Hapus](#)

Gambar 2. Hasil Implementasi Halaman Proses Surat Pengantar

Pada gambar 3 dapat dilihat implementasi pada Halaman Pencarian Surat Pengantar RT/RW.

PENCARIAN SURAT PENGANTAR

Berdasarkan:

Nomor Surat

Nama Warga

Tujuan

Bulan Pengajuan

Bulan Mengubah Data

[Cari](#)

No	Nomor Surat	Nama Warga	Tujuan	Tanggal/Waktu Pengajuan	Cetak Formulir
1	1/SP/2014	Tina Djunaedi	Kelurahan	31 Mei 2014 13:36:35	Cetak

Gambar 3. Hasil Implementasi Halaman Pencarian Surat Pengantar RT/RW

Pada gambar 4 dapat dilihat bagian pertama dari implementasi pada Halaman Proses Kartu Keluarga.

PERMOHONAN KARTU KELUARGA (KK) BARU	
DATA PEMOHON	
NIK	3578241102910001
Nama Lengkap Pemohon	Ahmad Djunaedi
Nomor KK Semula	357889102468
Alamat	Kutisari Indah Selatan I/111
RT	4
RW	5
a. Desa/Kelurahan:	Kutisari
b. Kecamatan:	Tenggilis Mejoyo
c. Kota/Kabupaten:	Surabaya
d. Provinsi:	Jawa Timur
Kode Pos	60291
Telepon	8430776
Alasan Pemohon	<input checked="" type="radio"/> Membentuk Rumah Tangga Baru <input type="radio"/> Lainnya
	<input checked="" type="checkbox"/> Melampirkan Fotokopi Kutipan Akta Kawin
DATA ANGGOTA KELUARGA 1	
NIK	3578241102910001
Nama Lengkap	Ahmad Djunaedi
Hubungan Dalam Keluarga	Kepala Keluarga ▼
	<input type="checkbox"/> Mengajukan Perubahan Data

Gambar 4. Hasil Implementasi Halaman Proses Kartu Keluarga Bagian 1

Pada gambar 5 dapat dilihat bagian kedua dari implementasi pada Halaman Proses Kartu Keluarga.

DATA ANGGOTA KELUARGA 1	
NIK	-
Nama Lengkap	-
Hubungan Dalam Keluarga	Kepala Keluarga ▼
	<input type="checkbox"/> Mengajukan Perubahan Data
DATA ANGGOTA KELUARGA 2	
NIK	
Nama Lengkap	-
Hubungan Dalam Keluarga	Kepala Keluarga ▼
	<input type="checkbox"/> Mengajukan Perubahan Data
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/>	

Gambar 5. Hasil Implementasi Halaman Proses Kartu Keluarga Bagian 2

Pada gambar 6 dapat dilihat implementasi pada Halaman Master Data.



Gambar 6. Hasil Implementasi Halaman Master Data

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diambil didasarkan atas hasil uji coba dan evaluasi pada Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Terpadu adalah sebagai berikut.

- Proses pengajuan Kartu Keluarga sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan oleh registrar kelurahan.
- Proses pembuatan Surat Pengantar RT/RW sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan oleh Ketua RT/RW.
- Formulir-formulir yang dihasilkan sesuai dengan seharusnya dan dapat digunakan oleh registrar kelurahan.
- Pembuatan laporan kependudukan untuk registrar kelurahan sudah membantu dan meringankan pekerjaan dari registrar kelurahan.
- Restrukturisasi sistem yang dilakukan oleh Dispendukcapil yang menyebabkan beberapa bagian pada sistem yang lama tidak dapat digunakan sudah diakomodasi oleh sistem ini.

Saran yang dapat diberikan antara lain penambahan penanganan pengurusan dokumen kependudukan untuk Orang Asing/Warga Negara Asing (WNA) dan penambahan sistem *Message Service* agar warga dapat berinteraksi langsung dengan sistem untuk mendapatkan informasi mengenai status dari pengurusan dokumen kependudukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budd, A. , Moll, C., & Collison, S. (2006). *CSS Mastery Advanced Web Standards Solutions*. Berkeley, USA: friendsof.
- Cederholm, Dan. (2005). *Bulletproof Web Design: Improving Flexibility and Protecting Against Worst-case Scenarios with XHTML and CSS*. Berkeley, USA: Peachpit Press.
- Doctrine ORM for PHP (Doctrine 1.2)*. Diambil pada tanggal 05 Desember 2012 dari <http://www.doctrine-project.org/downloads/pdfs/manual-1-2-pl.pdf>
- Elmasri, R., & Navathe, S. (2002). *Fundamentals of Database System, Third Edition*. United States of America: Addison Wesley.
- Lubis, Firmansyah. *Optimalisasi E-Goverment di Indonesia*. Diambil pada tanggal 1 Juni 2014 dari http://www.lan.go.id/weblan/sm/revitalisasi_egov_kominfo.pdf
- Pengenalan PHP*. Diambil pada tanggal 19 Maret 2013 dari <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2009/03/triswan-pen2genalanphp.pdf>
- Peraturan Daerah Pemerintah Kota Surabaya Nomor 5 Tahun 2011*. Diambil pada tanggal 28 Oktober 2012 dari http://jdih.surabaya.go.id/pdfdoc/perda_185.pdf
- PHP Manual*. Diambil pada tanggal 3 Februari 2010 dari <http://www.php.net/>
- Pranata, A. (1997). *Panduan Pemrograman Javascript, Edisi Pertama*. Yogyakarta: ANDI.
- Prasetyo, D. (2008). *Pemrograman PHP, Buku Kedua*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Potencier, F. (2008). *Practical Symfony 1.3 & 1.4 for Doctrine*. USA: Sensiolabs.
- Potencier, F. (2008). *The Symfony 1.4 Reference Guide*. USA: Sensiolabs.
- Simarmata, J., & Paryudi, I. (2006). *Basis Data*. Yogyakarta: ANDI.

Sunyoto, A. (2007). *AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous Javascript & XML*. Yogyakarta: ANDI.

Symfony API Documentation. Diambil pada tanggal 3 Februari 2010 dari <http://www.symfony-project.org/>

Symfony A Gentle Introduction to Symfony 1.3 & 1.4. Diambil pada tanggal 5 Januari 2013 dari <http://www.symfony-project.org/get/pdf/gentle-introduction-1.4-en.pdf>

Symfony Admin Generator Reference Card 1.0. Diambil pada tanggal 3 Februari 2010 dari <http://www.symfony-project.org/>

Symfony Getting Started 1.4. Diambil pada tanggal 5 Januari 2013 dari <http://www.symfony-project.org/get/pdf/getting-started-1.4-en.pdf>

Zaninotto, F., & Potencier, F. (2007). *The Definitive Guide to Symfony*. Berkeley, USA: Apress.

