

SISTEM INFORMASI PELAYANAN KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY POPULATION SERVICE INFORMATION SYSTEM WEB BASED AND SMS GATEWAY

Aditya Zulkarnain

Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
Afa_difity@yahoo.com

Abstrak

Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Berbasis Web Dan *SMS Gateway* ini adalah aplikasi yang digunakan untuk memudahkan warga dalam proses permohonan persyaratan mengenai administrasi kependudukan dan memudahkan pegawai kelurahan dalam membuat laporan administrasi kependudukan. Dikarenakan dalam prakteknya permohonan surat keterangan masih terkendala waktu dan prosesnya yang kurang efisien. Pembangunan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode *Incremental*. Aplikasi ini diimplementasikan dengan *framework Codeigniter*, bahasa pemrograman PHP, *database MySQL* sebagai penyimpanan data. *SMS Gateway* dalam aplikasi ini menggunakan Gammu dan modem sebagai media. Aplikasi ini digunakan oleh 5 pengguna, yaitu admin, petugas kelurahan, ketua RW, ketua RT dan Warga. Admin mengelola sistem secara keseluruhan. Petugas kelurahan bisa mengelola data penduduk dan menyusun laporan mengenai administrasi kependudukan. Ketua RW bisa melakukan persetujuan surat dari pihak ketua RT. Ketua RT bisa melakukan persetujuan surat dari warga. Warga bisa melakukan pengajuan surat. Aplikasi ini dapat membantu memudahkan warga dalam proses pengajuan surat keterangan, memudahkan Ketua RT dan Ketua RW dalam mengesahkan surat keterangan dan memudahkan Petugas Kelurahan dalam menyusun laporan mengenai administrasi kependudukan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Administrasi Kependudukan, *SMS Gateway*, *Framework CodeIgniter*, *MySQL*

Abstract

Population service Information system Web based and Sms Gateway is application used to make easier for residents in request of the population administration and make easier for employees of the village in making a report of population administration. Because in the process request of the population administration found plenty of time constraints and not efficient. The application development is performed with Incremental method. This application implemented with CodeIgniter framework, PHP programming language, MySQL database as a data storage. Sms Gateway in this application uses Gammu and modems as a media. This application is used by 5 users, the administrator, vilage officer, chairman of RW, chairman of RT and residents. The administrator can manage whole of system. Vilage officer can manage data of resident and compose reports about population administration. Chairman of RW can do the approval of a letter from the chairman of the RT. Chairman of RW can do the approval of a letter from the resident and print the letter. Residents able to request legal letter. This application can ease the resident in the process of request legal letter, ease the chairman of RT and chairman of RW in the process of approve legal letter and ease vilage officer to compose reports about population administration.

Keywords: Information System, Population Administration, *SMS Gateway*, *CodeIgniter Framework*, *MySQL*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada hakikatnya berkewajiban untuk memberikan perlindungan dan pengakuan terhadap penentuan status pribadi dan status hukum setiap peristiwa

kependudukan dan peristiwa penting yang dialami oleh penduduk yang berada di dalam dan/atau di luar wilayah Republik Indonesia. Berbagai konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa dengan tegas menjamin hak setiap penduduk untuk membentuk keluarga dan melanjutkan keturunan melalui perkawinan yang sah, memperoleh status kewarganegaraan, menjamin kebebasan memeluk agama, dan memilih tempat tinggal di wilayah Republik Indonesia dan meninggalkannya, serta berhak kembali. Peristiwa kependudukan, antara

lain perubahan alamat, pindah datang untuk menetap, tinggal terbatas atau tinggal sementara, serta perubahan status orang asing tinggal terbatas menjadi tinggal tetap dan peristiwa penting, antara lain kelahiran, lahir mati, kematian, perkawinan, dan perceraian, termasuk pengangkatan, pengakuan, dan pengesahan anak, serta perubahan status kewarganegaraan, ganti nama dan peristiwa penting lainnya yang dialami oleh seseorang merupakan kejadian yang harus dilaporkan karena membawa implikasi perubahan data identitas atau surat keterangan kependudukan. Untuk itu, setiap peristiwa kependudukan dan peristiwa penting memerlukan bukti yang sah untuk dilakukan pengadministrasian dan pencatatan sesuai dengan ketentuan undang-undang.

Kegiatan pencatatan setiap peristiwa kependudukan dan peristiwa penting diawali di tingkat kelurahan dan diteruskan ke pemerintah kabupaten/kota selaku instansi pemerintahan yang bertanggungjawab mencatat dan mengelola data penduduk. Hal tersebut menuntut instansi kelurahan untuk melakukan pelayanan kepada masyarakat dengan cepat dan profesional. Pada prakteknya, kondisi di lapangan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh kondisi pengadministrasian kependudukan yang mengalami kendala mendasar, yaitu proses pelayanannya yang belum terkoordinasi dan terintegrasi antara kelurahan, RW dan RT. Selain itu pelaporannya yang belum terwujud dalam suatu sistem yang utuh dan optimal. Dalam proses pelayanan administrasi kependudukan, warga harus menghubungi pengurus RT dan RW untuk mengurus surat keterangan sebagai syarat selain itu warga harus melalui langkah-langkah tertentu yang memerlukan tenaga dan waktu yang kurang efisien.

Berdasarkan latar belakang Kondisi itu harus diakhiri dengan pembentukan suatu sistem Administrasi Kependudukan yang sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi untuk memenuhi tuntutan masyarakat atas pelayanan kependudukan yang mudah, praktis dan profesional. Hal ini yang mendasari dibuatnya "**SISTEM INFORMASI PELAYANAN KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY**". Pengembangan sistem informasi ini berdasarkan analisa kebutuhan dari berbagai implementasi yang berkembang di warga masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah dari proyek akhir ini adalah:

1. Bagaimana membantu warga dalam memudahkan proses permohonan persyaratan mengenai administrasi kependudukan sehingga warga tidak perlu

datang menemui Ketua RT dan Ketua RW untuk memohon surat keterangan?

2. Bagaimana membantu pegawai kelurahan untuk menyusun laporan administrasi kependudukan setiap bulannya secara mudah?

1.3 Tujuan

Berdasarkan masalah di atas akan dibangun aplikasi yang memiliki:

1. Fitur pengajuan surat keterangan agar memudahkan warga dalam proses permohonan persyaratan mengenai administrasi kependudukan sehingga warga tidak perlu datang menemui Ketua RT dan Ketua RW untuk memohon surat keterangan.
2. Fitur laporan administrasi kependudukan dengan memilih periode yang telah tersedia.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi

Menurut Sutarman [1] Sistem Informasi ini mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Jadi sistem informasi dapat dikatakan sebagai sebuah kegiatan pengolahan data yang dimulai dari mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyimpan, dan menyebarkan suatu informasi demi kemajuan atau kepentingan suatu organisasi.

Administrasi Kependudukan

Pelayanan administrasi kependudukan diartikan sebagai pelayanan di bidang kependudukan yang diberikan oleh aparat pemerintah dan non pemerintah dari tingkat pusat sampai tingkat desa atau Kelurahan, RW dan RT. Pada pelayanan administrasi kependudukan, aparat pemerintah dan non pemerintah memberikan pelayanan misalnya pengurusan izin nikah, permohonan KTP, surat keterangan, dan kartu keluarga, dan surat-surat kependudukan yang lain [2].

PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP adalah kependekan dari PHP *Hypertext Preprocessor*, bahasa *interpreter* yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan *Perl* yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah yang digunakan untuk pembuatan aplikasi *web* [3].

SMS Gateway

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS [4].

CodeIgniter (CI)

CodeIgniter adalah salah satu framework PHP yang pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc, sebuah perusahaan yang memproduksi CMS *Experssion Engine* [5].

MySQL

MySQL merupakan *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [6].

Kelurahan

Kelurahan adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung di bawah camat, yang tidak berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri. Dalam konteks otonomi daerah di Indonesia, Kelurahan merupakan wilayah kerja Lurah sebagai Perangkat Daerah Kabupaten atau Kota. Kelurahan dipimpin oleh seorang Lurah yang berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil [7].

Rukun Warga (RW)

Rukun Warga (RW) adalah pembagian wilayah di Indonesia di bawah Desa atau Kelurahan. Rukun Warga bukanlah termasuk pembagian administrasi pemerintahan, dan pembentukannya adalah melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Desa atau Kelurahan. Rukun Warga dipimpin oleh Ketua RW yang dipilih oleh warganya. Dewasa ini banyak Pemilihan Ketua RW di Indonesia yang dimodel mirip dengan Pemilihan Presiden atau Pemilihan Kepala Daerah, di mana terdapat kampanye dan pemungutan suara. Sebuah RW terdiri atas sejumlah Rukun Tetangga. Rukun warga merupakan organisasi masyarakat yang diakui dan dibina oleh pemerintah untuk memelihara dan melestarikan nilai-nilai kehidupan masyarakat

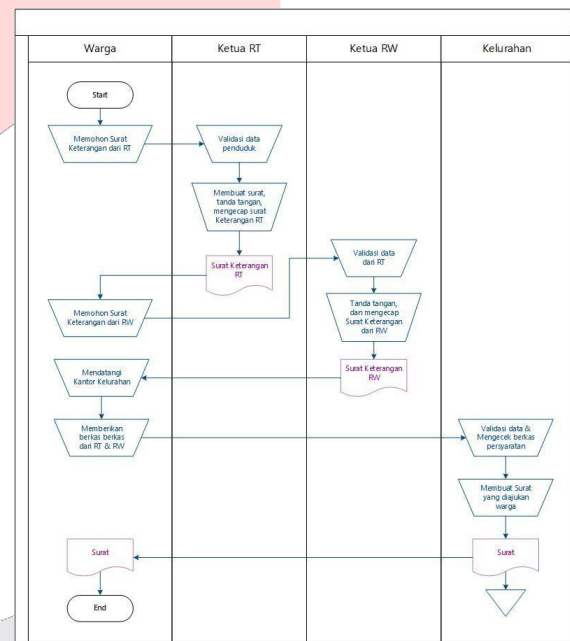
Indonesia yang berdasarkan kegotongroyongan dan kekeluargaan serta untuk membantu meningkatkan kelancaran tugas pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan di desa dan kelurahan. Setiap RT sebanyak-banyaknya terdiri dari 30 Kepala Keluarga(KK) untuk desa dan sebanyak-banyaknya 50 KK untuk kelurahan yang dibentuk [8].

Rukun Tetangga (RT)

Menurut Rukun Tetangga adalah lembaga kemasyarakatan mitra kerja pemerintah kelurahan yang dibentuk dari, oleh dan untuk masyarakat setempat berdasarkan musyawarah mufakat [8].

3. Analisis dan Perancangan Sistem

a. Gambaran Umum Sistem yang Berjalan

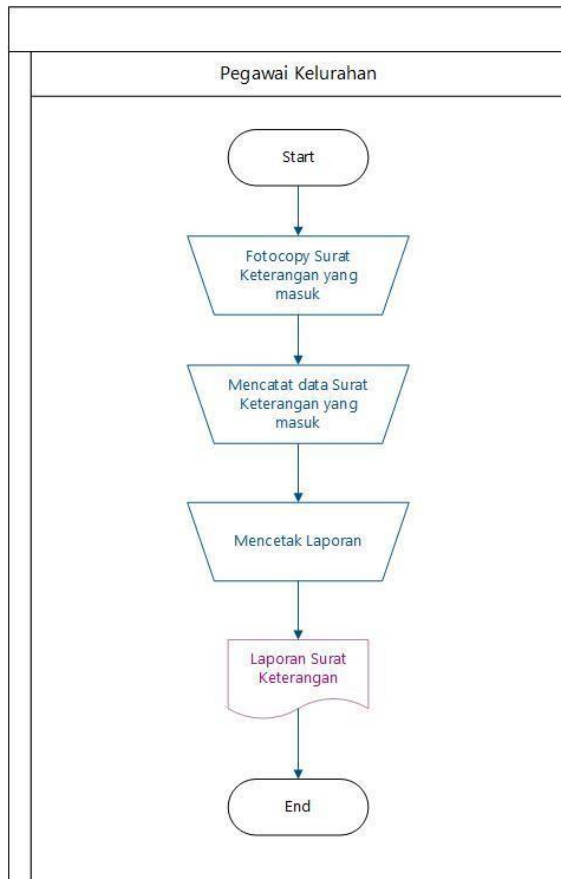


Gambar 1. Flowchart Permohonan Pengajuan Surat

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kantor desa Bojongsong, Proses sistem yang berjalan ketika hendak mengurus segala hal yang berkaitan dengan administrasi kependudukan dilakukan secara langsung. Dimana warga datang langsung ke ketua RT untuk meminta surat keterangan/pengantar dari RT. Berbekal surat keterangan dari RT kemudian warga mendatangi ketua RW untuk meminta surat keterangan/pengantar dari RW. Setelah mendapat surat keterangan dari RW, warga menuju kantor kelurahan untuk mengurus lebih lanjut mengenai kepentingan yang bersangkutan. Pengurus Kelurahan kemudian memproses lebih lanjut surat yang telah diajukan oleh warga.

Dalam proses ini warga harus mendatangi Ketua RT dan Ketua RW jika ingin mengajukan surat keterangan. Kendalanya yaitu pihak Ketua RT

dan Ketua RW tidak selalu berada di rumah karena mempunyai pekerjaan lain. Selain itu dibutuhkan waktu dan tenaga yang lebih untuk mengajukan surat keterangan.

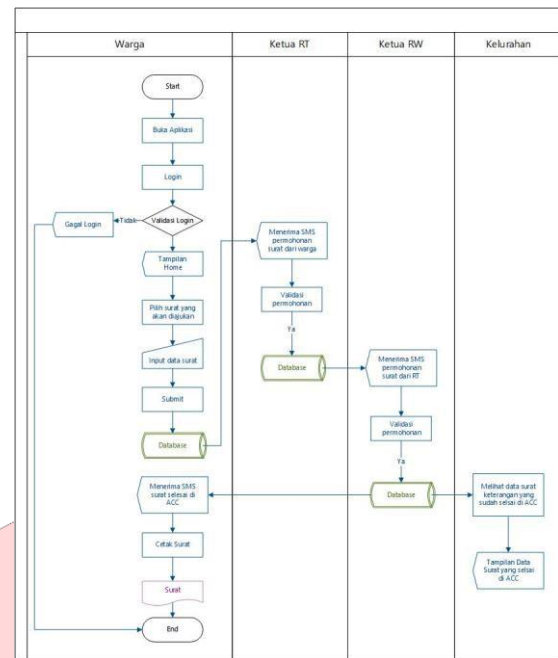


Gambar 2. Flowchart Pembuatan Laporan

Dalam pembuatan laporan, diawali dengan pegawai kelurahan membuat salinan surat keterangan. Setelah itu pegawai kelurahan mencatat data surat keterangan yang masuk di komputer dengan aplikasi microsoft excel. Kemudian pegawai kelurahan mencetak laporan berdasarkan periode yang dipilih.

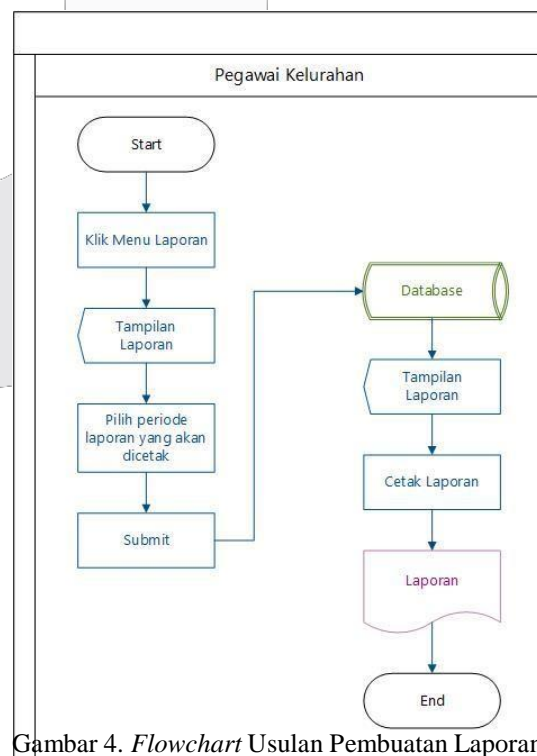
Dalam proses ini pegawai kelurahan harus membuat salinan surat keterangan dan mencatat secara manual mengenai data-data yang ada pada surat keterangan. Hal ini membuat proses pembuatan laporan kurang efisien dan memerlukan tenaga lebih. Selain itu terdapat kelemahan yaitu timbulnya kesalahan dalam proses penginputan data karena dikerjakan secara manual oleh pegawai kelurahan.

b. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Flowchart Usulan Pengajuan Surat Keterangan

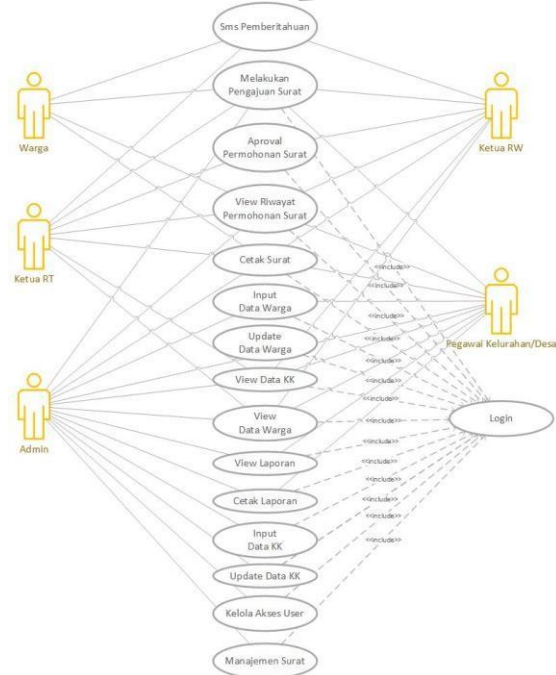
Aplikasi ini digunakan oleh warga, Ketua RT, Ketua RW, dan pengurus Kelurahan. Aplikasi ini dapat melihat, menambah, dan mengubah data penduduk. Warga juga dapat mengajukan surat keterangan ke RT, RW, dan Kelurahan melalui aplikasi ini. Jika surat yang diajukan warga telah di validasi RT, RW, dan Kelurahan maka warga akan mendapatkan pemberitahuan melalui Sms.



Gambar 4. Flowchart Usulan Pembuatan Laporan

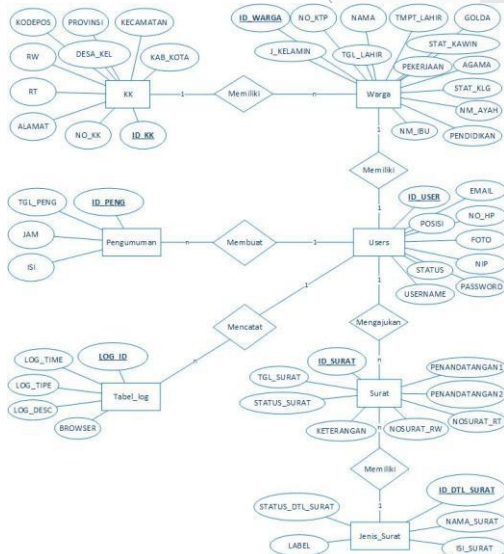
Pegawai Kelurahan masuk ke aplikasi, setelah itu masuk ke menu laporan dengan mengklik menu Laporan. Setelah itu akan tampil data laporan secara keseluruhan. Pegawai Kelurahan bisa memilih berdasarkan periode yang akan ditampilkan. Setelah memilih maka akan muncul laporan surat keterangan sesuai dengan periode. Pegawai Kelurahan kemudian bisa mencetak laporan. Menu laporan ini hanya akan muncul pada pengguna dengan posisi sebagai pegawai Kelurahan. Dengan modul ini pegawai tidak perlu lagi mencatat data surat keterangan yang masuk dengan manual, selain itu mencegah kesalahan dalam proses input data dan validitas datanya pun akurat.

c. Usecase diagram



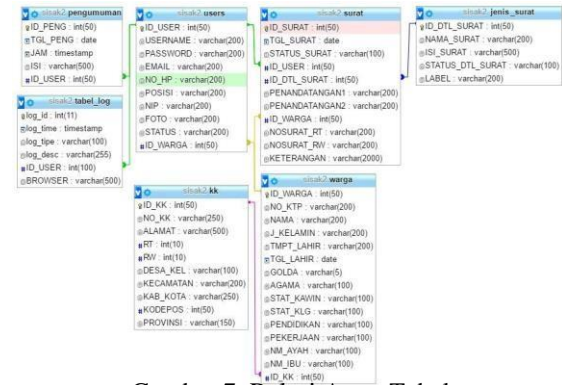
Gambar 5. Usecase diagram

d. Entity Relationship Diagram



Gambar 6. ERD

e. Relasi Antar Tabel



Gambar 7. Relasi Antar Tabel

4. Implementasi

Berikut ini adalah hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat:

1. Halaman Login



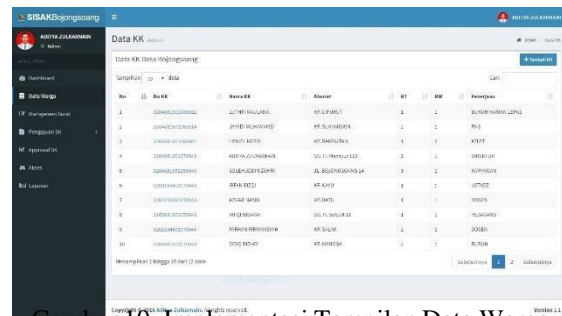
Gambar 8. Implementasi Antarmuka Login

2. Halaman Utama/Dashboard



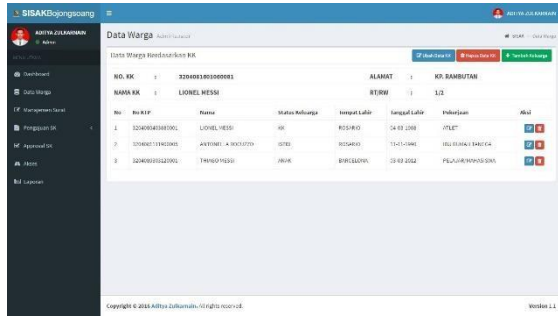
Gambar 9. Implementasi Halaman Utama

3. Halaman Data Warga



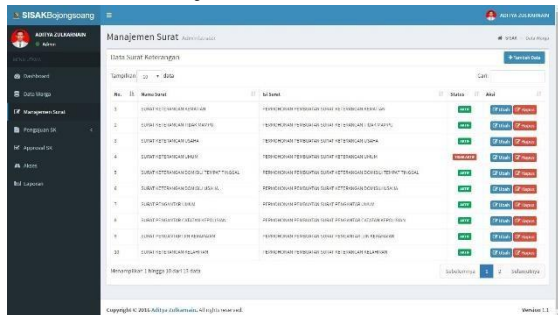
Gambar 10. Implementasi Tampilan Data Warga

4. Halaman Data Keluarga



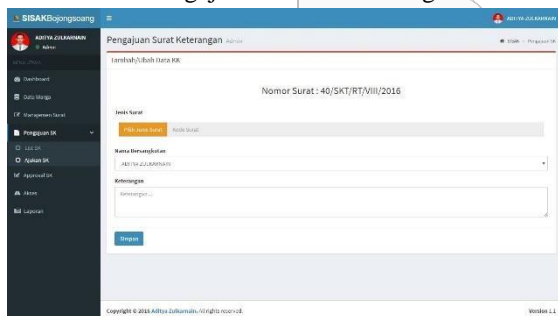
Gambar 11. Implementasi Tampilan Data Keluarga

5. Halaman Manajemen Surat



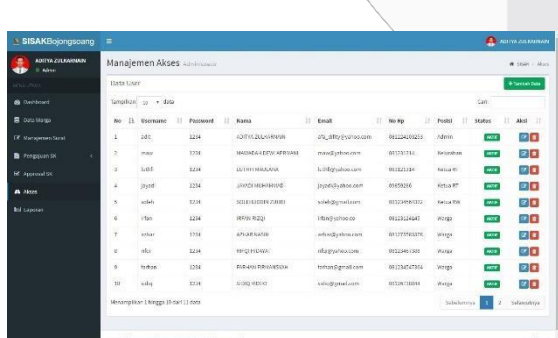
Gambar 12. Implementasi Tampilan Manajemen Surat

6. Halaman Mengajukan Surat Keterangan



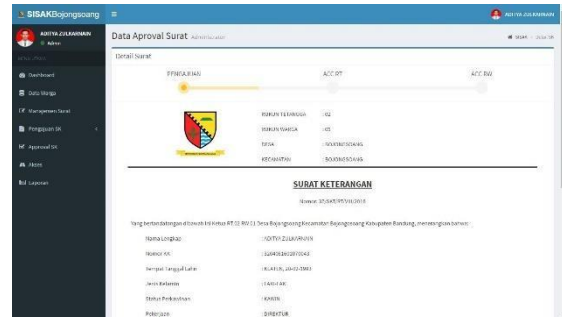
Gambar 13. Implementasi Mengajukan Surat Keterangan

7. Halaman Data Akses



Gambar 14. Implementasi Data Akses

8. Halaman Detail Surat Diajukan



Gambar 15. Implementasi Detail Surat Diajukan

9. Halaman Surat Dikonfirmasi RT



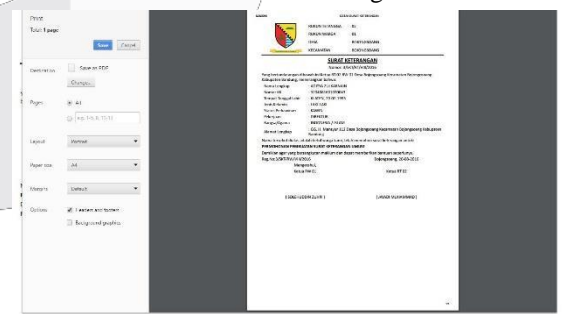
Gambar 16. Implementasi Surat Dikonfirmasi RT

10. Halaman Surat Dikonfirmasi RW



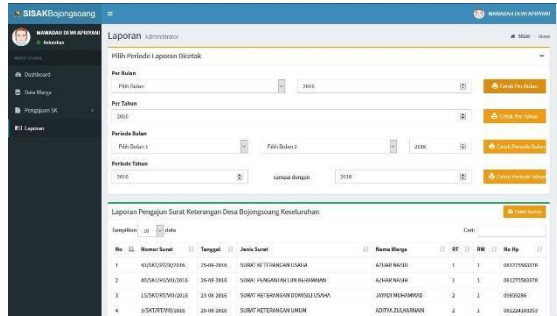
Gambar 17. Implementasi Surat Dikonfirmasi RW

11. Halaman Cetak Surat Keterangan



Gambar 18. Implementasi Cetak Surat Keterangan

12. Halaman Data Laporan Surat Keterangan



Gambar 19. Implementasi Data Laporan Surat Keterangan

13. Halaman Cetak Laporan Surat Keterangan



Gambar 20. Implementasi Cetak Laporan Surat Keterangan

14. Halaman Profil Pengguna



Gambar 21. Implementasi Profil Pengguna

15. Halaman Log Aktivitas



Gambar 22. Implementasi Log Aktivitas

1. Aplikasi ini mampu memudahkan warga dalam proses permohonan persyaratan mengenai administrasi kependudukan sehingga warga tidak perlu datang menemui Ketua RT dan Ketua RW untuk memohon surat keterangan.
2. Aplikasi ini mampu memudahkan pegawai kelurahan dalam menyusun laporan administrasi kependudukan sehingga pegawai kelurahan tidak perlu lagi mencatat data surat keterangan secara manual dan mencegah kesalahan dalam penyusunan laporan.

5.2 Saran

Dalam pembangunan aplikasi ini juga belum sempurna. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan:

1. Dilakukan integrasi *database* dari aplikasi ini dengan *database* pada aplikasi Sistem Pengelolaan Administrasi Kantor Desa yang sudah diterapkan di Kantor Desa, sehingga tidak diperlukan lagi memasukkan data warga dan menjamin kesesuaian data.
2. Diimplementasikan dalam ruang lingkup yang lebih luas lagi, yaitu pada tingkat kecamatan guna mendukung pemerintah dalam melihat pertumbuhan penduduk dan perkembangan kegiatan warga yang menyangkut administrasi kependudukan.

Daftar Pustaka

- [1] Sutarmam, Pengantar Teknologi Informasi, Yogyakarta: Bumi Aksara, 2009.
- [2] S. Singowidjojo, Buku pintar kependudukan, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2004.
- [3] I. B. Sidiq, Pemrograman Web dengan PHP, Bandung: Informatika, 2004.
- [4] D. E. Tarigan, Membangun SMS Gateway, Yogyakarta: Lokomedia, 2012.
- [5] A. P. Basuki, Membangun Web Berbasis PHP Dgn Framework CodeIgniter, Jakarta: PT. Lokomedia, 2010.
- [6] B. Sunarfrihantono, PHP dan MySQL untuk Web, Yogyakarta: Andi, 2002.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan proses Proyek Akhir ini:

- [7] Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia, "BADAN PEMBINAAN HUKUM NASIONAL," Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia, 1979. [Online]. Available: www.bphn.go.id/data/documents/79uu005.doc. [Accessed 24 May 2016].
- [8] Walikota Bandung, "Portal Resmi Kota Bandung," Pemkot Bandung, 2013. [Online]. Available: https://portal.bandung.go.id/storage/arsip/2013/10/08/K9z7-PERDA_02-2013_LKK.pdf. [Accessed 25 May 2016].
- [9] M. S. Rosa AS, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [10] D. Krismiaji, *Sistem Informasi Akutansi*, Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2010.
- [11] M. Shalahuddin and A. S. Rosa, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Modula, 2011.

