

APLIKASI PENGELOLAAN PERKEMBANGAN DATA PENDUDUK BERBASIS SMS GATEWAY STUDI KASUS DESA DAYEUKHKOLOT

SMS GATEWAY BASED APPLICATION OF CITIZEN DATA DEVELOPMENT MANAGEMENT STUDY CASE AT DAYEUKHKOLOT VILLAGE

Rismaulidya Khairani¹, Pramuko Aji, S.T., M.T.², Elis Hernawati, S.T., M.Kom.³

^{1,2,3}Prodi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
Jl. Telekomunikasi No. 01, Terusan Buah Batu, Sukapura, Dayeuhkolot, Sukapura, Dayeuhkolot,
Bandung, Jawa Barat 40257

rismaulidya@student.telkomuniversity.ac.id, pramukoaji@tass.telkomuniversity.ac.id,
elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan data kependudukan merupakan suatu hal penting dalam sebuah instansi pemerintahan, seperti contohnya di tingkat desa. Hal ini berkaitan dengan data pertumbuhan penduduk pada suatu daerah. Pada proyek akhir ini akan membahas tentang pengelolaan data mutasi penduduk dan pengajuan mutasi penduduk. Pengajuan mutasi penduduk memanfaatkan fitur *SMS* sebagai pemberitahuan kepada warga dan pengajuan melalui website. Penggunaan *SMS* ini memudahkan setiap pengguna dari aplikasi untuk mendapatkan informasi. Selain memanfaatkan *SMS Gateway*, aplikasi ini juga dapat membuat laporan dan surat keterangan yang dibutuhkan oleh pegawai desa dengan mengambil dari data pengajuan masuk oleh warga. Aplikasi ini dibuat menggunakan pemodelan UML. Sedangkan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework CodeIgniter dan database yang digunakan MySQL. Hasil dari perancangan ini berupa aplikasi berbasis web yang dititik beratkan pada pengolahan mutasi penduduk dan pembuatan surat keterangan.

Kata Kunci : Mutasi Penduduk, Validasi, *SMS Gateway*, Laporan

ABSTRACT

Management of population data is an important matter in a government agency, such as at the village level. This is related to data on population growth in an area. This final project discusses the management of population mutation data and submission of population mutations. Submission of residents' mutations utilizes the SMS feature as a notification to citizens and submission through the website. The use of SMS makes it easy for each user of the application to get notifications. In addition to utilizing the SMS Gateway, this application can create reports and certificates needed by village employees by taking from the data submitted by residents. This application is made using UML modeling. While the programming language used is PHP with the CodeIgniter framework and the database used by MySQL. The results of this design are in the form of web-based applications that focus on processing population mutations and making certificates.

Keywords: Population Movements, Validation, SMS Gateway, Report

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, data penduduk dalam suatu wilayah akan berubah meliputi dari ukuran, struktur, dan distribusi penduduk. Perubahan jumlah penduduk ini diakibatkan dari kelahiran, kematian, dan migrasi penduduk. Catatan Kependudukan sangat penting untuk mengetahui perkembangan atau pertumbuhan desa dari segi penduduknya. Selain itu, masalah kependudukan adalah salah satu masalah krusial yang mengakibatkan efek berkelanjutan terhadap permasalahan lain yaitu lingkungan, kemiskinan, kesehatan, pendidikan dan kesejahteraan.

Desa Dayeuhkolot merupakan desa yang menangani masalah perkembangan penduduk yang mana dilakukan pencatatan di kantor Desa Dayeuhkolot. Masalah perkembangan penduduk ini meliputi menghitung jumlah perubahan penduduk baik berupa penambahan penduduk yang diakibatkan oleh kelahiran atau migrasi masuk ke Desa Dayeuhkolot maupun pengurangan penduduk akibat dari kematian atau migrasi pindah dari Desa Dayeuhkolot. Perkembangan penduduk sendiri dihitung setiap satu dan enam bulan sekali untuk dijadikan laporan kepada kecamatan. Namun, perhitungan perkembangan penduduk masih sering mengalami kesalahan karena masih dilakukan perhitungan dari data pengajuan lahir, mati, dan migrasi dari buku registrasi pada bagian pelayanan secara manual yang dilakukan oleh pegawai kantor desa bagian pemerintahan yang dimasukkan ke dalam microsoft word.

Desa Dayeuhkolot sendiri memiliki banyak pabrik dimana ada banyak pegawai pabrik yang menjadi penduduk musiman disana. Pengumpulan data untuk penduduk musiman memakan waktu yang cukup lama karena sebagian penduduk musiman tidak akan melaporkan jika akan tinggal musiman jika tidak dilaporkan oleh pemilik tempat tinggal. Tidak hanya penduduk musimannya saja yang sulit untuk dikumpulkan dan disimpan data kependudukannya, topografi Desa Dayeuhkolot yang rawan akan banjir setiap tahunnya, menimbulkan beberapa masalah seperti dokumen penduduk (tetap atau musiman) yang sering hilang dan rusak akibat banjir maupun komputer rusak sehingga menyebabkan data yang disimpan

didalam komputer tidak bisa diakses lagi karena pengelolaan data masih disimpan dalam aplikasi *desktop* komputer. Hal ini menyebabkan kelumpuhan pada administrasi kependudukan Desa Dayeuhkolot. Selain itu, untuk mengurus surat keterangan kependudukan memerlukan tandatangan dari kepala desa. Padahal, dalam kenyataannya kepala desa tidak selalu berada di kantor desa yang sering menyebabkan penduduk yang datang ke desa harus kembali lagi.

Dengan adanya informasi diatas, maka dibuatlah Aplikasi Pengelolaan Data Perkembangan Penduduk Berbasis *SMS Gateway* Studi Kasus Desa Dayeuhkolot yang berfokus pada pengarsipan dan pengolahan data perkembangan penduduk Desa Dayeuhkolot.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan isi dari Latar Belakang, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana mengelola data perkembangan data penduduk di kantor desa Dayeuhkolot secara elektronik?
2. Bagaimana mendapatkan data penduduk musiman (sementara) tanpa harus ada pendataan dari kantor Desa Dayeuhkolot?
3. Bagaimana mendapatkan laporan data perkembangan penduduk Desa Dayeuhkolot secara otomatis?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pengerjaan proyek akhir ini adalah pembuatan aplikasi yang memiliki fungsi:

1. Mengelola data perkembangan penduduk di Desa Dayeuhkolot secara elektronik sehingga perubahan data kependudukan bisa dihitung dan dikelola secara cepat dan tepat.
2. Pendaftaran penduduk musiman di Desa Dayeuhkolot yang bisa dilakukan oleh penduduk itu sendiri sehingga tidak perlu adanya pendataan dari desa.
3. Membuat laporan perkembangan penduduk secara otomatis setiap satu dan enam bulan sekali sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan dari buku registrasi.

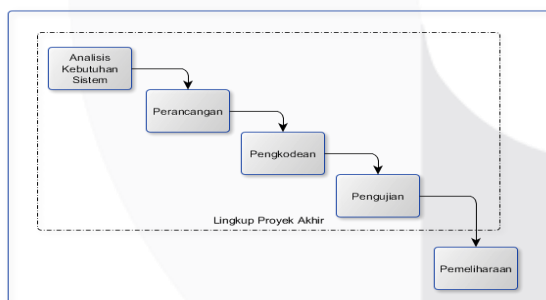
1.4 Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah pada aplikasi ini adalah:

- 1 Aplikasi ini hanya melayani pembuatan surat pengantar kelahiran, kematian dan migrasi penduduk.
- 2 Data dapat dirubah jika sudah mendapatkan persetujuan.
- 3 Pengolahan data yang tersaji berupa bentuk statistik.
- 4 Periode pembuatan laporan setiap satu dan enam bulan sekali.
- 5 Laporan setiap satu bulan sekali berfungsi sebagai laporan ke kecamatan dalam bentuk fisik.
- 6 Laporan setiap enam bulan sekali dilaporkan ke kecamatan berfungsi sebagai pembaruan demografi desa.
- 7 Dalam aplikasi ini pemberitahuan hanya untuk pembuatan surat pengantar yang sudah selesai melalui media sms kepada penduduk yang dituju.
- 8 Aplikasi ini tidak melayani surat menyurat.

1.5 Metode Pengerjaan

Dalam pembangunan aplikasi Pengelolaan Data Penduduk, model *waterfall* dipilih sebagai model pengembangan dari aplikasi ini. Metode waterfall merupakan metode pengembangan sistem dimana proses pengembangannya dilakukan secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain yang artinya harus menyelesaikan tahapan sebelumnya untuk bisa mengerjakan tahapan setelahnya. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan selama pengerjaan proyek akhir:



Gambar 1. 1 Model Waterfall

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Umum

Pada bagian ini akan dijelaskan definisi dasar dari istilah terkait dengan pembuatan Aplikasi Pengelolaan Data Perkembangan Penduduk

Berbasis Sms Gateway Studi Kasus Desa Dayeuhkolot.

2.2 Penduduk dan Warga Negara

Penduduk adalah Warga Negara Indonesia dan Orang Asing yang bertempat tinggal di Indonesia. Sedangkan Warga Negara Indonesia adalah orang-orang bangsa Indonesia asli dan orang-orang bangsa lain yang disahkan dengan undang-undang sebagai Warga Negara Indonesia [1].

2.4 Kependudukan

Kependudukan adalah ilmu yang mempelajari jumlah, persebaran, teritorial dan komposisi penduduk, serta perubahan-perubahan dan sebab-sebab perubahan itu, yang biasanya timbul karena natalitas, mortalitas, migrasi dan mobilitas social(perubahan status) [2].

2.5 Lahir

Lahir menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai keluar dari kandungan atau muncul di dunia [3]. Hal ini berarti lahir adalah ketika orangtua/induk mengeluarkan anak (dari kandungan). Lahir sendiri menyebabkan adanya penambahan penduduk yang mana disebabkan dengan adanya individu baru yang muncul di dunia.

2.6 Mati

Mati menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai sudah hilangnya nyawa; tidak hidup lagi [4]. Hal ini berarti mati adalah ketika seseorang sudah tidak memiliki nyawa lagi yang ditunjukkan dengan tidak adanya aktivitas dari tanda-tanda vital seseorang yang masih hidup seperti pernapasan dan denyut jantung. Mati sendiri menyebabkan berkurangnya penduduk suatu wilayah karena tidak adanya aktivitas lagi yang dilakukan oleh seseorang yang sudah mati.

2.7 Migrasi

Migrasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai perpindahan penduduk dari suatu tempat ke tempat lain untuk menetap [5]. Dalam kependudukan desa sendiri, migrasi terbagi menjadi dua yaitu migrasi datang dan pergi dimana migrasi datang atau masuk merupakan perpindahan penduduk ke dalam suatu desa untuk menetap yang menyebabkan bertambahnya jumlah penduduk suatu desa. Berbeda lagi dengan migrasi

pergi atau keluar yang berarti penduduk suatu daerah pergi meninggalkan daerah asalnya yang menyebabkan berkurangnya penduduk suatu daerah.

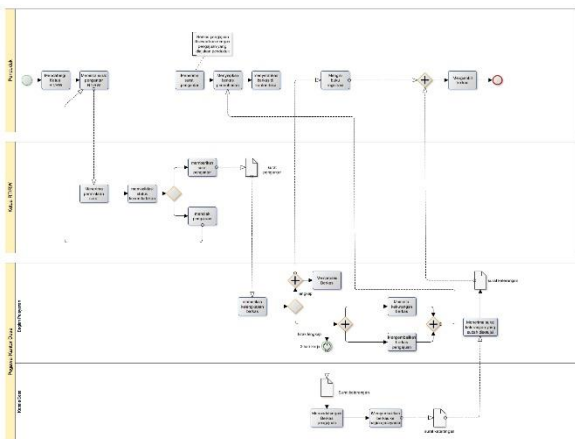
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

3.1.1 Proses Bisnis Saat Ini

1. Proses Pengajuan Surat

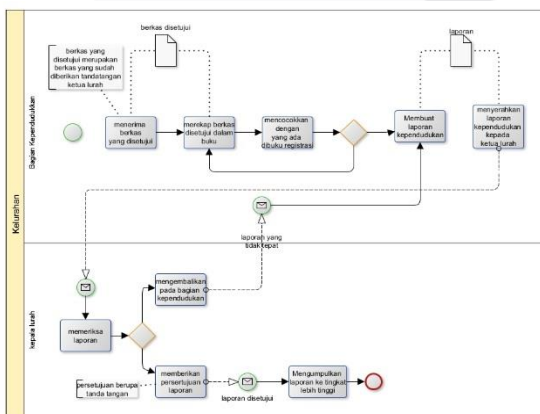
Saat ini proses yang berlaku ketika penduduk hendak meminta surat keterangan dari desa, penduduk harus terlebih dahulu meminta surat keterangan dari RT/RW setempat. Setelah itu, baru datang ke kantor desa dengan persyaratan untuk mendapatkan surat keterangan yang dibutuhkan dari desa. Setelah mendapatkan surat keterangan dari RT/RW setempat, warga akan datang ke kantor desa untuk mengajukan permohonan surat keterangan.



Gambar 3. 1 Proses Bisnis Pengajuan Saat Ini

2. Proses Pembuatan Laporan

Berikut ini merupakan proses bisnis pembuatan laporan saat ini:

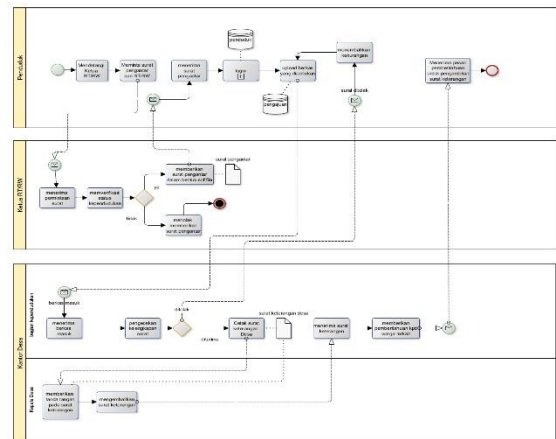


Gambar 3. 2 Proses Pembuatan Laporan Saat Ini

3.1.2 Proses Bisnis Usulan

1. Usulan Proses Pengajuan Surat Keterangan

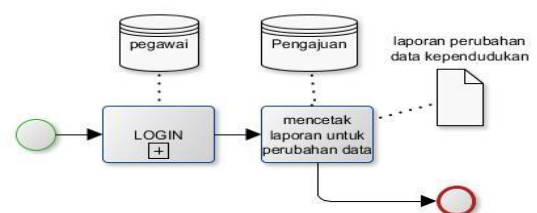
Pengajuan dilakukan dengan mengisi form dan mengunggah berkas pada halaman pengajuan surat keterangan yang bisa diakses setelah melakukan *login*. Setelah itu, pengajuan surat keterangan akan diterima oleh bagian pemerintahan kantor desa dan akan divalidasi status kependudukannya dan kelengkapan berkas yang ada. Jika semuanya sudah lengkap dan sesuai, maka bagian pemerintahan kantor desa akan mencetak surat keterangan dan memberikannya kepada kepala desa untuk mendapatkan tandatangan. Jika berkas sudah ditandatangani, maka bagian pemerintahan akan memberikan pemberitahuan kepada warga terkait (pengaju) untuk mengambil surat keterangan yang sudah jadi.



Gambar 3. 3 Proses Usulan Pengajuan Surat

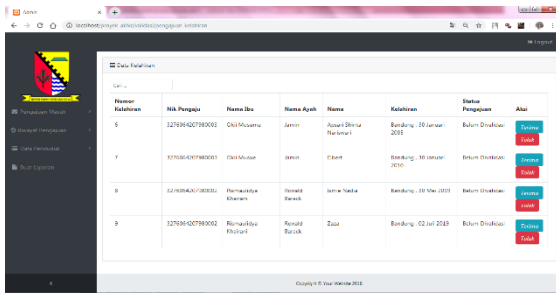
2. Usulan Proses Pembuatan Laporan

Pada pembuatan laporan, bagian pemerintahan *login* ke dalam aplikasi dan melakukan pencetakan laporan perkembangan penduduk sesuai dengan rentang waktu yang dibutuhkan. Pada proses usulan ini pembuatan laporan sudah dilakukan secara otomatis karena data yang masuk langsung akan dihitung oleh sistem sehingga tidak perlu merekap data satu per satu dari buku registrasi yang ada.



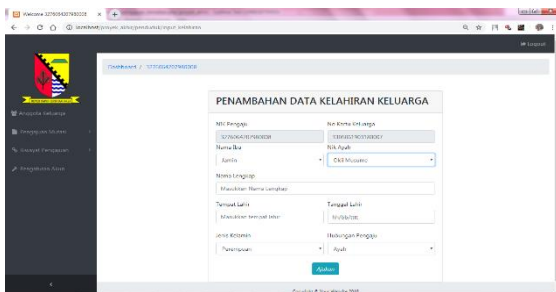
Gambar 3. 4 Proses Usulan Pembuatan Laporan

tolak pengajuan maupun terima pengajuan. Berikut implementasi dari halaman validasi:



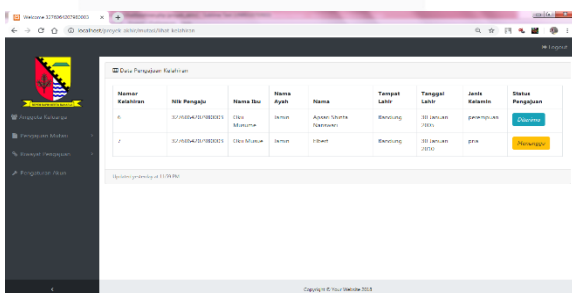
Gambar 4. 3 Halaman Validasi

Pada pengajuan, warga diharuskan untuk mengisi form-form yang sudah disediakan oleh kantor desa. Berikut implementasi dari tampilan pengajuan oleh warga :



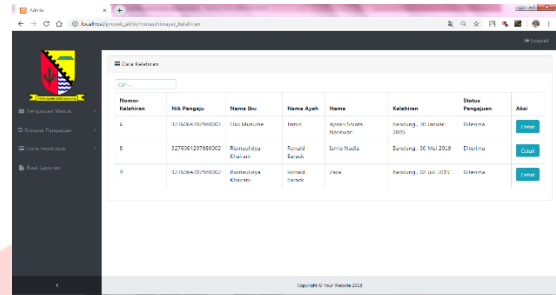
Gambar 4. 4 Halaman Pengajuan

Pada halaman riwayat pengajuan, warga dapat melihat pengajuan yang pernah diajukan oleh warga itu sendiri. Berikut implementasi dari tampilan riwayat pengajuan oleh warga :



Gambar 4. 5 Halaman Riwayat Pengajuan

Pada halaman riwayat validasi pengajuan, terdapat daftar pengajuan yang sudah divalidasi oleh pegawai desa. Pegawai desa dapat memberikan aksi berupa cetak surat keterangan dan kirim pesan. Berikut implementasi dari halaman riwayat validasi:



Gambar 4. 6 Halaman Riwayat Validasi Pengajuan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Republik Indonesia[2006]. *Undang-Undang No. 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan pasal 1*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [2] Mantra, I. B. [2000]. *Demografi umum*. Pustaka Pelajar
- [3] Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Daring]. Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/lahir>. Diakses tanggal 19 September 2018
- [4] Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Daring]. Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/mati>. Diakses tanggal 19 September 2018
- [5] Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Daring]. Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/migrasi>. Diakses tanggal 19 September 2018