

Sistem Informasi Kependudukan Pada Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut

Ani Kusumawati*, Tacbir Hendro Pudjiantoro, Dian Nursantika
Jurusan Informatika, Fakultas MIPA
Universitas Jenderal Achmad Yani
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat 40513
*Anikusumawati6@gmail.com

Abstrak—Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut merupakan sebuah instansi penyediaan layanan kependudukan. Proses pelayanan kependudukan yang dilakukan tidak terlepas dari penyusunan laporan setiap periodenya. Pada saat ini mekanisme pengelolaan data penduduk dan data administrasi kependudukan yang dilakukan sering mengalami kesulitan yang disebabkan karena pengelolaan data penduduk tidak disimpan secara terpusat sehingga mengakibatkan kendala dalam pelaporan dan monitoring data penduduk serta data administrasi kependudukan yang berdampak pada pengambilan keputusan serta penyajian informasi yang belum terorganisir dengan baik dan belum rinci. Beranjak dari permasalahan yang ada maka penelitian ini akan membuat sistem informasi kependudukan di Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut menggunakan pendekatan metodologi pengembangan perangkat lunak Waterfall. Hasil dari pembangunan sistem informasi yang dibuat mencakup pengelolaan data penduduk dan layanan administrasi kependudukan hingga pembuatan laporan yang disajikan dalam bentuk format laporan standar maupun yang direpresentasikan menggunakan grafik agar mudah dimengerti guna menganalisis dan mengevaluasi perkembangan penduduk di Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut.

Kata kunci: Sistem Informasi Kependudukan, Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut merupakan sebuah instansi penyediaan layanan kependudukan yang terdiri dari layanan pembuatan kartu keluarga, perekaman E-KTP dan legalisasi dokumen. Kecamatan kadungora melayani 14 desa yang terdiri dari 564 RT, 174 RW dan 28.924 Kepala Keluarga. Proses pelayanan kependudukan yang dilakukan tidak terlepas dari penyusunan laporan setiap periodenya. Pengelolaan data penduduk dan pelayanan administrasi kependudukan yang berjalan dengan baik dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan berbagai kebijakan pemerintahan untuk

mensejahterakan kependudukan dan pemerataan pembangunan. Namun jika data tersebut tidak dikelola dengan baik maka akan mempengaruhi keakuratan data yang menyebabkan *mis communication* antara lembaga yang terkait.

Pengelolaan data kependudukan dan pelayanan administrasi kependudukan yang berjalan di kecamatan Kadungora didasarkan pada Undang-Undang (UU) No. 24 Tahun 2013 pasal 1 point 9 menyebutkan bahwa data kependudukan adalah data perseorangan dan/atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan registrasi penduduk dan pencatatan sipil dan UU No. 23 tahun 2006 tentang administrasi kependudukan dalam rangka peningkatan pelayanan administrasi kependudukan yang profesional, memenuhi standar teknologi informasi, dinamis, tertib, dan tidak diskriminatif dalam pencapaian standar pelayanan minimal menuju pelayanan prima. Pada saat ini mekanisme pengelolaan data penduduk dan data administrasi kependudukan yang dilakukan di Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut sering mengalami kesulitan yang disebabkan karena pengelolaan data penduduk tidak disimpan secara terpusat namun masih disimpan dan dikelola oleh bagiannya masing-masing, sehingga mengakibatkan kendala dalam pelaporan dan monitoring data penduduk serta data administrasi kependudukan yang meliputi laporan penduduk masuk, laporan penduduk pindah, laporan kematian, laporan kelahiran, laporan pembuatan kartu keluarga, laporan perekaman e-KTP dan laporan legalisasi dokumen yang berdampak pada pengambilan keputusan serta penyajian informasi yang ada belum terorganisir dengan baik yang berpengaruh terhadap peningkatan mutu pelayanan kecamatan. Selain itu proses layanan administrasi kependudukan membutuhkan waktu yang cukup lama karena karna melibatkan beberapa pihak guna memenuhi persyaratan pendaftaran.

Penelitian terdahulu yang membahas permasalahan dalam pengelolaan data kependudukan dilakukan di kantor Desa Kebonsaari. Penelitian tersebut menghasilkan aplikasi pengelolaan data kependudukan pada tingkat desa untuk membantu aparat Desa Kebonsari dalam pengelolaan data dan pembuatan laporan mengenai kependudukan yang ditampilkan setiap bulan dalam format laporan standar [1]. Pada penelitian terdahulu mengenai perancangan sistem informasi kependudukan yang dilakukan di Desa Bongorejo Kecamatan Gedongtaan, dalam rangka pendataan penduduk dalam ruang

lingkup sebuah desa yang dapat memudahkan fungsi *control* dan pengawasan terhadap penduduk setempat [2]. Selain itu penelitian terdahulu dilakukan untuk mengatasi masalah pada pelayanan masyarakat yang belum efektif dan efisien sehingga masih banyaknya keluhan dan pengaduan dari masyarakat terkait dengan prosedur yang berbelit-belit, tidak adanya kepastian jangka waktu dan sebagainya yang menimbulkan citra kurang baik terhadap pihak pemerintah [3]. Selanjutnya penelitian terdahulu yang dilakukan di kota Sragen bertujuan untuk mengatasi permasalahan mengenai proses manajemen data kelahiran yang masih dilakukan dengan cara manual sehingga cenderung beresiko mengalami kerusakan atau kehilangan data. Pada penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem informasi akta kelahiran yang dapat dijadikan sebagai media penyampaian informasi data kelahiran sehingga data dapat tertata dengan baik [4]. Selanjutnya penelitian terdahulu yang Desa Bogohejo dilakukan untuk mengatasi permasalahan mengenai pengelolaan data penduduk yang masih dilakukan secara manual berupa catatan dalam buku induk yang menyebabkan kesulitan dalam melakukan proses pendataan penduduk lahir, penduduk mati, penduduk pindah, menghambat proses pembuatan laporan dengan menghasilkan sistem informasi pengelolaan data penduduk [5]. Permasalahan yang sama juga terjadi di Desa Ujungrusi Kabupaten Tegal, sehingga penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi pendataan penduduk tingkat Desa [6]. Selain itu penelitian terdahulu mengenai *information dashboard* berfungsi sebagai bahan evaluasi dalam menentukan kebijakan berdasarkan kebutuhan meliputi informasi penyebaran penduduk miskin, pendidikan penduduk, jenis kelamin dan sebagainya, hasil dari penelitian tersebut yaitu dashboard information system penduduk miskin sebagai bahan evaluasi kebijakan pengentasan kemiskinan [7]. *Information dashboard* dapat memberikan tampilan antarmuka dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, mekanisme alert, yang dipadukan dengan informasi yang dinamis dan relevan. Sehingga *dashbord* sistem informasi dapat dimanfaatkan oleh berbagai organisasi selain itu memberikan kemudahan dalam memahami sebuah informasi yang dibutuhkan [8]. Kemudian penelitian terdahulu mengenai pendataan penerima beras miskin yang dilakukan secara konvensional yang menyebabkan sering terjadi kehilangan atau kerusakan arsip data raskin, ketidakefisienan waktu dalam pelaporan dan ketidakakuratan dalam pengarsipan data [9]. Pengelolaan data kependudukan yang baik tentunya dapat berpengaruh terhadap kebijakan-kebijakan pemerintah [10].

Sistem informasi yang akan dibangun berguna untuk mengelola data penduduk yang terdiri dari pengelolaan penduduk masuk, penduduk pindah, data kematian, dan data kelahiran serta pengelolaan layanan administrasi kependudukan meliputi pengelolaan data pembuatan kartu keluarga, perekaman e-KTP dan legalisasi dokumen hingga pembuatan laporan yang disajikan dalam bentuk format laporan standar maupun yang direpresentasikan menggunakan grafik agar mudah dimengerti guna menganalisis dan mengevaluasi perkembangan penduduk di Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut dengan menggunakan pendekatan Executive Information System (EIS). Beranjak dari permasalahan yang ada maka

penelitian ini akan membuat sistem informasi kependudukan di Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut menggunakan pendekatan metodologi pengembangan perangkat lunak Waterfall yang terdiri dari 5 tahapan yaitu, tahap analisis kebutuhan, tahap desain sistem, tahap coding dan pengujian unit, tahap penerapan serta pengujian sistem dan tahap pemeliharaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

a. Kependudukan

Penduduk adalah warga negara Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia. Kependudukan berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, dan budaya. Pengelolaan kependudukan dan pembangunan keluarga adalah upaya terencana untuk mengarahkan perkembangan kependudukan dan pembangunan keluarga untuk mewujudkan penduduk tumbuh seimbang dan mengembangkan kualitas penduduk pada seluruh dimensi penduduk. Perkembangan kependudukan adalah kondisi yang berhubungan dengan perubahan keadaan kependudukan yang dapat berpengaruh dan dipengaruhi oleh keberhasilan pembangunan berkelanjutan.

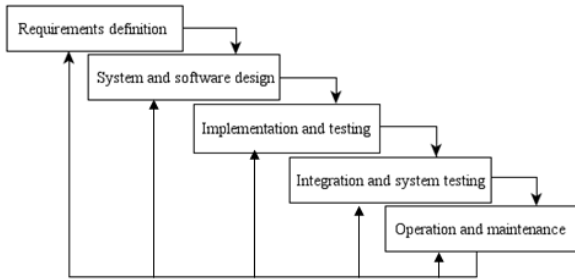
b. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan/kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi, terdapat beberapa komponen yang harus diperhatikan guna untuk menjamin berjalannya suatu sistem informasi diantaranya yaitu :

- a. Komponen input adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi
- b. Komponen model adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. Komponen output adalah hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Komponen teknologi adalah alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantau pengendalian sistem.
- e. Komponen basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam komputer dengan menggunakan software *database*.
- f. Komponen kontrol adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

c. *Waterfall*

Waterfall merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang dikembangkan secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dan mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang mulai dari tingkat analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Tahapan-tahapannya ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall*

III. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan metodologi pengembangan perangkat lunak *waterfall* dengan tahapannya sebagai berikut:

- a. **Identifikasi kebutuhan**
Melakukan identifikasi proses bisnis yang sedang berjalan, mengidentifikasi langkah-langkah dalam memperoleh informasi guna menunjang dalam pengambilan keputusan, pemilihan data yang akan dibutuhkan oleh sistem informasi kependudukan memahami kebutuhan para pegawai dan eksekutif serta output yang dihasilkan.
- b. **Analisis dan Perancangan**
Melakukan analisis pada proses bisnis yang sedang berjalan kemudian melakukan perancangan usulan sistem, perancangan aktivitas aktor dengan menggunakan diagram UML (United Modeling Language) serta perancangan antarmuka pengguna.
- c. **Pembuatan Perangkat Lunak**
Melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP yang berbasis OOP (Objek Oriented Programming).
- d. **Pengujian Perangkat Lunak**
Tahapan ini merupakan tahap selesainya sistem dibuat, kemudian dilanjutkan dengan pengujian yang berguna untuk menentukan tingkat kelayakan pada sistem.
- e. **Implementasi**
Tahapan ini merupakan tahap sistem siap untuk diterapkan dan dapat digunakan oleh petugas atau pegawai desa dan pegawai kecamatan kadungora kabupaten garut.
- f. **Laporan dan Evaluasi**
Tahapan ini membuat pelaporan dari awal mulainya penelitian hingga sistem telah dibuat serta mengevaluasi secara keseluruhan sistem dari awal dirancang hingga implementasi.

IV. PEMBAHASAN

Mengintegrasikan data/ informasi dari setiap RT, RW, desa hingga ke pihak kecamatan kadungora, sehingga dapat memberikan kemudahan pada saat melakukan pelaporan dan

monitoring data penduduk selain itu memberikan kemudahan kepada penduduk setempat ketika akan melakukan permohonan pengajuan surat pengantar, pembuatan kartu keluarga, perekaman e-KTP dan legalisasi dokumen. Sistem informasi kependudukan ditampilkan secara *online* dan berbasis *web*. Data yang ditampilkan bersumber dari data penduduk di kecamatan kadungora kabupaten Garut.

a. *Identifikasi Kebutuhan*

Pada tahap ini melakukan wawancara kepada petugas tata usaha desa, petugas bagian pelayanan desa, kasi pemerintahan desa, kepala desa, petugas pendaftaran (kecamatan), petugas operator (kecamatan), kasi pelayanan kecamatan, kasi pemerintahan kecamatan, kepala kecamatan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui hal-hal berikut:

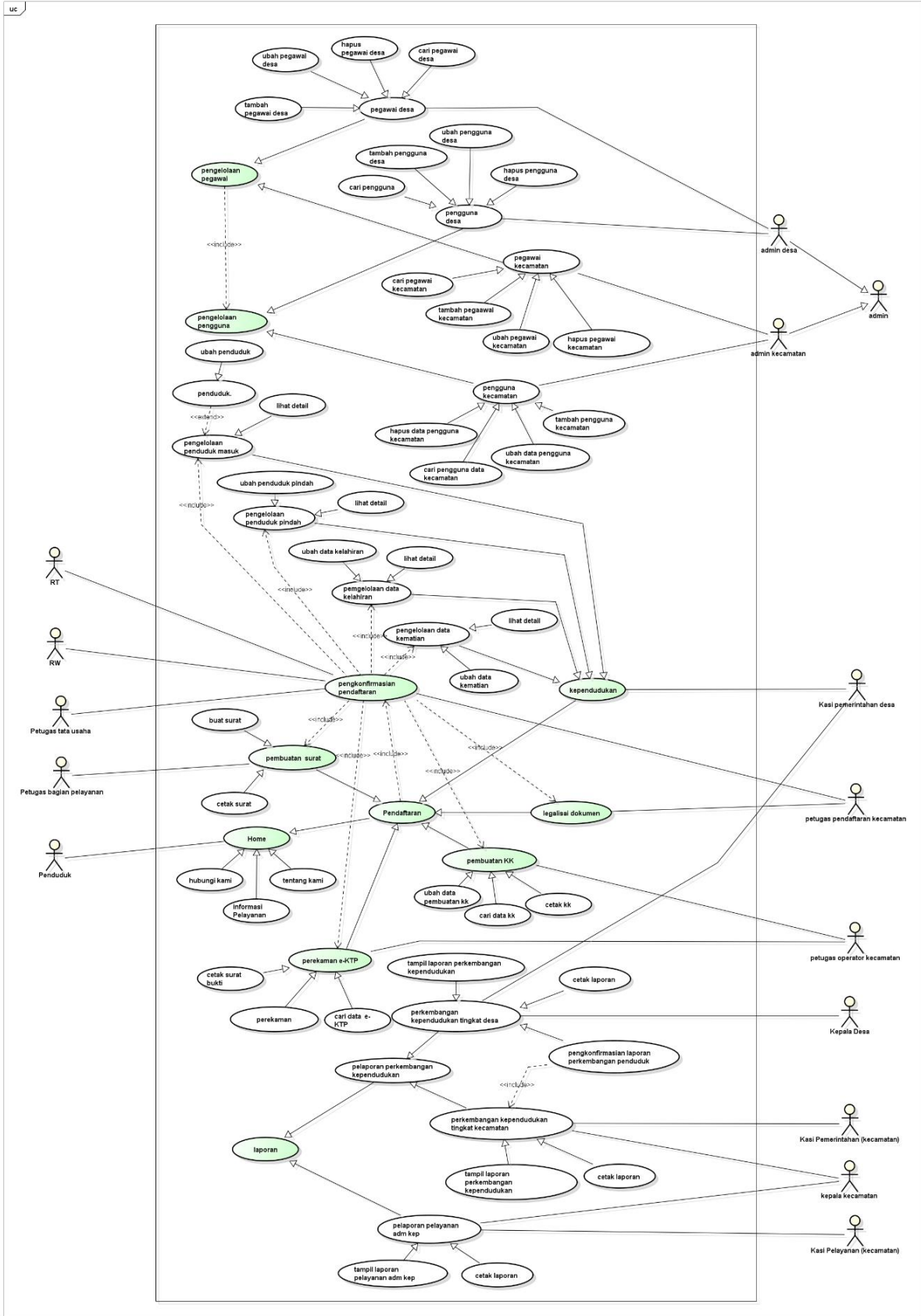
- 1) Mengelola data kependudukan dan data transaksi secara terpusat.
- 2) Laporan dilakukan per periode dengan mengumpulkan data-data dari setiap desa.
- 3) Informasi yang disajikan pada saat ini belum sesuai dengan kebutuhan.

b. *Analisis dan Perancangan*

Melakukan analisis pada proses bisnis yang sedang berjalan kemudian melakukan perancangan usulan sistem. Hasil perancangan usulan sistem kemudian dijelaskan lebih lanjut menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language). Terdapat lima diagram UML yang digunakan, yaitu use case diagram, class conceptual diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

1) Use Case Diagram

Melakukan analisis pada proses bisnis yang sedang berjalan kemudian melakukan perancangan usulan sistem. Hasil perancangan usulan sistem *Use case* diagram merupakan gambaran interaksi antara sistem dan aktor. Terdapat empat belas aktor yang terlibat langsung dengan sistem yaitu petugas RT, RW, petugas tata usaha, petugas bagian pelayanan, kasi pemerintahan desa, kepala desa, petugas pendaftaran (kecamatan), petugas operator (kecamatan), kasi pelayanan kecamatan, kasi pemerintahan kecamatan, admin desa, admin kecamatan, kepala kecamatan dan penduduk. Dan terdapat sebelas *use case* utama yang terdiri dari pengelolaan pengguna, pengelolaan pegawai, pendaftaran, pengkonfirmasi pendaftaran, pengelolaan surat, pembuatan kartu keluarga, perekaman eKTP, legalisasi dokumen, laporan, home dan kependudukan. Diagram use case ditunjukkan pada Gambar 2.



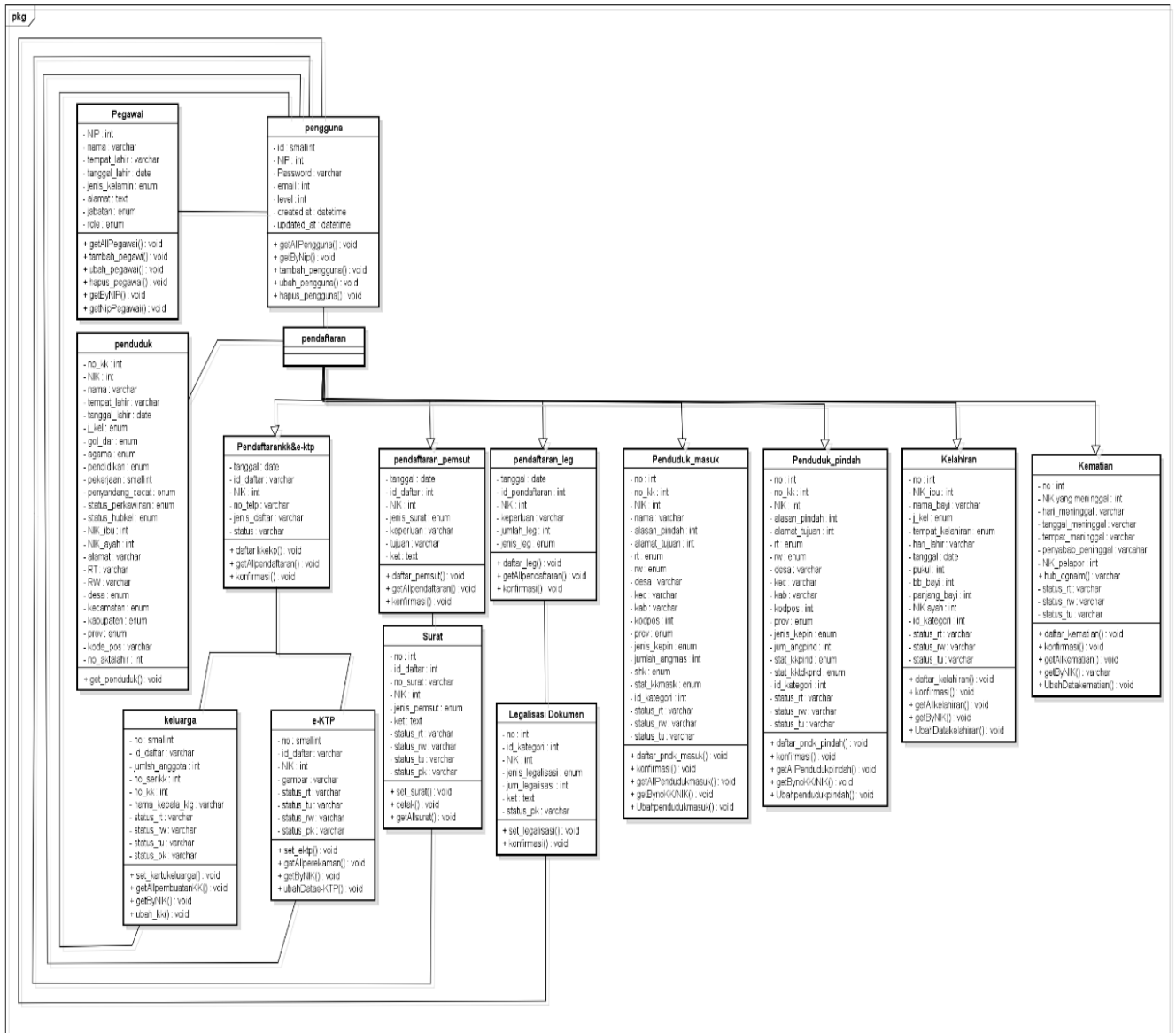
Gambar 2 Use case diagram sistem informasi kependudukan

1) Class Diagram

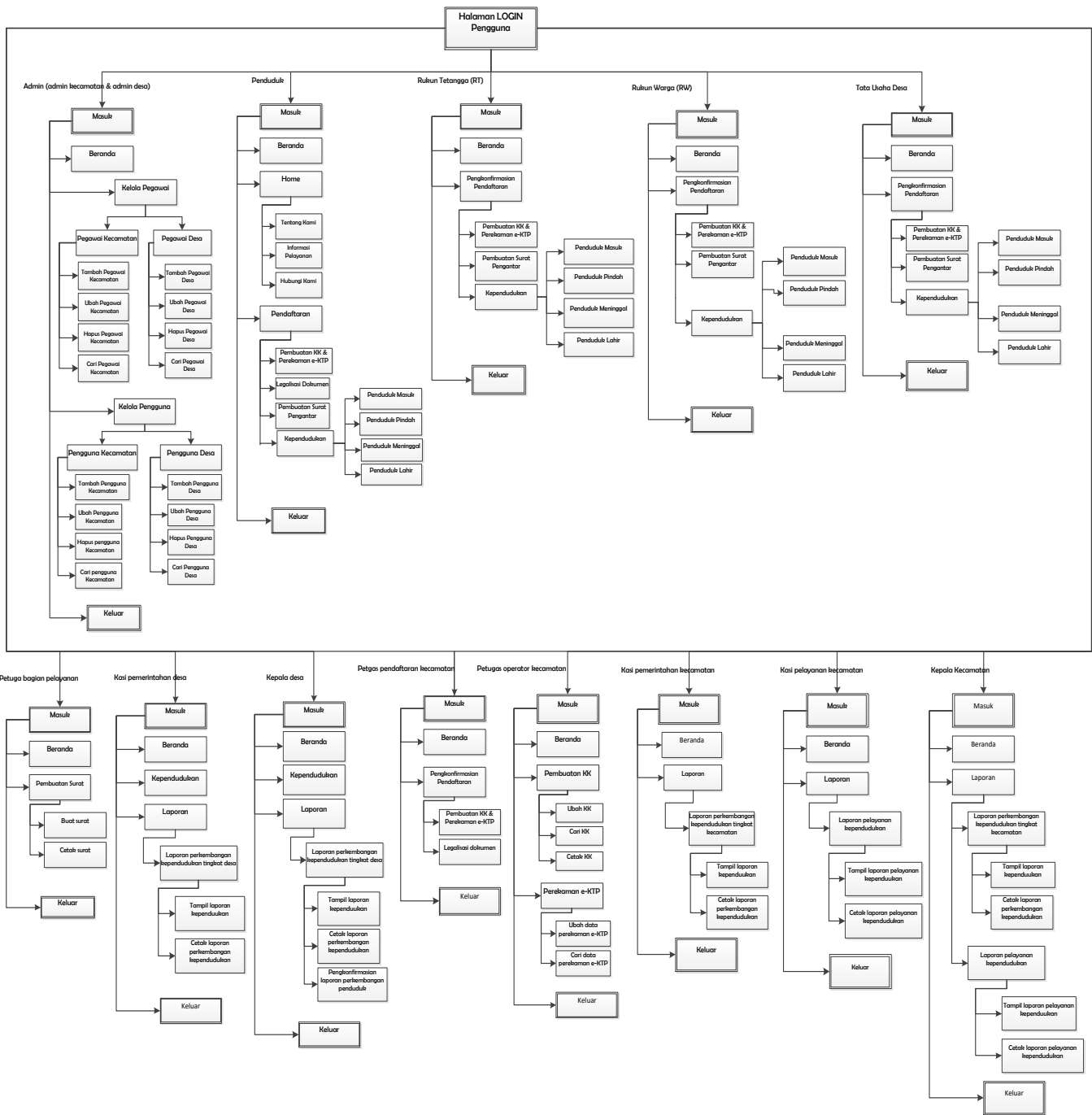
Pendaftaran yang terdiri dari pendaftaran kartu keluarga dan perekaman e-KTP, pendaftaran legalisasi, pendaftaran surat selain itu terdapat tabel keluarga, eKTP, legalisasi dokumen, surat, tabel penduduk yang terdiri dari penduduk masuk, pindah, kelahiran dan data kematian yang menggambarkan class-class yang bekerja pada sistem. Masing-masing class diagram dilengkapi dengan atribut dan method. Class diagram ditunjukkan pada Gambar .3.

2) Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka sistem dalam pembuatan sistem atau aplikasi sangat diharuskan untuk membuat antar muka sistem karena berfungsi sebagai gambaran yang nantinya sebagai konten yang akan dilihat pengguna serta untuk menggambarkan fungsi-fungsi atau fitur sistem yang akan dibuat. Perancangan antarmuka sistem yang akan dirancang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3 Class diagram sistem minformasi kependudukan



Gambar 4 Gambar struktur menu sistem

c. Pembuatan Perangkat Lunak
Melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP yang berbasis OOP (Objek Oriented Programming).

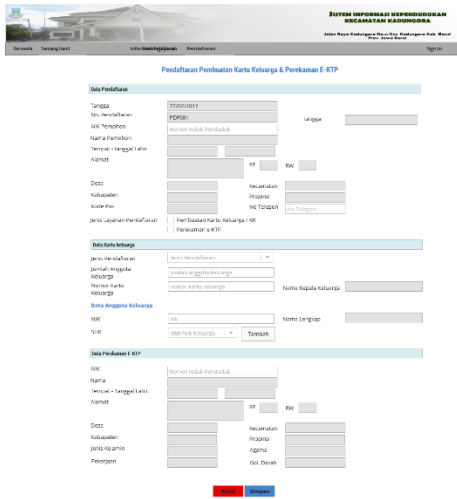
d. Implementasi
Terdapat sejumlah tampilan antarmuka dari sistem informasi kependudukan yang dibangun. Beberapa diantaranya seperti antarmuka halaman utama sistem ditunjukkan pada Gambar 5, halaman antarmuka login ditunjukkan pada Gambar 6, halaman pendaftaran ditunjukkan pada Gambar 7 dan halaman pengkonfirmasi ditunjukkan pada Gambar 8.



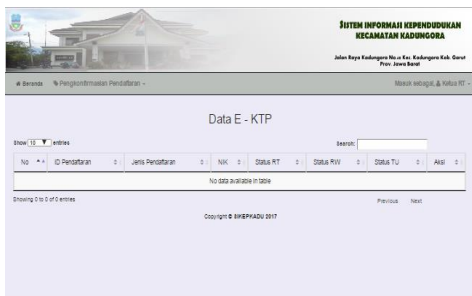
Gambar 5 Halaman utama



Gambar 6 Halaman login



Gambar 7 Halaman pendaftaran



Gambar 8 Halaman pengkonfirmasi

e. Laporan dan Evaluasi

Pelaporan dari awal mulainya penelitian hingga sistem telah dibuat serta mengevaluasi secara keseluruhan sistem dari awal dirancang hingga implementasi.

V. HASIL

Hasil dari pembangunan sistem ini yaitu sebuah aplikasi kependudukan yang dapat diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan mulai dari RT hingga petugas kecamatan. Untuk mempermudah proses pendaftaran pembuatan dokumen keendudukan

VI. KESIMPULAN

Hasil analisis dan perancangan serta implementasi maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini telah dibuat suatu dokumentasi dan sistem informasi kependudukan untuk Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut yang meliputi Use Case Diagram, Class Diagram, struktur menu dan perancangan antarmuka.
2. Petugas RT, RW, petugas tata usaha, petugas bagian pelayanan, kasi pemerintahan desa, kepala desa, petugas pendaftaran (kecamatan), petugas operator (kecamatan), kasi pelayanan kecamatan, kasi pemerintahan kecamatan, kepala kecamatan dan penduduk dapat mengakses data penduduk dan ata pendaftaran secara terpusat yang dapat memudahkan pihak pegawai dan penduduk dalam melakukan pendaftaran penduduk atau administrasi penduduk

REFERENSI

- [1] Y. A. S. M. Didik Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Penduduk Pada Kantor Desa Kebonsari," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 4, pp. 2-26, April 2015.
- [2] D. Priyanti, "Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogohejo Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Pacitan," *Indonesian Journal On Networking and Security*, vol. 2 No 4, pp. 55-61, Oktober 2013.
- [3] T. S. Fifit Novianto, "Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile," *Jurnal Informatika*, vol. 8 No 1, pp. 858-869, Januari 2014.
- [4] M. A. Suropto, "Pembangunan Sistem Informasi Akta Kelahiran Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Sragen," *IJIS- Indonesian Journal on Network and Security*, vol. 3 no 3, pp. 33-40, Juli 2014.
- [5] A. Arisanti, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis WEB Menggunakan Metode Waterfall Pada Desa Bongorejo Kecamatan Gedongtataan," pp. 1-8.
- [6] S. D. P. Moch Taufik, "Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Tingkat Desa," *Proceedings Seminar Nasional Teknologi Industri (SNTI)*, pp. 68-80, 2009.
- [7] U. Ependi, "Dashboard Information system Peduduk Miskin Sebagai Bahan Evaluasi Kebijakan Pengentasan Kemiskinan," *Seminar Nasional Riset Inoatif II*, no. ISSN : 2339-1553, 2014.
- [8] E. Haryati, "Pengembangan Metodologi Pembangunan Information Dashboard Untuk Monitoring Kinerja Organisasi," *Kenferensi dan Temu Nasional Teknologi Informasi dan Kimunikasi untuk Indonesia*, Mei 2008.
- [9] B. E. P. Suryati, "Pembangunan Sistem Informasi Pendataan Rakyat Miskin Untuk Program Beras Miskin Pada Desa Mantren Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan," *Jurnal Speed 13 FTI UNSA*, vol. 9 No 2, pp. 72-81, Agustus 2012.
- [10] A. Z. Tantik Sumarlin, "Visualisasi Sistem Informasi Manajemen Kependudukan Berbasis WEB di Kantor Desa Pringsari Kabupaten Semarang," *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, pp. 357-364, November 2014.

