

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN UNTUK PENYUSUNAN PROFIL KEPENDUDUKAN PADA KANTOR KECAMATAN PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS BERBASIS WEB

¹Tri Rezeki Kustiadi, ²Nur Rochmah Dyah P.A

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Yogyakarta 55164.

¹E-mail : ekahidayahmelianadewi@gmail.com

²E-mail : rochmahdyah@tif.uad.ac.id

ABSTRAK

Saat ini informasi administrasi kependudukan masih sebatas pelayanan KTP, KK, pengelolaan data penduduk, kelahiran, kematian, dan pindah. Informasi tersebut belum memiliki pelayanan informasi profil kependudukan sehingga. Untuk itu perlu pengembangan sistem yang sudah ada. Sistem informasi administrasi kependudukan sangat dibutuhkan untuk kemudahan dalam mengelola data kependudukan dan penyusunan profil kependudukan.

Subyek penelitian adalah sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web, agar dapat membantu dalam pengolahan data kependudukan, pembuatan profil kependudukan hingga pelaporan data kependudukan dan profil kependudukan. Sistem ini menggunakan teknologi web untuk dapat menghubungkan antara kecamatan dan dinas kependudukan sehingga mempermudah dalam mengelola data kependudukan. Metode pengumpulan data yang didapat dari pihak petugas Kecamatan Patikraja dan Dinas Kependudukan Kabupaten Banyumas. Sistem yang dihasilkan diuji dengan dua metode, yaitu Black Box Test dan Alpha Test.

Dari penelitian ini dihasilkan sebuah pengembangan perangkat lunak (software) dari sistem informasi administrasi kependudukan di tingkat kecamatan patikraja yaitu profil kependudukan tentang rasio jenis kelamin, rasio jenis pekerjaan, tingkat penghasilan penduduk, tingkat pendidikan penduduk, rasio umur. Selain itu, memberikan efisiensi kepada pegawai dinas dalam memonitoring pelaporan data kependudukan dan mempermudah pembuatan profil kependudukan tiap kecamatan.

Kata kunci: sistem informasi, administrasi kependudukan, web.

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIK) merupakan salah satu sistem yang ada di setiap kecamatan untuk proses administrasi kependudukan. Dari data kependudukan yang diperoleh dari hasil sensus dan survey kemudian diolah dengan SIK sehingga menghasilkan suatu informasi kependudukan. Informasi kependudukan

hasil SIAK dapat membantu dalam pelayanan administrasi kependudukan di pemerintahan tersebut. Pelayanan yang ada di sistem SIAK saat ini hanya untuk proses pembuatan atau pengurusan KTP dan KK saja, yang sebenarnya dari data kependudukan bisa untuk proses lain yang berhubungan atau menggunakan data kependudukan. Informasi kependudukan juga diperlukan untuk penyusunan profil perkembangan kependudukan. Profil perkembangan kependudukan berisi tentang gambaran kondisi, perkembangan dan prospek kependudukan suatu daerah untuk memberikan informasi, pendidikan, penyediaan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan pembangunan kependudukan.

Di Kecamatan Patikraja pelayanan Administrasi Kependudukan sudah terintegrasi secara nasional dengan sistem SIAK, tetapi sistem tersebut masih memiliki kelemahan diantaranya belum adanya pelayanan informasi profil kependudukan. Fungsi dari informasi profil kependudukan yaitu membantu mempercepat penyusunan profil perkembangan penduduk di masing-masing Kecamatan khususnya di Kecamatan Patikraja. Informasi profil kependudukan antara lain data rasio jenis kelamin, tingkat penghasilan penduduk, tingkat pendidikan penduduk, rasio umur, dan rasio jenis pekerjaan.

Dalam penelitian akan dikembangkan sistem guna memaksimalkan informasi kependudukan hasil SIAK dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan untuk Penyusunan Profil Kependudukan pada Kantor Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas berbasis Web". Sistem informasi berbasis web ini bisa diakses secara online oleh dinas untuk keperluan penyusunan profil perkembangan penduduk kecamatan Patikraja. Masyarakat di Kecamatan Patikraja juga bisa mendapatkan informasi profil kependudukan seperti informasi rasio umur, rasio jenis kelamin, rasio jenis pekerjaan, tingkat penghasilan penduduk, dan tingkat pendidikan penduduk kecamatan patikraja.

2. KAJIAN PUSTAKA

Sistem Administrasi Kependudukan berbasis Web “ dengan menggunakan teknologi web 2.0. Pada sistem tersebut membahas mengenai sistem informasi administrasi kependudukan di Desa Bomerto Kabupaten Wonosobo secara online. (Muthohar, Ahmad, 2010).

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Pamriyan Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo membahas tentang pengolahan data kependudukan tingkat kelurahan berbasis desktop meliputi data penduduk, kartu keluarga, kelahiran, kematian, datang, dan pindah. Sistem tersebut bertujuan untuk mempermudah pegawai kelurahan dalam pengolahan dan pelaporan data kependudukan. (Marimin, 2013).

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem merupakan istilah dari bahasa Yunani “system” yang artinya adalah himpunan bagian atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama (Kristanto, 2003).

2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras, perangkat lunak serta manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

2.3. Sistem Informasi Administrasi Kependudukan

SIAK adalah Sistem Informasi Administrasi Kependudukan, yaitu suatu sistem informasi yang disusun berdasarkan prosedur-prosedur dan memakai standarisasi khusus yang bertujuan menata sistem administrasi kependudukan sehingga tercapai tertib administrasi di bidang kependudukan. Administrasi kependudukan meliputi Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil (Muthohar, 2010).

2.4. Profil Kependudukan

Profil Kependudukan berisi gambaran kondisi, perkembangan dan prospek kependudukan suatu daerah yang diharapkan dapat memberikan informasi, pendidikan, jenis pekerjaan, penghasilan, umur, rasio jenis kelamin serta penyediaan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan pembangunan kependudukan (Mu'in MK, 2004).

2.5. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak merupakan sebuah teknologi yang dibentangkan. Banyak pendekatan keteknikan (termasuk software engineering) yang harus berada pada sebuah komitmen dasar menuju kualitas (Pressman S. Roger, 2002).

Model waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak. Model waterfall dicetuskan pada tahun 1970 sebagai contoh metodologi pengembangan perangkat lunak yang bekerja secara baik (Fahrurrozi, 2012).

2.6. Sistem Manajemen Basis Data

Sistem Manajemen Basis Data atau *Database Management System* (DBMS) adalah sistem yang berbentuk suatu rangkaian dan metode yang memungkinkan pemberian definisi, penciptaan, perubahan, pembacaan, pengendalian, pemeliharaan, dan perlindungan terhadap *database*.

2.7. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah representasi dari sebuah sistem secara grafis yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data dalam proses-proses suatu sistem. DFD merupakan suatu teknik grafik yang menggambarkan arus informasi dan data serta perubahannya dari *input* ke *output*. Informasi dan perubahan dalam DFD ditunjukkan dengan *hirarki* dalam bentuk *diagram level*. DFD terdiri dari beberapa tingkat yaitu diagram level 0,1,2 dan seterusnya (sampai data yang hendak digambarkan terlihat dengan jelas).

2.8. Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan dalam DFD. ERD menggambarkan relasi antar objek-objek data dan digunakan untuk melaksanakan aktifitas pemodelan data.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Subjek penelitian pada tugas akhir ini yaitu aplikasi Sistem Informasi Administrasi Kependudukan pada Kantor Kecamatan Patikraja. Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk memahami tingkah laku dari sistem yang akan dibangun. Pada tahap analisis digunakan untuk menentukan klasifikasi data yang tepat untuk mendukung pembuatan rancangan aplikasi data yang lebih mudah diakses dengan program aplikasi yang digunakan sebelum tahap perancangan menu tampilan untuk pengembangan aplikasi Sistem Informasi Administrasi Kependudukan berbasis web, terlebih dahulu dilakukan analisis data dengan menganalisis seberapa sistem yang akan dibuat mampu menyelesaikan masalah terutama dalam hal memberikan kemudahan user dalam mendapatkan informasi kependudukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

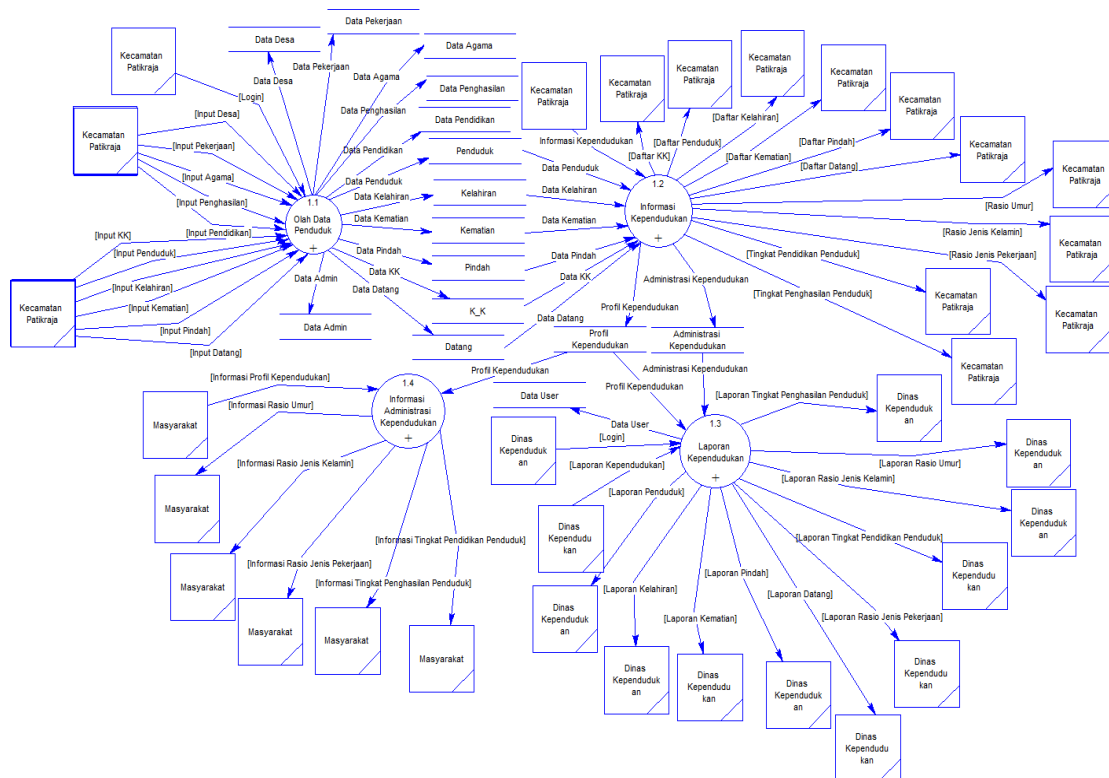
4.1. Analisis kebutuhan sistem

Setelah dilakukan pengumpulan data, dapat dibuat analisis mengenai sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan analisis data dan analisis kebutuhan pengguna (user). Analisis data meliputi analisa input, proses, dan output. Untuk analisa kebutuhan pengguna (user) melibatkan administrator, Pegawai Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, dan User / Masyarakat.

4.2. Perancangan Sistem

4.2.1 Data Flow Diagram

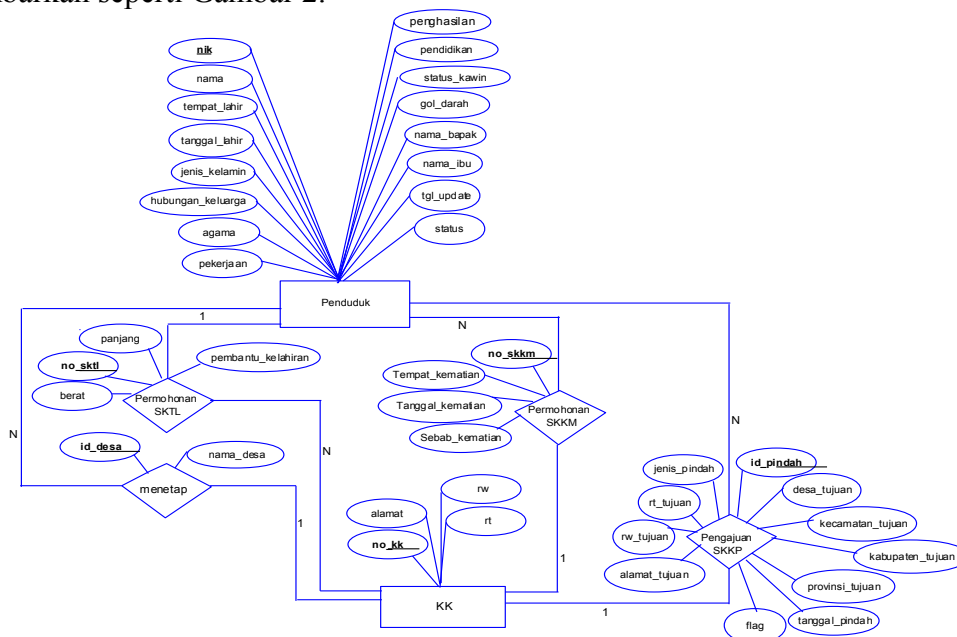
Langkah-langkah yang digunakan dalam sistem ini adalah membuat perancangan diagram konteks dan diagram aliran data untuk mempermudah dalam membuat sistem. Proses yang akan dilakukan dalam sistem digambarkan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. DFD Level 1

4.2.2 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) menekankan pada struktur dan relasi data, ERD biasanya digunakan untuk mengembangkan inisial dari desain basis data. Desain ERD menyediakan suatu konsep yang bermanfaat yang dapat mengubah deskripsi informal dari apa yang diinginkan oleh user menjadi hal yang lebih detail. ERD digambarkan seperti Gambar 2.

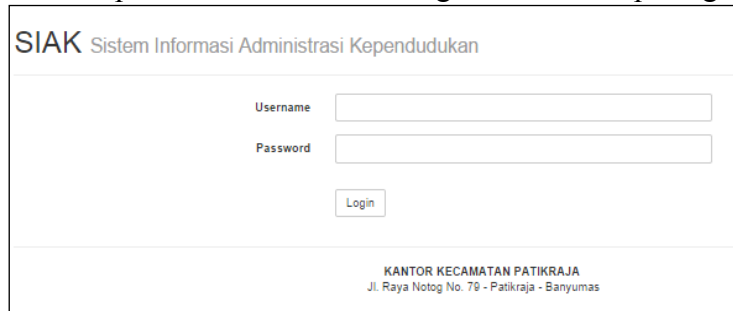


Gambar 2.: Rancangan ERD Sistem Informasi Administrasi Kependudukan

4.3 Implementasi

4.3.1 Halaman Login

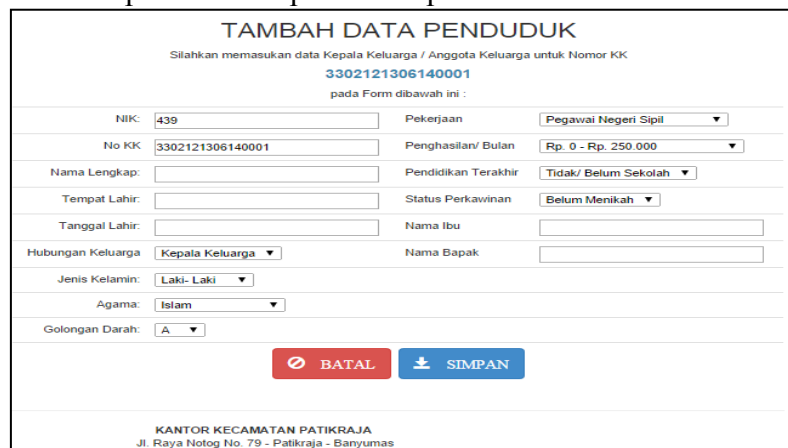
Halaman login digunakan untuk login pengguna agar dapat melakukan akses ke halaman beranda web level kecamatan. Halaman login dapat diakses oleh admin kecamatan dan dinas kependudukan. Halaman login bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login Admin

4.3.2 Halaman Tambah Data Penduduk

Halaman tambah data penduduk digunakan untuk memasukan data penduduk. Halaman tambah data penduduk dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Tambah Data Penduduk

4.3.3 Halaman Laporan Rasio Jenis Kelamin

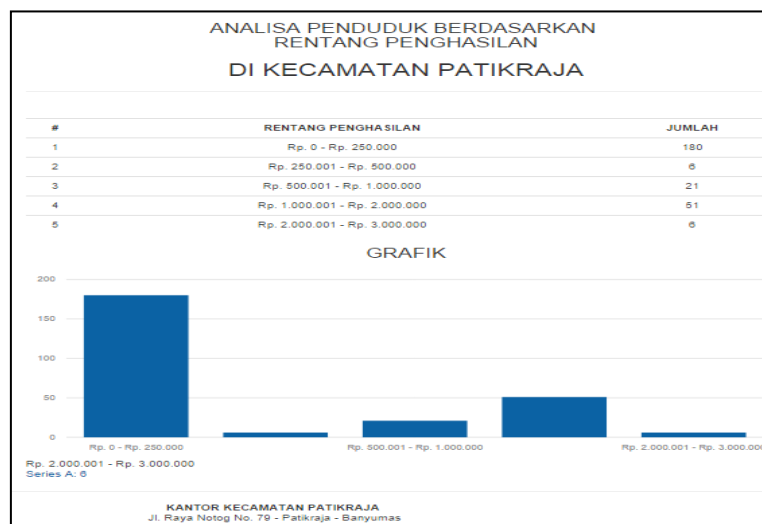
Halaman laporan rasio jenis kelamin adalah halaman yang berisi laporan kependudukan berdasarkan jenis kelamin di kecamatan patikraja yang disajikan dalam bentuk grafik. Halaman laporan rasio jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Laporan Rasio Jenis Kelamin

4.3.4 Halaman Laporan Tingkat Penghasilan Penduduk

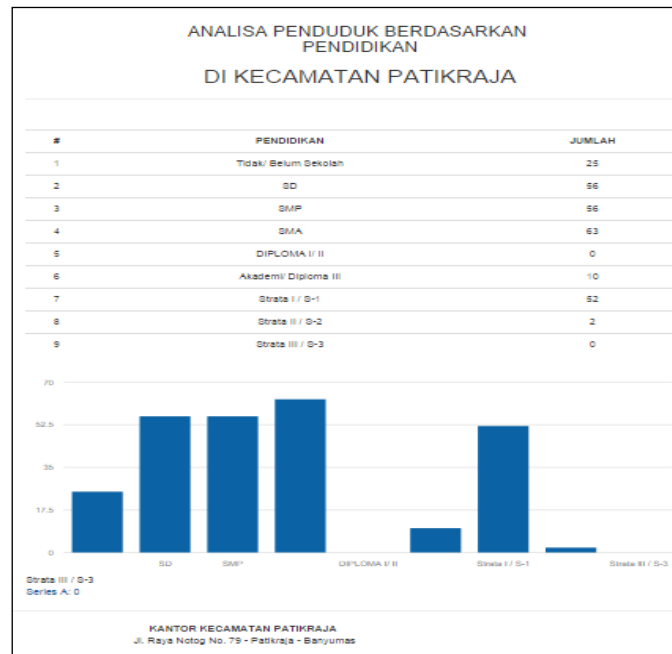
Halaman laporan tingkat penghasilan penduduk adalah halaman yang berisi laporan kependudukan berdasarkan tingkat penghasilan penduduk di kecamatan patikraja yang disajikan dalam bentuk grafik. Halaman laporan tingkat penghasilan penduduk dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Laporan Tingkat Penghasilan Penduduk

4.3.5 Halaman Laporan Tingkat Pendidikan Penduduk

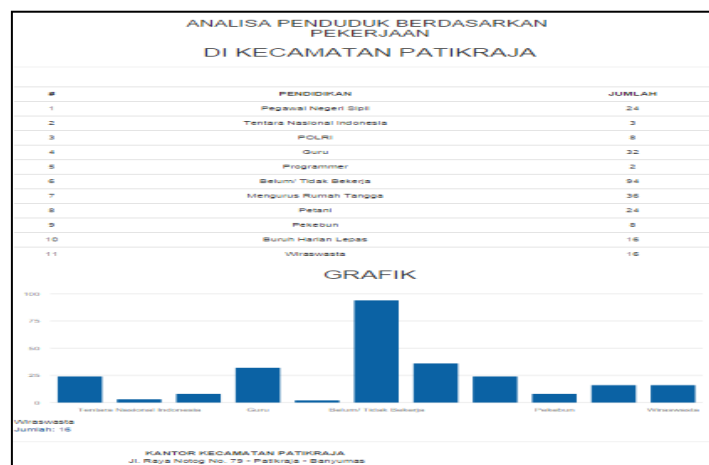
Halaman laporan tingkat pendidikan penduduk adalah halaman yang berisi laporan kependudukan berdasarkan tingkat pendidikan penduduk di kecamatan patikraja yang disajikan dalam bentuk grafik. Halaman laporan tingkat pendidikan penduduk dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Laporan Tingkat Pendidikan Penduduk

4.3.6 Halaman Laporan Rasio Jenis Pekerjaan

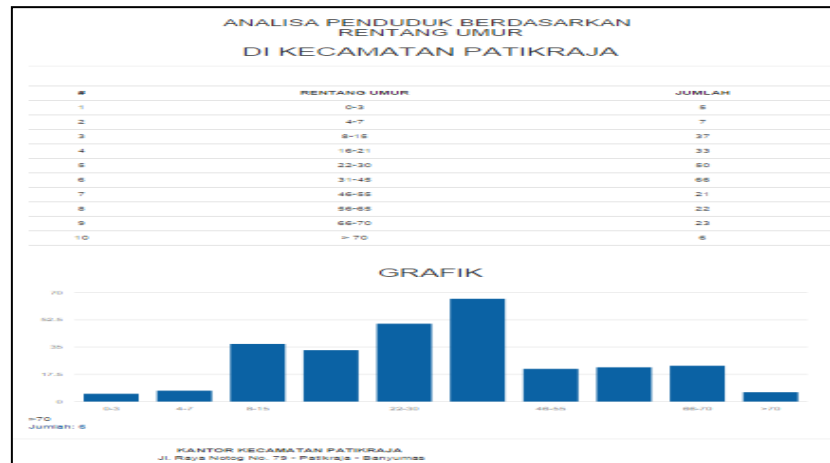
Halaman laporan rasio umur adalah halaman yang berisi laporan kependudukan berdasarkan rentang umur penduduk di kecamatan patikraja yang disajikan dalam bentuk grafik. Halaman laporan rasio jenis pekerjaan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Laporan Rasio Jenis Pekerjaan

4.3.7 Halaman Laporan Rasio Umur

Halaman laporan rasio umur adalah halaman yang berisi laporan kependudukan berdasarkan rentang umur penduduk di kecamatan patikraja yang disajikan dalam bentuk grafik. Halaman laporan rasio jenis pekerjaan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Laporan Rasio Umur

4.4 Pengujian

Pengujian sistem adalah proses uji pada pembuatan sistem secara keseluruhan. Metode yang dilakukan dalam pengujian ini adalah *blackox test* dan *alpha test*. Pengujian sistem dengan *blackbox test* yaitu mengamati kinerja aplikasi yang telah dibuat. Pengujian sistem dilakukan dengan memberikan quisioner pada masyarakat, petugas kecamatan, dan pegawai dinas kependudukan. Pertanyaan quisioner disesuaikan dengan analisis kebutuhan sistem. Pengujian sistem dengan *alpha test* yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara meminta beberapa responden untuk mencoba aplikasi yang telah dibuat dan kemudian masing – masing akan diberikan sebuah quisioner yang digunakan untuk memberikan penilaian, pengujian ini dilakukan dengan mengundang beberapa user untuk menguji coba aplikasi dan masing-masing user diberi daftar pertanyaan untuk memberikan pendapat tentang program yang dijalankan tersebut.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dari penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan sebuah pengembangan perangkat lunak (*software*) dari sistem informasi administrasi kependudukan tentang data kependudukan di tingkat kecamatan patikraja.
2. Dari data kependudukan menghasilkan informasi profil kependudukan mengenai rasio jenis kelamin, rasio jenis pekerjaan, tingkat penghasilan penduduk, tingkat pendidikan penduduk, rasio umur yang disajikan dalam bentuk grafik serta laporan kependudukan yang bisa diakses dinas kependudukan kabupaten banyumas.
3. Perkembangan penduduk di kecamatan patikraja menunjukkan peningkatan berdasarkan jumlah kelahiran lebih besar daripada jumlah kematian (jumlah penduduk usia muda lebih banyak dari usia dewasa) yang digambarkan dengan grafik piramida penduduk muda (*Expansive*).
4. Pada pengujian *Black Box Test* dengan tingkat prosentase 100% yang melibatkan 2 responden dan *Alpha Test* dengan tingkat prosentase 71% yang melibatkan 10 responden menyatakan bahwa aplikasi sistem informasi administasi kependudukan kecamatan patikraja layak digunakan.



6 DAFTAR PUSTAKA

- Fahrurrozi, Imam, 2012, *Proses Pemodelan Software dengan Metode Waterfall dan Extreme Programming: STUDI PERBANDINGAN*, STMIK El Rahma Yogyakarta.
- Kristanto, Andi, 2003, "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya", Penerbit GAVA MEDIA, Yogyakarta.
- Marimin, 2013, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kependudukan pada Desa Pamriyan Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo", Jurusan Teknik Informatika, STMIK AMIKOM, Yogyakarta.
- Mu'in MK, Idianto, 2004, Hal. 71-101, "*Pengetahuan Sosial: Geografi 2 untuk SMP Kelas 2*", Penerbit PT. Grasindo, Jakarta.
- Muthohar, Ahmad, 2010, *Sistem informasi dan Administrasi Kependudukan Berbasis Web dengan Teknologi Web 2.0*, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika, FTI, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- Pressman S. Roger, 2002, "Rekayasa Perangkat Lunak", Penerbit Andi Yogyakarta.