

JURNAL ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(KOMPUTEK)

Url: <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/komputek/>

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA KEPENDUDUKAN DESA
BERBASIS DESKTOP DAN ANDROID

Roikhatul Jannah, Fauzan Masykur, Ghulam Asrofi Buntoro

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

E-mail : roikhatuljannah458@gmail.com

Diterima : 07 01 2019 Disetujui : 23 02 2019 Dipublikasikan : 17 03 2019

Abstrak

Pengolahan pada Sistem informasi data kependudukan tingkat desa biasanya masih menggunakan sistem secara manual biasanya dengan menyimpan data-data dalam bentuk pembukuan ,Microsoft word ataupun excel. Sehingga terjadi beberapa kendala pada ketidakvalidan atau ketidakcocokan data. Sering pula terjadi kesalahan atau kelamaan untuk mencari informasi tentang pendatang dan perpindahan dari desa tersebut. Demikian pula pada penyediaan data, seperti pada data pendidikan ,data pekerjaan, dan data demografi penduduk yang sering tidak up to date. Berdasarkan pada kendala-kendala di atas, maka dibangun perancangan sistem informasi data kependudukan desa. Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut dapat membantu instansi pemerintah desa dalam melakukan pendataan penduduk. Dengan ini akan memudahkan dalam pencarian informasi data penduduk. Selain itu, aplikasi ini dapat membantu instansi pemerintah desa dalam memonitoring perkembangan penduduk dan menyelesaikan kendala-kendala yang ada sehingga pelayanan kepada masyarakat bisa lebih baik dan lebih optimal. Bahasa pemrograman untuk pembangunan pada sistem ini menggunakan tool netbeans 8.2 dan android studio, sedangkan manajemen basis data menggunakan database MYSQL. Pertimbangan pada pemilihan bahasa pemrograman Netbeans 8.2 karena Netbeans 8.2 terutama pada open Source sehingga aplikasi yang kita buat tidak bajakan yang biasa berjalan di OS mana pun dan juga menyediakan komponen-komponen yang lebih lengkap, lebih interaktif dan lebih mudah dalam mengoneksikan basis data MYSQL kedalam program aplikasi yang akan dibuat.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Pendataan, Kependudukan, Netbeans, Android Studio My SQL*

© 2019 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

ISSN 2614-0985(Print)

ISSN 2614-0977(Online)

PENDAHULUAN

Kantor Kepala Desa ialah Instansi pemerintah tingkat bawah. Pengembangan Pencatatan dan pengolahan data penduduk merupakan tanggung jawab pemerintah desa, dimana pelaksanaannya diawali dari kelurahan atau desa selaku awal pendaftaran penduduk. Pelayanan tersebut perlu dilakukan dengan cepat dan tepat untuk mendapatkan suatu informasi. Dalam meningkatkan pendataan penduduk dan laporannya kepada kantor kecamatan, maka diperlukannya suatu perancangan sistem pada pendataan penduduk.

Desa Sareng mempunyai jumlah penduduk sekitar 2000 jiwa, selama ini sistemnya masih manual menggunakan Microsoft excel. Hal ini menimbulkan beberapa kendala yang cukup merepotkan, terutama pada ketidakvalidan dan ketidakcocokan data. Sering pula terjadi kendala pada saat pencarian informasi tentang penduduk baru, maupun penduduk yang pindah dari desa tersebut. Demikian pula halnya dengan penyediaan data, misalnya data pekerjaan, data pendidikan, dan data demografi penduduk yang sering tidak up to date.

Dari kendala-kendala di atas, maka dibuatlah rancangan suatu sistem informasi data kependudukan desa. Diharapkan sistem informasi pendataan penduduk ini akan sangat membantu instansi pemerintah desa dalam melakukan pendataan penduduk. Dimana sistem ini akan melakukan proses pendataan seiring dengan proses pengajuan surat-surat kependudukan oleh setiap penduduk yang datang ke balai desa. Dengan demikian data kependudukan dapat diperoleh dengan mudah tanpa harus melakukan pendataan secara langsung ke tempat penduduk tersebut tinggal.

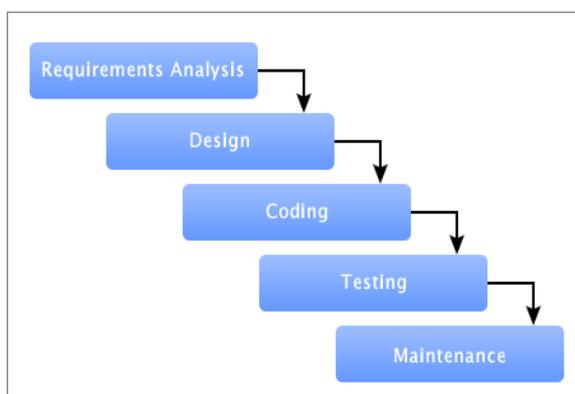
Sistem yang dibangun ini, dibuat dengan menggunakan tools seperti netbeans 8.2 dan android studio, sebagai bahasa pemrograman dan menggunakan data database MySQL sebagai manajemen basis datanya. Adapun pertimbangan dalam memilih bahasa pemrograman Netbeans 8.2 ini dikarenakan Netbeans 8.2 terutama open Source sehingga aplikasi yang kita buat tidak bajakan yang biasa berjalan di OS mana pun dan juga menyediakan komponen-komponen yang lebih lengkap, lebih interaktif dan lebih mudah dalam mengoneksikan basis data MYSQL kedalam program aplikasi yang

Roikhatul Jannah, dkk, Rancang Bangun Sistem Informasi Data Kependudukan Desa Berbasis Desktop dan Android

akan dibuat. Sementara android studio sangat membantu masyarakat melihat data tanpa harus pergi ke kantor desa. Sehingga pelayanan kepada masyarakat dan pelaporan kecamatan dapat dilakukan dengan baik dan lebih optimal.

METODE PERANCANGAN

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode *Waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1 Ilustrasi Metode Waterfall

Berikut adalah penjelasan langkah – langkah diatas sebagai berikut:

- a. Analisis Tahap analisis kebutuhan

Merupakan proses untuk memahami dan menspesifikasikan apa yang harus dicapai dalam sistem informasi. Pada tahap ini penulis melakukan proses menspesifikasikan kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan kebutuhan kerja sistem.

- b. *Design*

Merupakan tahapan pembuatan desain sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat contoh di dalamnya termasuk struktur data, arsitektur *software*, desain *Interface* dan perancangan *database* agar dapat di implementasikan menjadi sebuah program. Pada proses ini penulis menggunakan software Microsoft Visio.

- c. *Coding*

Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti melakukan translasi dari tahapan desain ke dalam program perangkat lunak. Pada proses ini penulisan kode ini penulis menggunakan bahasa pemrograman berbasis java.

- d. *Testing* atau Pengujian

Setelah pembuatan selesai dilaksanakan selanjutnya yaitu tahapan pengujian *aplikasi* apakah sesuai yang diharapkan pada perancangan sebelumnya. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *blackbox testing* dan pengujian sampel dengan cara memberikan kuisisioner untuk mengetahui aplikasi apakah layak atau belum layak

e. *Maintenance*

Tahap akhir pada perancangan ini adalah *maintenance*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

3.2 Analisis Kebutuhan

Disaat merancang dan membuat aplikasi ini perlu pengumpulan data-data awal yang nantinya akan ditampilkan pada aplikasi yang nanti dibuat, dari data yang di dapat setelah itu akan diproses untuk menjadi informasi. Serta diperlukan untuk menentukan perangkat apa

saja yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi. Berikut masing-masing kebutuhan analisa *hardware, software* dan identifikasi kerja pada aplikasi system informasi data kependudukan yang akan dibangun.

3.2.1 Kebutuhan Hardware

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi data kependudukan desa yaitu :

1. Laptop/PC
2. Intel Core i5
3. RAM 2 Gb
4. HDD 500 GB

3.2.2 Kebutuhan Software

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi data kependudukan desa yaitu :

1. Sistem operasi *windows* 8.1
2. NetBeans IDE 8.2
3. SQL Server Management 2014
4. Android Studio
5. ADB Tool
6. Jdk
7. Sdk

3.3 Tahapan Desain Sistem

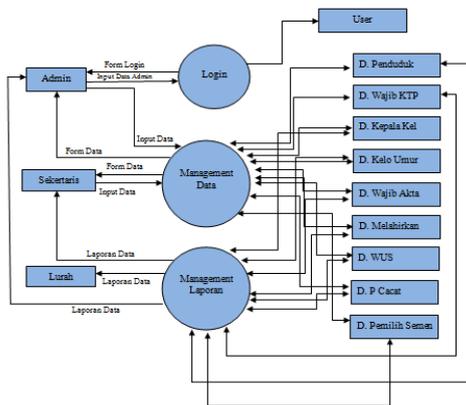
a. DFD (Data Flow Diagram)

Dalam pembuatan aplikasi desktop melakukan perancangan

dengan menggunakan model Diagram *Flow* untuk menggambarkan yang ada dalam Berikut ini merupakan data *flow diagram* dari sistem ini. Berikut ini merupakan data *flow diagram* dari sistem ini.

yang digunakan penulis dalam membuat aplikasi forum diskusi adalah:

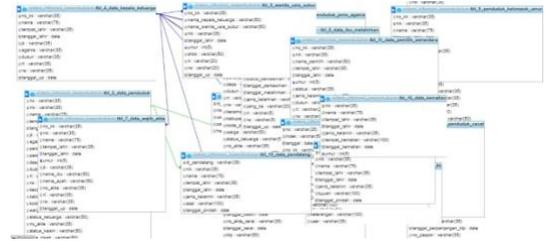
Gambar 3.3 DFD Level 0



Gambar3.3 DFD Level 1

b. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Analisis Database pada awal perancangan sebuah aplikasi system informasi data kependudukan dapat diilustrasikan kedalam sebuah diagram yaitu Entity Relationship Diagram. Dapat dilihat pada gambar



Gambar 3.4 ERD

c. Pengujian

Tahapan selanjutnya pada pengembangan perangkat lunak adalah proses pengujian. Pengujian dilakukan dengan whitebox testing dimana pada proses pengujian dilakukan analisis kualitas pada aspek efisiensinya. Pengujian ini untuk mengukur performance aplikasi saat diakses oleh pengguna meliputi kecepatan akses atau processing time pada saat eksekusi dari resource. Pengujian dilakukan dengan menggunakan aplikasi Page Load Time untuk mengukur performa efisiensi website.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Sistem

Ditahap awal pembangunan sistem pada aplikasi dimulai dari informasi, Informasi yang kita dapatkan harus , kita harus mendapatkan informasi yang akurat dari kebutuhan Aplikasi Data Penduduk yang di tampilkan *admin* yang akan di buat dalam basis data. Fungsi basis data untuk pengoperasian aplikasi. Jika basis

data telah selesai di kumpulkan, dan menuju ke tahap selanjutnya yaitu membuat sistem aplikasi dengan *design user interface* yang telah di buat, dan aplikasi dapat di gunakan sesuai kebutuhan.

4.2 Implementasi

Untuk mengaplikasikan aplikasi, desain user interface yang telah di rancang sebelumnya harus di implementasikan menggunakan Java Application berbahasa JAVA sebagai controller dan menggunakan perangkat lunak pendukung yang di gunakan dalam implementasikan menggunakan NetBeans IDE 8.2.

4.2.1 Form Login

Form login Aplikasi dirancang untuk masuk pada tampilan awal disaat *admin* akan mengoperasikan Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Desa. Berikut Tampilan Form Login :

Gambar 4.1 Form Login

Adapun fungsi atau kegunaan dari masing-masing kolom dan

tombol pada Gambar 4.1 yaitu sebagai berikut:

1. **Username** berfungsi untuk kolom pengisian identitas *admin*.
2. **Password** berfungsi untuk memasukkan kata kunci dari sistem yang dimiliki oleh *admin*.
3. **Login** berfungsi untuk melanjutkan proses untuk bisa masuk ke dalam sistem.
4. **Batal** berfungsi untuk membatalkan pemrosesan masuk kedalam sistem.

4.2.2 Form Data Penduduk

Form Input Data Penduduk berfungsi untuk melakukan pendataan penduduk secara lengkap. Sehingga data pendudukDesa akan tersimpan didalam *database* melalui Form Input Data Penduduk ini.

Gambar 4.2 Form Data Penduduk

Terlihat pada Gambar 4.2 admin harus mengisi data penduduk. Sebelum mengisi admin harus memilih tombol tambah, baru admin bisa menambahkan

data penduduk. Setelah semua terisi admin harus memilih tombol simpan. Otomatis data akan tersimpan di sistem informasi.

4.2.2 Form Data Ibu Melahirkan

Form Input Data Ibu Melahirkan pada tampilan android, untuk melakukan pendataan pada ibu yang baru melahirkan



Gambar 4.8 Form Data Ibu Melahirkan

Terlihat pada Gambar 4.8 penduduk harus mengisi data ibu melahirkan. Setelah data terisi klik tombol tambah. Setelah ditambah dapat di lihat pada tombol lihat.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dalam perancangan aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Data Kependudukan Berbasis Desktop dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Data Penduduk digunakan sebagai aplikasi yang dapat

membantu dalam melaporkan data kependudukan perbulannya ke kecamatan dan mempermudah dalam pencarian data

2. Dalam pengolahan data jika terjadi kesalahan dapat diubah atau dihapus dengan mudah tanpa mengganti data keseluruhan
3. Dapat mencetak laporan berdasarkan pencarian

4. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Diharapkan suatu saat nanti ada pengembangan desain atau fasilitas yang lebih baik dari sistem Informasi data penduduk yang di susun sebelumnya

DAFTAR PUSTAKA

- Fazariah, Umi (2014). Peranan Kepala Desa Dalam Meningkatkan Sikap Patriotisme Pada Masyarakat Di Desa Pengadegan Kecamatan Wagon Kabupaten Banyumas. *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Hilman (2014). Kajian Teoretik Mengenai Desa Dalam Penyelenggaraan Pemerintah Desa. *Repository.unisba.ac.id*
- Eka W Fridayanthie, Jimmy Chart, (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi

Simpan Pinjam Karyawan
Menggunakan Metode Object
Oriented Programming. *Jurnal
Techno Nusa Mandiri.*

Monica, Fina (2015) . Sistem Informasi
Penjualan dan Pemesanan Atribut
Militer Berbasis Desktop
Menggunakan Java dan Mysql.
UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Triana, Yunita (2014). Analisa dan
Perancangan system Informasi
Administrasi Kependudukan
Berbasis Desktop. *Sistem Informasi
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG.*