

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEPENDUDUKAN PADA KANTOR DESA LAMBUR LUAR KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR

Lucy Simorangkir, M.Kom¹, Novhirtamely Kahar², Riko Hermawandi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Nurdin Hamzah, Jambi

E-mail: ¹lucy.simorangkir@yahoo.co.id, ²novmely@ymail.com, ³riko22hermawandi@gmail.com

Abstrak - *Desa Lambur Luar Office is a government institution that serves the community in various needs. One of them is data collection of population, death data, birth data, and processing in the form of monthly report. In the data processing there is still information that can be accessed by data, which amounts altogether, because the number of heads of household in one house, so when the population data is often error, besides the data processing of population in Desa Lambur Luar also still using manual system, the data is still stored in the book's agenda. To overcome these problems then needed a web-based information system applications so that data does not have a long time in search data, and easily find information that live in every home residents and the location of each home's residence by determining the cobalt point that can be seen through google maps. Can be able to produce a fast, precise, and accurate information and provide ease of information.*

Keywords: *Information System, Data Population, Geographic, Website*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data kependudukan merupakan segala tampilan data penduduk dalam bentuk resmi maupun tidak resmi yang diterbitkan oleh badan-badan pencatatan kependudukan (pemerintah maupun non pemerintah), dalam berbagai bentuk baik angka, grafik, gambar dan lain-lain. Data atau informasi kependudukan merupakan aspek yang sangat penting dalam pembangunan. Hal ini dikarenakan penduduk merupakan subjek dan sekaligus objek pembangunan. Oleh karena itu, data kependudukan harus dikemas menjadi suatu keterangan yang bersifat informatif, selain itu para pengguna dapat lebih mudah dalam mengelolah data dan dapat menyediakan informasi data kependudukan dalam bentuk peta.

Kantor Desa Lambur Luar merupakan sebuah lembaga instansi pemerintahan yang melayani masyarakat dalam berbagai kebutuhan. Salah satunya adalah pendataan data penduduk, data kematian, data kelahiran, dan pengolahannya dalam bentuk laporan bulanan. Dalam pengolahan data tersebut masih mengalami kendala untuk mendapatkan data informasi yang tinggal disetiap rumah penduduk, karena banyaknya kepala keluarga dalam satu rumah, sehingga saat pendataan penduduk sering terjadi kesalahan, selain itu pengolahan data kependudukan di Desa Lambur

Luar juga masih menggunakan sistem manual, dimana penyimpanan data masih tersimpan di dalam buku agenda.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan suatu aplikasi sistem informasi geografis berbasis web agar pengolahan data tidak memakan waktu yang lama dalam pencarian data, serta dengan mudah mengetahui informasi yang tinggal disetiap rumah penduduk dan letak posisi masing-masing rumah penduduk dengan menentukan titik koordinat yang dapat dilihat melalui *google maps*.

Dengan penggunaan *website*, *user* dapat menjalankan aplikasi tersebut dimanapun kapanpun tanpa harus melakukan *penginstalan*, juga memiliki kemudahan dalam pengoperasian agar tidak menyulitkan *user* atau penggunanya. Menampilkan data *detail* keluarga melalui informasi peta, Sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang cepat, tepat, dan akurat serta memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi, dan dapat meminimalisir kesalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis Kependudukan Pada Kantor Desa Lambur Luar Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Geografis Kependudukan Pada Kantor Desa Lambur Luar Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mempermudah dalam memperoleh data lokasi penduduk sebagai informasi tempat tinggal penduduk
2. Meningkatkan kinerja proses pengolahan data kependudukan pada kantor Desa Lambur Luar Kabupaten Tanjung Jabung Timur.
3. Dapat mengoptimalkan peranan komputer dalam sistem informasi pelayanan penduduk.
4. Mempermudah pelayanan penduduk dengan aplikasi pengolahan data terkomputerisasi sehingga menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan.
5. Hasil informasi yang diberikan dalam bentuk web dapat lebih mudah dipahami.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang pengolahan data penduduk, data kartu keluarga, data grafik penduduk, data statistik pendidikan, data statistik pekerjaan penduduk Pada Kantor Desa Lambur Luar Kabupaten Tanjung Jabung Timur.
2. Sistem informasi geografis ini disajikan dalam bentuk web yang dilengkapi dengan informasi dalam bentuk peta.

1.6 Metode Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara:

1. Penelitian Ke Lapangan
Dalam penelitian ini langsung ke Kantor Desa Lambur Luar Kabupaten Tanjung Jabung Timur untuk melakukan pengamatan serta wawancara kepada pihak yang berhubungan dan terkait yaitu pihak administrasi untuk mendapatkan sumber informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

2. Studi Pustaka
Peneliti mengambil beberapa referensi baik itu dari buku, jurnal, maupun sumber-sumber lain untuk membantu dalam pengolahan data.
3. Penelitian Laboratorium
Untuk menguji kebenaran dari pada program aplikasi yang bangun.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan [1]. Sistem merupakan satu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali dibuat.

Informasi merupakan hasil pengolahan data yang memiliki arti atau manfaat bagi penerimanya. Informasi adalah sekumpulan fakta-fakta yang telah diolah menjadi bentuk data, sehingga dapat menjadi lebih berguna dan dapat digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan data-data tersebut sebagai pengetahuan ataupun dapat digunakan dalam pengambilan keputusan [2].

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 [3]. Atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sedangkan dalam arti luas, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi.

2.2 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang didasarkan pada kerja komputer yang memasukkan, mengelola, memanipulasi dan menganalisa data serta memberi uraian. [4].

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System (GIS)* merupakan sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis.

SIG merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia [5].

SIG mempunyai kemampuan untuk memilih dan mencari detail yang diinginkan, menggabungkan satu kumpulan data dengan kumpulan data lainnya, melakukan perbaikan data dengan lebih cepat dan memodelkan data serta menganalisis suatu keputusan.

2.3 Kependudukan

Penduduk adalah warga negara Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia [6].

Kependudukan adalah hal ihwal yang 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 [7].

Masalah kependudukan sangat mempengaruhi kesejahteraan dan perkembangan suatu daerah dan Negara.

Perkembangan kependudukan adalah kondisi yang berhubungan dengan perubahan keadaan kependudukan yang dapat berpengaruh dan dipengaruhi oleh keberhasilan pembangunan berkelanjutan [8].

III. ANALISI KEBUTUHAN

3.1 Kebutuhan Masukan (*Input*)

Adapun data masukan terdiri dari: data kartu keluarga, data penduduk, data maps, data statistik, data grafik penduduk, data statistik pendidikan, data statistik pekerjaan penduduk dan data surat kartu keluarga.

3.2 Kebutuhan Proses

Adapun proses data terdiri dari: pengolahan kartu keluarga, pengolahan data penduduk, pengolahan data geografis, dan pengolahan laporan.

3.3 Kebutuhan Keluaran (*Output*)

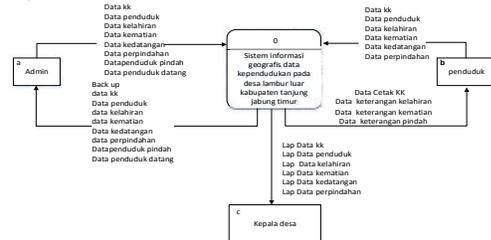
Adapun data keluaran terdiri dari: informasi peta, informasi grafik, laporan data kartu keluarga, laporan data penduduk, laporan data statistik pendidikan, laporan statistik pekerjaan penduduk, dan laporan surat kartu keluarga.

3.4 Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan Antarmuka terdiri dari: antarmuka login, menu utama, data kartu keluarga, data penduduk, data maps, data statistik, data grafik penduduk, dan laporan.

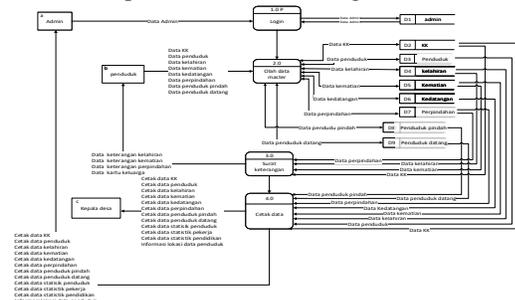
3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu cara untuk menggambarkan aplikasi secara logika, tentang bagaimana aplikasi tersebut berjalan dari satu bagian ke bagian yang lainnya, dengan menggunakan simbol-simbol dan anak panah sebagai penghubung yang menyatakan arus data dari aplikasi tersebut [9]. Berikut ini adalah gambar Diagram Konteks dan DFD Level 0.



Gambar 1 Diagram Konteks

Diagram level 0 merupakan diagram berjenjang, diagram level 0 sangat menunjang dari pembuatan laporan secara mendetail, menjelaskan jalannya sistem yang dibangun dan turunan dari diagram level 0 ini terdapat diagram detail yang menggambarkan lebih terperinci lagi, pada Gambar 2 diagram level 0 dibawah ini terdapat beberapa entitas dan proses antara lain sebagai berikut :



Gambar 2 DFD Level 0

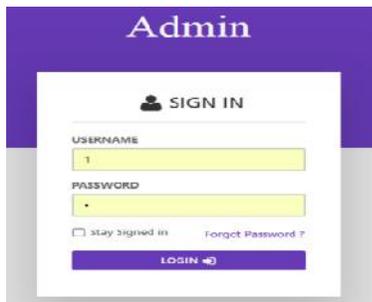
3.6 Implementasi

Implementasi perangkat lunak dibangun dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Web, yaitu penggunaan *website*, *user* dapat menjalankan aplikasi tersebut dimanapun kapanpun tanpa harus melakukan *penginstalan*, juga memiliki akses informasi yang sangat mudah tidak menyulitkan *user* atau penggunaanya [10].

Menampilkan data detail keluarga melalui informasi peta, sehingga memberikan data informasi yang akurat, dan Pengolahan data yang cepat, juga pencarian data kependudukan lebih mudah dan efisien.

1. Implementasi Menu Login

Login merupakan untuk mengakses dan menjalankan aplikasi pengolahan data. Dimana untuk masuk kedalam aplikasi terlebih dahulu menginput *username* dan *password*, jika *user* dan *password* telah dimasukan maka form tersebut akan masuk ke menu berikutnya.



Gambar 4 Menu Login

2. Implementasi Menu Utama

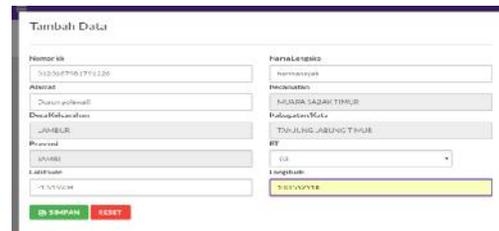
Tampilan menu utama berikut ini terdiri dari tiga sub menu yaitu pertama menu beranda, kedua menu profil yang terdiri dari tentang profil Desa Lambur Luar, ke tiga informasi sejarah mengenai berdirinya Desa Lambur Luar, dan visi misi Desa Lambur Luar.



Gambar 5 Implementasi Menu Utama

3. Implementasi Input Data Kartu Keluarga

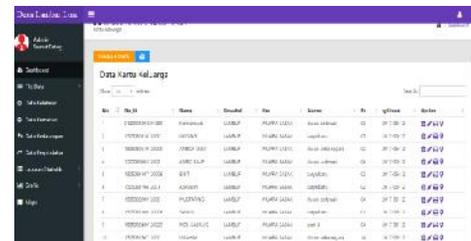
Tampilan Input data kartu keluarga yang berisikan tentang penginputan data-data kartu keluarga penduduk.



Gambar 3 Implementasi Input Data Kartu Keluarga

4. Implementasi Data Kartu Keluarga

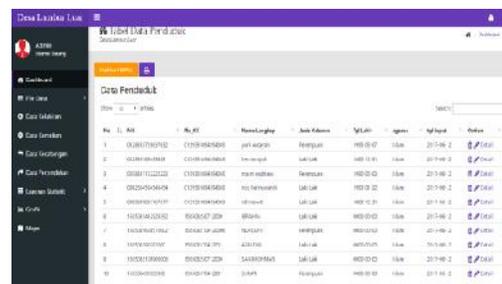
Tampilan data Kartu Keluarga yang berisikan data-data kartu keluarga penduduk.



Gambar 6 Implementasi Data Kartu Keluarga

5. Implementasi Data Penduduk

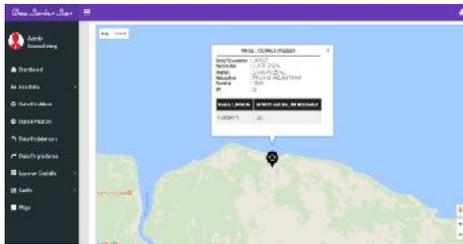
Gambar 7 berikut merupakan tampilan data penduduk yang berisikan data-data penduduk Desa Lambur.



Gambar 7 Implementasi Data Penduduk

6. Implementasi Data Maps

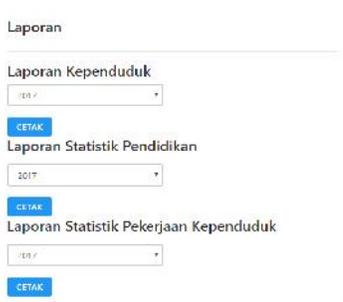
Tampilan data maps berisikan tentang informasi lokasi penduduk sebagai informasi tempat tinggal penduduk.



Gambar 8 Implementasi Data Maps

7. Implementasi Input Data Laporan Statistik

Tampilan inputan data laporan kependudukan pada Gambar 9 berisikan inputan data digunakan untuk mencetak laporan jumlah penduduk laki-laki, perempuan, laporan statistik pendidikan dan laporan statistik pekerjaan penduduk.



Gambar 9 Implementasi Input Data Laporan Statistik

8. Implementasi Data Grafik Penduduk

Tampilan data grafik penduduk yang berisikan informasi jumlah penduduk setiap tahun.



Gambar 10 Implementasi Data Grafik Penduduk

9. Implementasi Laporan Data Penduduk

Tampilan ini berisikan laporan lengkap data penduduk.



Gambar 11 Implementasi Laporan Data Penduduk

10. Implementasi Laporan Jumlah Data Keseluruhan Penduduk

Tampilan laporan jumlah data keseluruhan penduduk berisikan tentang informasi jumlah data laki-laki dan perempuan.



Gambar 12 Implementasi Laporan Jumlah Data Keseluruhan Penduduk

11. Implementasi Laporan Data Statistik Pendidikan

Tampilan laporan data statistik pendidikan yaitu berisikan informasi mengenai statistik pendidikan penduduk di Desa Lambur Luar.



Gambar 13 Implementasi Laporan Data Statistik Pendidikan

12. Implementasi Laporan Statistik Pekerjaan Penduduk

Tampilan ini berisikan informasi laporan statistik pekerjaan penduduk di Desa Lambur Luar.



Gambar 14 Implementasi Laporan Statistik Pekerjaan Penduduk

13. Implementasi Laporan Surat Kartu Keluarga

Tampilan ini berisikan informasi laporan data surat kartu keluarga penduduk.



Gambar 15 Implementasi Laporan Surat Kartu Keluarga

- Selain dapat membantu kantor Desa Lambur Luar dalam mengatur data kependudukan, sistem informasi ini juga meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses mengolah data penduduk.
- Sistem Informasi Geografis Data Kependudukan ini dapat dibangun dan di implementasikan dengan baik menggunakan *Framework Css Bootstrap, Framework PHP Codeigniter*, bahasa pemrograman *Javascript*, serta *Database Mysql*.

4.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan adalah:

- Kantor Desa Lambur Luar dapat memiliki staf khusus yang bertugas mengelola dan memanajemen website.
- Mengadakan pelatihan kepada staf yang bertugas mengelola dan memanajemen website.
- Perlu adanya peningkatan dan pengembangan lebih lanjut terhadap sistem sehingga program telah dibuat dapat dikembangkan dengan menambah aplikasi lainnya.

IV . PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah peneliti membahas Sistem Informasi Geografis Data Kependudukan Pada Kantor Desa Kabupaten Tanjung Jabung Timur, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- Sistem Informasi Geografis Data Kependudukan ini merupakan suatu cara untuk mengumpulkan data, dan memasukkan data kependudukan, kemudian diproses dan disimpan untuk dijadikan sebuah laporan dan informasi, sehingga dapat membantu Kantor Desa Lambur Laur dalam mengatur data Kependudukan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Sutabri, Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi Offset.
- [2] Hutahaean, Jeperson 2014, *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta : Deepublish.
- [3] Hendry, C. Lukas, 2000, *Analisa Desain dan Implementasi System Informasi*, Yogyakarta : Erlangga.
- [4] Irwansyah, E, 2013, *Sistem Informasi Geografis Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi*, Yogyakarta : Digibooks.
- [5] Srikandi Rahayu, 2017, *Pengertian Sistem Informasi Geografis Serta Tugas dan Contohnya*, <http://seputarpengertian.blogspot.co.id/2017/08/pengertian-sistem-informasi-geografis.html>, diakses pada tanggal 29 Agustus 2017.

- [6] Widyago, 2011, *Pengertian Penduduk*, <https://widyago.wordpress.com/2011/04/03/pengertian-kependudukan/>, diakses pada tanggal 20 Juli 2017.
- [7] Al Safri Jun Erri Pandawa, 2016, *Pengertian Kependudukan*, <https://alsafrijunerripandawa.wordpress.com/2016/07/27/pengertian-kependudukan-menurut-para-ahli/>, diakses pada tanggal 29 Agustus 2017.
- [8] Smansa Sungailiat, 2013, *Teori dan Pengertian Kependudukan*, <https://blogpki.blogspot.co.id/2013/05/teori-dan-pengertian-kependudukan.html>, diakses pada tanggal 30 Agustus 2017.
- [9] Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem Edisi kelima Jilid*, Jakarta : PT. Indeks.
- [10] Fary, SJ Oroh, 2010, *Tip & Trik Membuat Website dan Blog Gratis*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Alamat Rumah : Jl. Sermak Ishak Ahmad
No. 24 RT 007
Kel. Mayang
Mangurai Jambi

Telp. : 081366009242
Email : lucy.simorangkir@yahoo.co.id

Nama : Novhirtamely Kahar, ST,
M.Kom

NIP/NIK : 06025
TTL : Jambi /
15 November 1981

Golongan/Pangkat : IIIb
Jabatan Fungsional : Lektor

ALamat : Jl.Kol.Abunjani Sipin Jambi
Telp./Faks. : 0741-668723 /
0741-668726

Alamat Rumah : Jl. Patimura
Lrg. Berkah RT 008
Kel. Rawasari
Kota Baru Jambi

Telp. : 082378256646
Email : novmely@ymail.com

IDENTITAS PENULIS

Nama : Lucy Simorangkir, M.Kom
NIP/NIK : 11079
TTL : Kuala Tungkal /
28 September 1978

Golongan/Pangkat : IIIc
Jabatan Fungsional : Lektor

ALamat : Jl.Kol.Abunjani Sipin Jambi
Telp./Faks. : 0741-668723 /
0741-668726

Nama : Riko hermawandi
NIM / NIDN : 1302079
TTL : Lambur Luar/
22 Januari 1993

Golongan/Pangkat : -
Jabatan Fungsional : -

Alamat :Jl.Kol.Abunjani Sipin Jambi
Telp./Faks. : 0741-668723 / 0741-668726

Alamat Rumah : Jl.Serma Husein Effendi
No. 42 RT 13

Telp. : 081377826577
Email : riko22hermawandi@gmail.com