

PEMETAAN INFORMASI DATA PERTUMBUHAN PENDUDUK MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) BERBASIS WEB MOBILE (STUDI KASUS UPTPUSKESMAS MEGANG SAKTI) DI KABUPATEN MUSI RAWAS

Mapping Of Information DataHumans to Geograpic Information SystemMobile web (in the UPT. Puskesmas Megang sakti)On District Web Musirawas

Joni Karman¹

STMIK MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU, Jln. Jend Besar H.M. Soeharto Kel. Lubuk Kupang Kec. Lubuklinggau Selatan I Kota Lubuklinggau Telp (0733)(3280300)

Program Studi,Sistem Informasi, STMIK MUSIRAWAS

e-mail: jonikarman.mkom@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi khususnya internet tidak hanya difungsikan sebagai media penjualan online. Namun dapat digunakan untuk mengetahui letak dan penyebaran suatu keadaan atau lokasi pada suatu tempat pada suatu wilayah. Penentuan lokasi ini didukung oleh aplikasi GoogleMaps Api yang telah disediakan oleh Google. Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu aplikasi pemetaan penyebaran kondisi kependudukan di wilayah UPT. Puskesmas Megang Sakti yang dapat membantu masyarakat luas dalam memperoleh informasi sebaran penduduk dan bidan yang bertugas. Metode yang saya gunakan dalam aplikasi ini menggunakan Unifield Manajemen Language (UML). Untuk metode pengembangan sistem yang saya gunakan adalah metode Waterfall. perangkat pendukung yang digunakan adalah Wamp Server, Macromedia Dreamweaver CS3 dan database MySQL sebagai pembangun serta dokumentasi dan Program pelaporan. Dalam hal ini penulis menggunakan aplikasi layanan GoogleMap dalam penentuan jalur antara user dengan suatu tempat. Metodologi yang digunakan yaitu penulis melakukan desain aplikasi, kemudian uji coba aplikasi tersebut. Berdasarkan implementasi yang dilakukan maka didapat simpulan bahwa aplikasi dapat membantu user dalam mencari informasi dan mendapatkan lokasi suatu tempat walaupun koordinat yang ditunjukkan aplikasi terhadap posisi user saat itu masih belum sepenuhnya akurat.

Kata Kunci : *Penempatan Bidan, GoogleMaps Api, UTP. Megang Sakti*

ABSTRACT

The development of information technology, especially the Internet is not only used as a medium for online sales. However it can be used to determine the location and spread of a state or a location somewhere in the region. The location determination is supported by GoogleMaps Api application provided by Google. The purpose of this paper is to generate a mapping application deployment demographic situation in the region UPT. Megang Puskesmas Way to assist the public in obtaining information on population distribution and midwives. In this case the author uses GoogleMap service applications in the determination of the path between the user with a place. The method were I use in this application using Unifield Management Language (UML). For system development method that I use is the Waterfall method. Supporting devices used are Wamp Server, Macromedia Dreamweaver CS3 and MySQL database as a builder as well as documentation and reporting program. The methodology used is the writer doing the design application, and then test the application. Based on the implementation done then obtained the conclusion that the application can help the user in finding information and getting the location of a place even though the coordinates indicated on the application of the user's position while it is still not yet completely accurate

Keyword : *assignment midwife, GoogleMaps Api application, UPT. Magang Sakti*

I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat khususnya di bidang teknologi komunikasi dimana salah satunya adalah digunakan untuk dapat mengakses data secara wireless dengan perangkat mobile (PDA, Ponsel, smart phone, tablet) yang tersambung dengan jaringan telekomunikasi. Rancangan web mobile memiliki peran sebagai platform yang sangat lengkap baik termasuk ketersediaan *tool* pengembangan, market tempat pengembangan aplikasi mobile serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *open source* di dunia. Hal ini menjadikan web mobile terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia.

UPT Puskesmas Megang Sakti adalah sebuah instansi Pemerintah yang memiliki peran-peran penting dalam kesehatan di mata masyarakat khususnya Kecamatan Megang Sakti. Didirikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik masyarakat, seperti Memperhatikan kesehatan Masyarakat di Desa-desa sekolah-sekolah dan lainnya.

Dalam upaya untuk meningkatkan daya Tarik masyarakat UPT Puskesmas Megang Sakti dituntut untuk bisa memberikan informasi kepada masyarakat luas agar dapat mengetahui secara jelas informasi yang diberikan dengan layanan-layanan digital yang akan memudahkan Masyarakat dalam pencarian informasi dan mengakses data yang diinformasikan. Sehingga UPT Puskesmas Megang Sakti dituntut siap untuk mengakses data terbaru yang ada sehingga informasi yang disampaikanpun selalu mengalami penyegaran dan menjadikan minat semua yang bersangkutan pun menjadi penasaran untuk mengecek informasi yang ada, dengan hal permasalahan inipun penulis menggunakan *Web Mobile* tersebut untuk mempermudah aksesnya sehingga dapat dikonsumsi semua pihak dari Pihak UPT (khususnya) maupun Masyarakat. Dari hal-hal ini peneliti merancang dan memilah-milah informasi

apa saja yang dapat bermanfaat bagi masyarakat umum khususnya dan peneliti merancang yaitu berupa Informasi Pemetaan, penugasan pustakawan maupun bidan, dan sekaligus mendata pertumbuhan penduduk, maka dalam hal ini peneliti menilai hal-hal tersebut dapat informasi itu bermanfaat bagi semua kalangan untuk menilai mutu kesehatan masyarakat sekaligus bertujuan menjangkau antusias kepercayaan masyarakat untuk tertarik dan semakin yakin dengan kinerja Puskesmas Megang Sakti. Maka dengan sistem ini diharapkan dapat membantu konsumen informasi dalam mendapatkan informasi mengenai data yang telah didapat dalam pemetaan tugas bidan di desa-desa sekaligus data angka pertumbuhan penduduk untuk menilai sendiri mutu dan antusias dalam kesehatan di mata masyarakat bahkan Dinas Kesehatan pusat sekalipun dalam pengecekan data berbasis web mobile tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk mengkaji lebih dalam mengenai sistem informasi khususnya yang berhubungan dengan sistem pemetaan informasi data pertumbuhan penduduk di UPT Puskesmas Megang Sakti dalam mengaplikasikannya.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yakni metode yang menggambarkan informasi yang sebenarnya sesuai fakta-fakta yang ditemui di lapangan. Adapun teknik yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan Library Research, Interview / Wawancara, Observasi.

2.2 Aplikasi

Menurut (Vermat DKK, 2011:34) seperti yang dikutip Riosaka Putra (2013), dalam kamusnya pengertian aplikasi sebagai menjadi 3, yaitu :

1. Suatu program yang menjalankan sebuah fungsi langsung kepada pengguna.
2. Sebuah sistem, metode transmisi yang didukung oleh perkabelan telekomunikasi.
3. Sebuah alat, metodologi, atau sumber daya perangkat lunak yang dapat meningkatkan hasil dari pengguna internet.

Menurut Neti (2010:3) aplikasi adalah program yang dibuat untuk melakukan tugas khusus dalam perusahaan. Sedangkan menurut Supriyanto seperti yang dikutip Irvan Rizkiansyah (2011) aplikasi merupakan program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. Aplikasi dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran kepada siswa mengingat dalam suatu proses pembelajaran seharusnya terdapat interaksi antar komponen-komponen pembelajaran.

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan user. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. (As-Syakur, AR, 2013:9)

2.3 Informasi

Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data. (Trya, 2013:h.18).

2.4 Sistem Informasi Geografis (SIG).

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai *Geographic Information System* (GIS) pertama pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis. 40 tahun kemudian GIS berkembang tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografi saja tetapi sudah merambah ke berbagai bidang seperti analisis penyakit epidemik (demam berdarah) dan analisis kejahatan (kerusakan) termasuk analisis kepariwisataan.

Kemampuan dasar dari SIG adalah mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti *query*, menganalisisnya serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya. Inilah yang membedakan SIG dengan sistem informasi lain (Prahasta, 2002: 4)

SIG adalah suatu sistem informasi yang dapat memadukan antara data grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang dihubungkan secara geografis di bumi (georeference). Di samping itu SIG juga dapat menggabungkan data, mengatur data, dan melakukan analisis data yang akhirnya akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan padamasalah yang berhubungan dengan keruangan (As-syakur, 2009a:22).

Sistem informasi geografis adalah suatu sistem berbasis komputer untuk menangkap, menyimpan, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, dan mendisplay data dengan peta digital (Turban, 2005:22). Menurut Wayan Eka Swastikayana (2011:35) dikutip dari (prastha dkk, 2009) Kemampuan dasar dari SIG adalah mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti *query*, menganalisisnya serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya. Inilah yang membedakan SIG dengan sistem informasi lain.

2.5 Web Mobile

Menurut Eko priyo Utomo (2013:3) web mobile merupakan web atau halaman website yang telah anda buat dapat diakses diberbagai perangkat mobile, agar website yang telah anda buat dapat diakses padaperangkat, baik perangkat computer secara umum seperti PC/laptop atau perangkaat mobile (smarth Phone) maka diperlukan tekni tersendiri. Sehingga diperlukan dua versi website sehingga ketika pengguna mengakses halaman pertama atau halaman index maka akan diberi skrip yang akan memeriksa perangkat apa yang mengaksesnya. Skrip yang digunakan untuk memeriksa tersebut bias berupa PHP atau javaScrip (jQuery mobile).Arsitektur sebuah aplikasi *mobile* secara garis besar akan menjalankan beberapa aktivitas yang terdiri dari beberapa hal, yaitu :

1. Activity Manager

Untuk mengontrol *lifecycle activity*, termasuk di dalamnya juga *manajemen activity* pada aplikasi yang di jalankan.sebuah aplikasi Mobile dapat terdiri dari beberapa *activity*.Ketika pertama kali sebuah *activity* dipanggil maka *method onCreate()* yang akan dijalankan dan bisa juga method ini akan memanggil parameter informasi terakhir yang disimpan *method onSaveInstance-State.Method onPause()* digunakan ketika ada *activity* lain yang akan dijalankan, menggantikan *activity* yang ada atau yang sedang berjalan. *Method onStop()* akan digunakan ketika aplikasi sudah dijalankan atau tidak dibutuhkan sementara waktu. *Method onRestart()* digunakan ketika *activity* di-*restart* dari posisi semula. *Method onDestroy()*, digunakan ketika *activity* akan diakhiri (*destroy*) sehingga aplikasi berhenti.

2. Views

Digunakan untuk membangun antarmuka pengguna untuk *activity* yang digunakan.

3. Notification Manager

Digunakan untuk mekanisme sinyal ke pengguna secara *insidental* sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

4. Content Provider

Digunakan dalam aplikasi yang dibuat untuk *sharing data* (berhubungan dengan database).

5. Resource Manager

Adanya dukungan terhadap *resource* atau sumber selain code pemrograman secara umum, seperti *String* dan gambar.

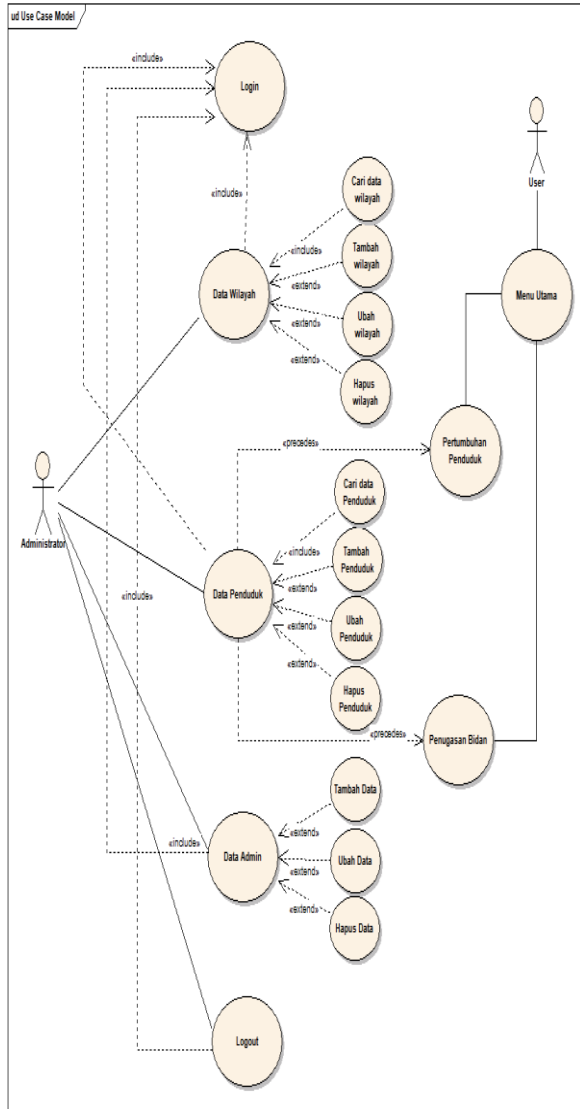
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Web GIS Berbasis LBS ini akan diimplementasikan pada UPT. Puskesmas Mengang Sakti, dimana aplikasi ini membutuhkan jaringan internet untuk mendapatkan koordinat data dari GoogleMaps Api dari Google. Posisi awal dan posisi akhir akan ditampilkan dengan tools Google Maps API. User dapat berkomunikasi dengan webserver sebagai penyedia data melalui jaringan internet. Komunikasi dapat berupa pengaksesan database online dimana webserver akan menerjemahkan query dari client/user kedalam SQL. Sehingga user mendapatkan informasi tentang lokasi dari panti yang diinginkan.

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1 Perancangan Dengan Menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

3.1.1.1 Use Case Diagram

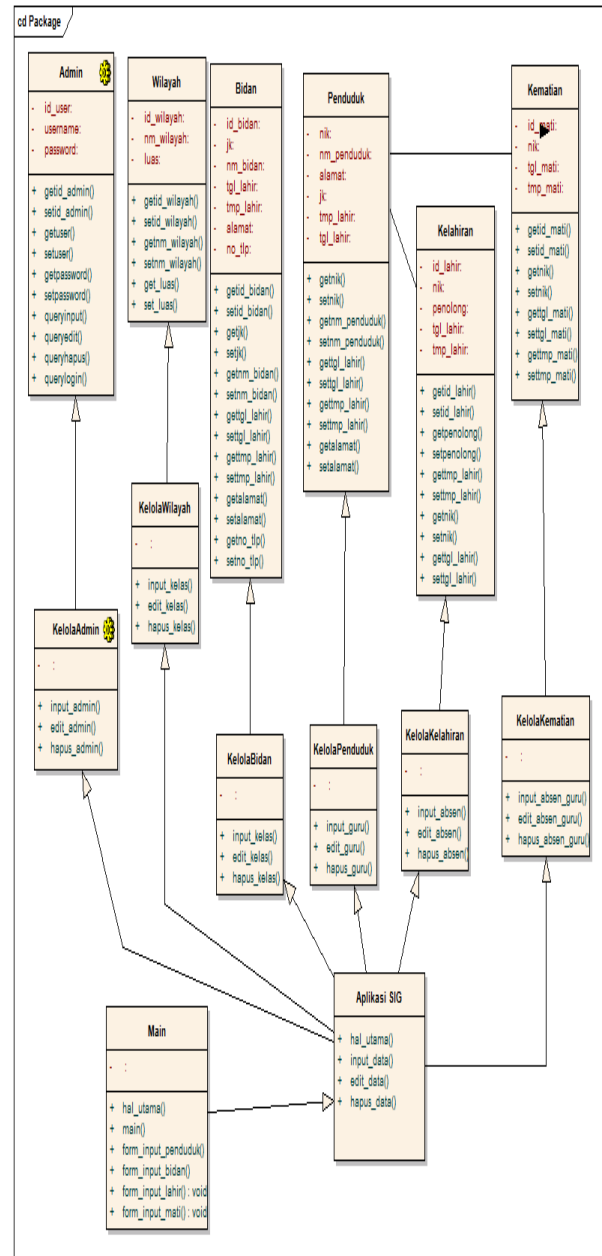


Gambar 1. Use Case Diagram UPT Puskesmas Mengang Sakti

3.1.2 Kebutuhan Fungsional Sistem

Arsitektur sistem disini dapat digambarkan dengan *class diagram*, dimana *class* adalah sebuah spesifikasi yang menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (*atribut / property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metode/fungsi*). *Class Diagram* ini berisikan objek-objek yang terdapat didalam pemetaan

Informasi Kependudukan Daerah Mengang Sakti Kabupaten Musirawas berbasis web mobile.



Gambar 2. Class Diagram UPT

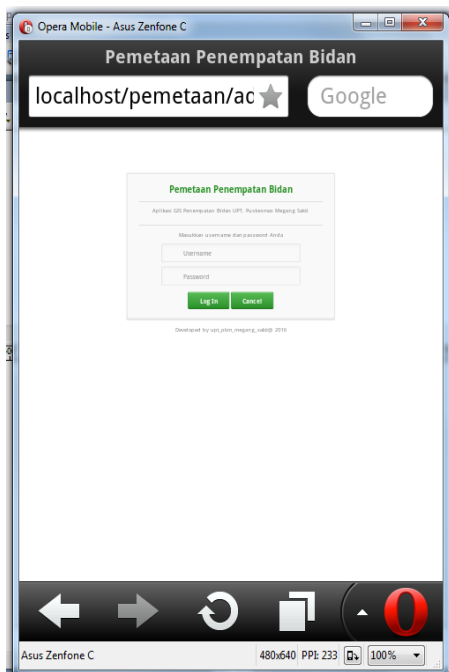
3.2 Implementasi

3.2.1 Halaman Input

Adapun rancangan *input* dari Sistem Informasi Geografis Pemetaan Letak Penempatan Bidan Studi Kasus pada UPT. Puskesmas Megang Sakti yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Halaman Login

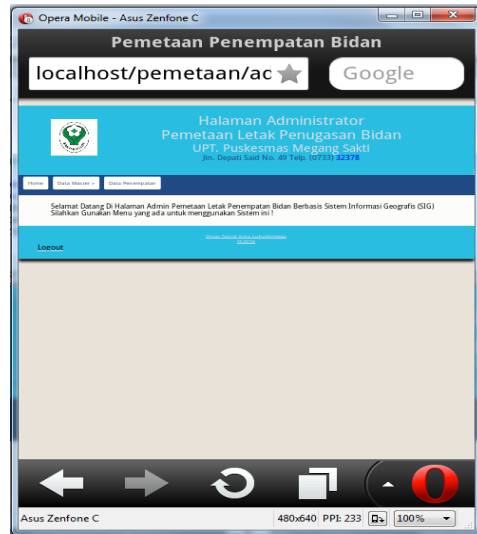
Halaman ini berfungsi untuk proteksi keamanan sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang bisa mengakses aplikasi ini. Halaman *login* hanya digunakan oleh petugas atau administrator. Desain Halaman *login* petugas dapat dilihat seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Halaman Login

2. Halaman Administrator

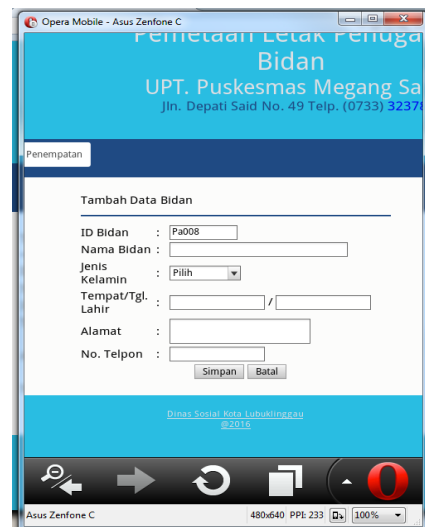
Halaman administrator berfungsi sebagai pengiputan data-data seperti data desa, data penduduk, data kelahiran, data kematian serta data lain yang menyangkut permasalahan lokasi penempatan bidan desa. Desain Halaman Administrator dapat dilihat seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Halaman Administrator

3. Halaman Input Data Bidan

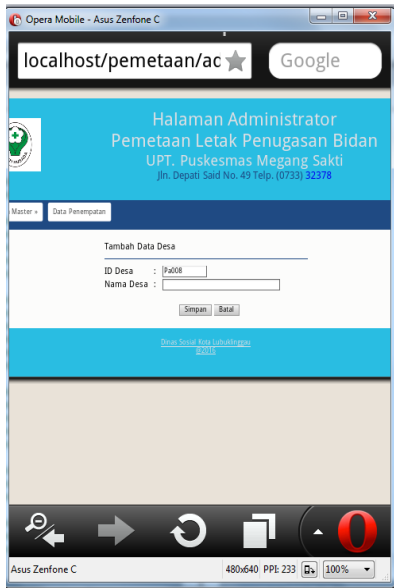
Halaman *input* data bidan berfungsi untuk melakukan penginputan dan penambahan data bidan yang ada di UPT. Puskesmas Megang Sakti. Dalam form ini terdapat 6 inputan yaitu ID Bidan, nama bidan, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat dan nomor telepon. Desain *Input* Data Bidan dapat dilihat seperti pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman Input Data Bidan

4. Halaman *Input* Data Desa

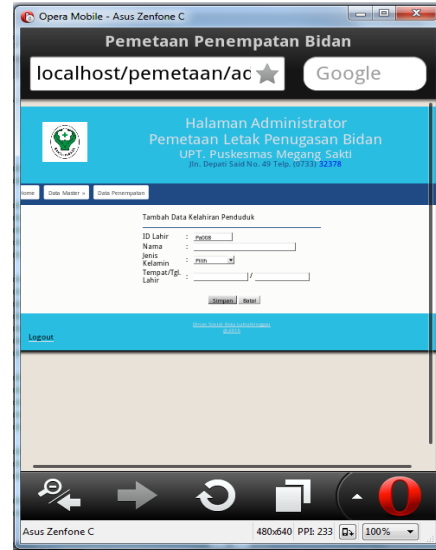
Halaman *input* data desa berfungsi untuk melakukan penginputan dan penambahan data desa dalam wilayah UPT. Puskesmas Megang Sakti. Dalam form ini terdapat inputan yaitu ID Desa dan nama desa. Data desa digunakan sebagai penentuan penempatan bidan. Desain *Input* data desa dapat dilihat seperti pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman *Input* data Desa

5. Halaman *Input* Data Kelahiran

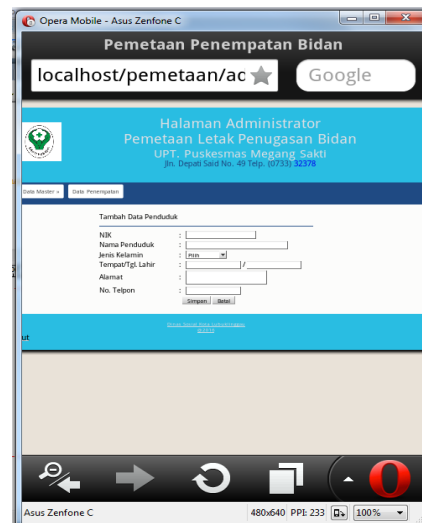
Halaman *input* data kelahiran berfungsi untuk melakukan penginputan dan penambahan data kelahiran penduduk yang ada pada wilayah UPT. Puskesmas Megang Sakti. Dalam form ini terdapat dua inputan yaitu ID Lahir, nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir dan tanggal lahir. Desain *Input* data kelahiran dapat dilihat seperti pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman *Input* Data Kelahiran

6. Halaman *Input* Data Penduduk

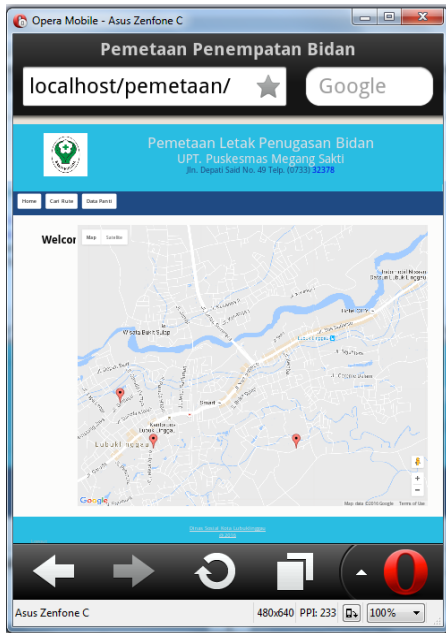
Halaman *input* data penduduk berfungsi untuk melakukan penginputan data penduduk dalam wilayah UPT. Puskesmas Megang Sakti. Dalam form ini terdapat inputan yaitu NIK, nama penduduk, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat dan nomor telepon. Desain *Input* data penduduk dapat dilihat seperti pada Gambar 8.



Gambar 8 Halaman *Input* data penduduk

7. Halaman Pengunjung

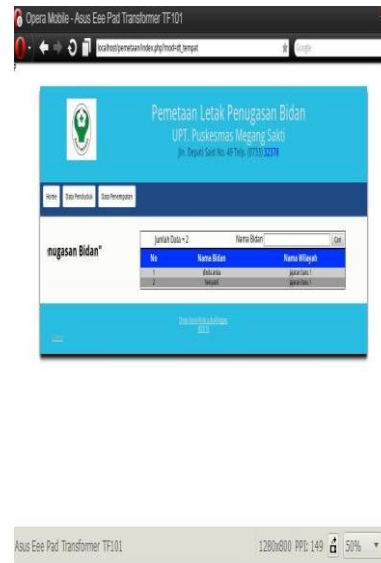
Halaman pengunjung merupakan halaman yang tampil ketika pengunjung mengunjungi website GIS ini. Pada halaman ini akan ditampilkan informasi lokasi penempatan bidan dan menu pencarian data penduduk. Desain halaman pengunjung dapat dilihat seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Pengunjung

8. Halaman Pengunjung (Output penugasan bidan)

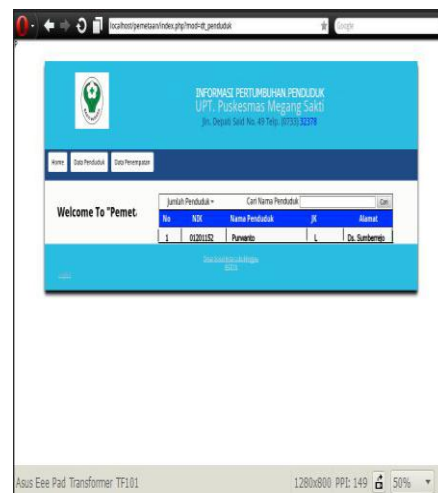
Halaman pengunjung Output Penugasan bidan merupakan halaman yang tampil ketika pengunjung menekan tombol menu pilihan pada website GIS ini. Pada halaman ini akan ditampilkan informasi penugasan bidan dan menu pencarian data letak penugasan bidan. Desain halaman pengunjung dapat dilihat seperti pada gambar 10.



Gambar 10 Halaman Pengunjung (Output penugasan bidan)

9. Halaman Pengunjung (Output pertumbuhan penduduk)

Halaman pengunjung merupakan halaman yang tampil ketika pengunjung mengunjungi informasi dan menekan menu penduduk pada website GIS ini. Pada halaman ini akan ditampilkan informasi data penduduk. Desain halaman pengunjung dapat dilihat seperti pada gambar 11.



Gambar 11 Halaman Pengunjung (Output data pertumbuhan penduduk)

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan di UPT. Puskesmas Megang Sakti maka penulis menyimpulkan yaitu:

1. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Letak Penempatan Bidan pada UPT. Puskesmas Megang Sakti ini dapat membantu pengguna/masyarakat untuk mengetahui informasi bidan desa yang bertugas dan pertumbuhan penduduk.
2. Hasil dari sistem yang telah dibangun dihasilkan berdasarkan dari analisa, rancangan, dan pembangunan Sistem Informasi Geografis berbasis mobile pada UPT. Puskesmas Megang Sakti.

V. SARAN

Dari hasil perancangan yang penulis lakukan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Aplikasi ini belum mampu melakukan proses panduan langsung ke lokasi penempatan bidan sehingga bagi masyarakat yang ingin ke lokasi belum dapat terpenuhi dalam sistem ini sehingga dapat dikembangkan kembali dengan memasukkan data berbasis GPS (*Global Position System*)
2. Untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya tentang aplikasi ini akan lebih baik jika menggunakan aplikasi bantuan baik menggunakan ArcView maupun MapInfo sehingga data yang dihasilkan akan lebih akurat dan sesuai dengan data yang sebenarnya.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, dan teman-teman civitas akademika STMIK MUSIRAWAS Lubuklinggau yang telah memberi dukungan moral maupun finansial terhadap penelitian ini.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto Hartono, H.M., 1999, *Sistem Informasi*, PT. Wahana Komputer, Semarang
- Kgs.M. Hendra, 2013, *Rancang bangun aplikasi pembelajaran iqra berbasis android*, Palembang : STMIK-MDP.
- Prahasta, Eddy, 2002, *Konsep-konsep Dasar SIG, Informatika*, Bandung.
- Priyo Eko Utomo, 2013, *Mobile Web Programing*, Yogyakarta :C.V Andi Offerst
- Turban, Efrain, 2009, *Decision Support System and Intelligent Sysrem*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Vermat, Shelly Cashman. (2011). *discovering Computer "menjelajah Dunia komputer" FUNDAMENTAL,. Thirl Edition*. Salemba Infotek
- Yogi, Eka Nurdiansyah, 2012, *Aplikasi mengenal kebudayaan Indonesia berbasis mobile*, Bandung : UKI.
- Rusdi, Dkk, 2012, *profil UPT Puskesmas Megang Sakti*, Musi Rawas Lubuklinggau: Puskesmas Megang sakti