



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT BERSALIN BERBASIS MOBILE

Tika Listiani Umar

Universitas Teknokrat Indonesia)

tika_listiani_umar@teknokrat.ac.id

Received: (10 Juni 2021) Accepted: (26 Juni 2021) Published: (30 Juni 2021)

Abstract

GIS or Geograpic Information System is a spatial data processing application using a computerized system by combining graphic data with object attribute data using a basic digital map (basic map) georeference earth. The Geographic Information System of Maternity Places in Bandar Lampung Based on Mobile Web is a tool to convey information on the dissemination of midwife assemblies that provide delivery services. This system was developed using Google Map Api, PHP, and MySQL while the system planning method with a functional approach is described using UML (Unified Modelling Language), with the Birthing Place Geographic Information System in Bandar Lampung. System testing is done with ISO 9126 testing. The results of this study are geographic information systems where maternity uses Google Maps Api. The Geographical Information System of Maternity Places in Bandar Lampung is built with a Mobile Web system to be more responsive and also a launcher to make it easier for people to find this maternity web place. Search for maternity places based on subdistrict areas in Bandar Lampung. Based on the results of ISO 9126 testing that has been conducted involving 30 respondents that the conclusion of the quality of software feasibility produced has a percentage of success with an average total of 82.1686747%. So it can be concluded that the percentage value obtained shows the overall quality of the software has a scale of "Good" and is considered worthy to be applied to the Geographical Information System of Maternity Premises in Bandar Lampung.

Keywords: *Geographic Information Systems, Fire Maps, PHP, MySQL, UML.*

Abstrak

GIS atau Geograpic Information System adalah aplikasi pengolahan data spasial dengan menggunakan sistem terkomputerisasi dengan menggabungkan antara data grafis dengan data atribut objek menggunakan peta dasar digital (basic map) georeferensi bumi. Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung Berbasis Mobile Web merupakan alat bantu untuk menyampaikan informasi penyebaran praktik bidan yang menyediakan layanan persalinan. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan Google Map Api, PHP, dan MySQL sedangkan metode perencanaan sistem dengan pendekatan fungsional digambarkan dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language), dengan adanya Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung. Pengujian sistem dilakukan dengan pengujian ISO 9126. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi geografis tempat bersalin menggunakan google maps Api. Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung ini dibangun dengan sistem Mobile Web agar lebih responsive dan juga launcher untuk memudahkan masyarakat mencari web tempat bersalin ini. Pencarian tempat bersalin berdasarkan daerah kecamatan di Bandar Lampung. Berdasarkan hasil pengujian ISO 9126 yang telah dilakukan dengan melibatkan 30 responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak yang dihasilkan memiliki persentase keberhasilan dengan total rata-rata 82,1686747%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai persentase yang diperoleh menunjukkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan mempunyai skala "Baik" dan dinilai layak untuk diterapkan pada Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Map Api, PHP, MySQL, UML.

To cite this article:

Tika Listiani Umar. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT BERSALIN BERBASIS MOBILE. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol(2) No(2), 221-229.

PENDAHULUAN

GIS atau Geographic Information System adalah aplikasi pengolahan data spasial dengan menggunakan sistem terkomputerisasi dengan menggabungkan antara data grafis dengan data atribut objek menggunakan peta dasar digital (basic map) georeferensi bumi. GIS adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data informasi dari suatu objek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi yang bertujuan untuk membantu masyarakat mencari lokasi yang sedang dicari (Ahdan & Setiawansyah, 2020; Darwis et al., 2020; Nugroho et al., 2021; Pasaribu et al., 2019; Rahmanto et al., 2020).

Saat ini penggunaan website sebagai salah satu sumber informasi bagi masyarakat maupun internal tempat bersalin merupakan hal yang sangat penting. Website dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu (Isnain et al., 2021; Nugroho et al., 2021; Putra, 2020; Satria et al., 2020; Surahman et al., 2021). Website merupakan informasi deskriptif pada salinan tercetak dan bentuk-bentuk maya yang menggambarkan pengoperasian dan penggunaan program-program. Berdasarkan penjelasan tersebut website juga dapat diartikan sebagai halaman yang mempunyai informasi yang terhubung ke internet dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja agar memudahkan penggunaannya (Budiman et al., 2019; Kumala et al., 2020; Laudhana & Puspaningrum, 2020; Maulida et al., 2020; Septilia et al., 2020; Sulistiani, 2018; Susanto et al., 2021; Tarigan et al., 2020).

Pemilihan tempat bersalin sebelum masa bersalin tiba merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh masyarakat khususnya seorang calon ibu, banyak faktor yang mempengaruhi pemilihan pertolongan persalinan. Selain itu pemilihan tempat, dan penanganan pasien dengan cepat tepat sangat berpengaruh terhadap seorang calon ibu dalam program kehamilan dan pemeriksaan kandungan serta melahirkan. Pertolongan persalinan tampaknya memegang peran penting pada kejadian kematian ibu bersalin, karena kematian sebagian besar terjadi pada saat proses persalinan. Salah satu faktor yang mempengaruhi penyebab kematian terjadi adalah pertolongan persalinan tidak dilakukan oleh tenaga kesehatan atau kurangnya informasi tentang tempat bersalin yang berada disekitar masyarakat. Daerah Bandar Lampung ini sendiri adalah daerah yang cukup luas, maka dari itu peneliti ingin membantu masyarakat dengan membuat website ini agar dapat diakses oleh masyarakat khususnya Bandar Lampung.

Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin berbasis mobile web dapat memilih dan menentukan tempat bersalin terdekat dari lokasi masyarakat secara online, memberikan informasi terbaru mengenai kehamilan. Membuat sistem informasi geografis tempat bersalin di Bandar Lampung berbasis mobile web agar dapat memudahkan masyarakat mencari lokasi tepat bersalin secara online di Bandar Lampung. Memberikan atau menyediakan sistem informasi tempat bersalin yang menyediakan informasi seperti identitas bidan seperti nama bidan, nomor telepon, nomor SIPB, dan juga alamat tempat bersalin di Bandar Lampung.

TELAAH PUSTAKA

Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis adalah suatu sistem berbasis komputer untuk menangkap, menyimpan, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, dan mendisplay data dengan peta digital

Seiring dengan perkembangan penggunaan SIG, terdapat banyak definisi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. SIG adalah sebuah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan atau manipulasi, analisis dan penayangan data yang mana data tersebut secara spasial (ke ruangan) terkait muka bumi.
2. SIG adalah suatu sistem digital untuk analisis dan manipulasi seluruh data geografi yang digabungkan dalam sistem untuk pemasukan data serta untuk penyajian keluaran hasil analisis dan manipulasi.
3. SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang berreferensi geografis.
4. SIG adalah suatu set alat untuk mengumpulkan, menyimpan, memanggil, transformasi dan penyajian data spasial dari dunia nyata kedalam suatu bentuk khusus untuk tujuan tertentu.

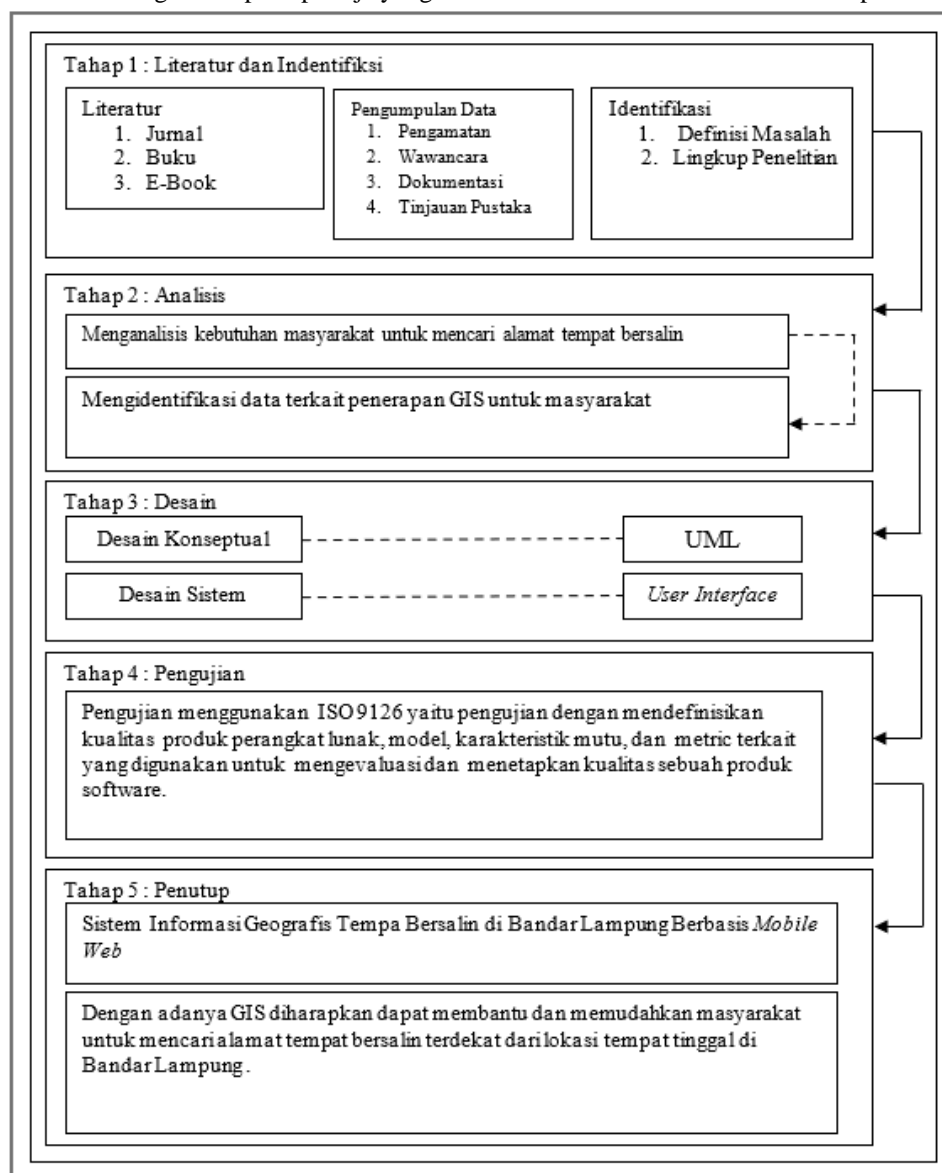
5. SIG adalah Sebuah sistem yang berbasis komputer yang menyediakan empat komponen kemampuan untuk menangani data bergeoreferensi, yaitu terdiri atas data masukan, manajemen data, manipulasi data, dan analisis data, serta data keluaran.

SIG diartikan sebagai sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi-operasi umum database, seperti query, dan analisa statistic, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan Sistem Informasi lainnya.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah suatu rancangan alur sebuah penelitian yang terstruktur disampaikan melalui gambar yang berurutan sesuai dengan tahapan apa saja yang akan dilakukan dalam melakukan suatu penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, ada beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan, yaitu:

1. Pengamatan (*Observation*)
Metode pengamatan dilakukan dengan cara mendatangi langsung alamat tempat bersalin yang telah didapat di Bandar Lampung.
2. Dokumentasi (*Documentation*)
Metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data-data alamat tempat bersalin di Bandar Lampung.
3. Wawancara (*Interview*)
Melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Penulis melakukan pengumpulan data melalui wawancara secara langsung dengan orang-orang yang mengetahui alamat tempat bersalin khususnya bidan di daerah Bandar Lampung. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menemukan permasalahan/kesulitan yang dialami peneliti berkaitan dengan proses pencarian alamat lokasi tempat bersalin di Bandar Lampung.
4. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)
Dilakukan dengan cara membaca, mengutip dan membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini khususnya dalam pengembangan Sistem Pakar. Selanjutnya dengan cara mempelajari dan memahami jurnal dan buku-buku referensi, yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dalam karya ilmiah ini. Hal ini dimaksudkan agar penulis memiliki landasan teori yang kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Tampilan Menu Utama

Tampilan *form* menu home adalah tampilan awal untuk pengelola informasi tentang kehamilan . Berikut ini merupakan tampilan *form* menu utama:



Gambar 2. Implementasi Tampilan Menu Home

Tampilan menu home adalah tampilan pertama yang dapat dilihat oleh pengunjung. Di halaman menu home pengelola dapat melihat informasi, peta dan tentang web ini sendiri, *website* ini dibuat dengan menggunakan landing page agar memudahkan pengunjung melihat web sistem informasi geografis ini tanpa mengeklik menu lainnya.

Implementasi Tampilan Menu Pencarian

Tampilan menu pencarian ini dapat dicari sesuai dengan daerah masyarakat yang akan menginputkan, kemudian pencarian bidan dapat dilihat *detail* seperti gambar berikut:

The screenshot displays a web application for searching midwife details. It features a grid layout with four main sections:

- Foto Bidan:** A placeholder image for the midwife's photo.
- Lokasi:** A Google Map showing the location of the midwife's practice area in Bandar Lampung, with a blue route highlighted. Below the map, it shows 'Waktu: 8 mins' and 'Jarak: 2.4 km'.
- Informasi Tempat Bersalin:** A form containing the following details:
 - Nama:** Bidan Delima
 - SIPB:** 141.6332.19.2009
 - Spesialis:** KB, Pemeriksaan dan Melahirkan 24 Jam
 - Telpon:**
 - Jam Buka:** Setiap Hari
 - Derah:** Jl. HRM Mangundipuro No 122/98, Kb. Jeruk, Tj. Karang Timur, Kota Bandar Lampung
 - LatLon:** -5.3996818702423095, 105.26552541970443
- Komentar Anda:** A section for user comments with fields for 'Email' (Masukkan Email Anda), 'Komentar' (Komentar Anda), and 'Komentar lampirnya' (Attach comment).

At the bottom right of the 'Informasi Tempat Bersalin' section, there are 'Simpan' (Save) and 'Reset' buttons.

Gambar 3. Implementasi Tampilan Menu Pencarian Bidan

Implementasi Tampilan Login Admin

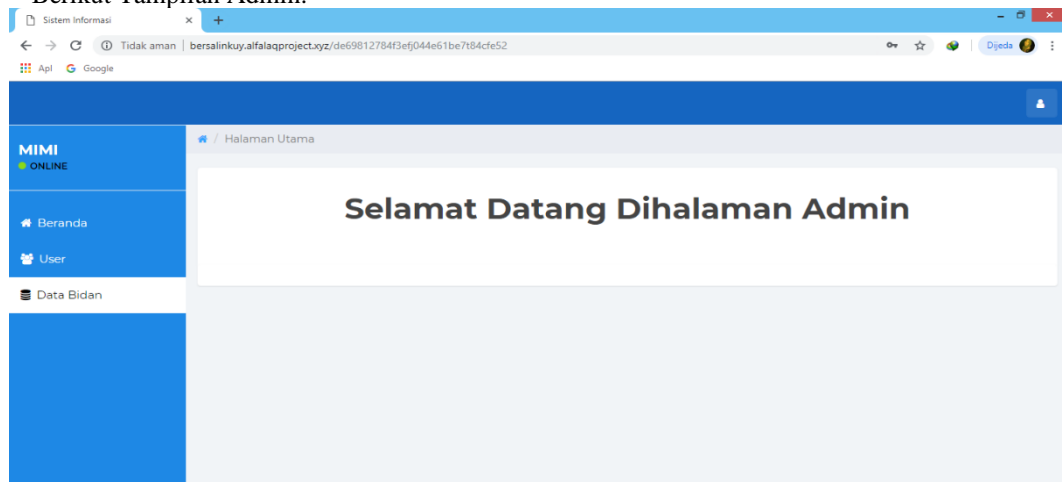
The screenshot shows the Admin Login page. It has a light blue background with a white border. At the top center is the logo of Universitas Teknokrat Indonesia, which is a circular emblem with a torch and the text 'UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA'. Below the logo are two white input fields with blue borders: 'User Name' and 'Password'. At the bottom center is a blue button with white text that says 'Masuk'.

Gambar 4. Implementasi Tampilan Login Admin

Tampilan *login* pengelola merupakan tampilan untuk pengelola melakukan *login* dengan mengisi *user name* dan *password*, serta terdapat *button login* untuk masuk kedalam sistem.

Implementasi Tampilan Admin

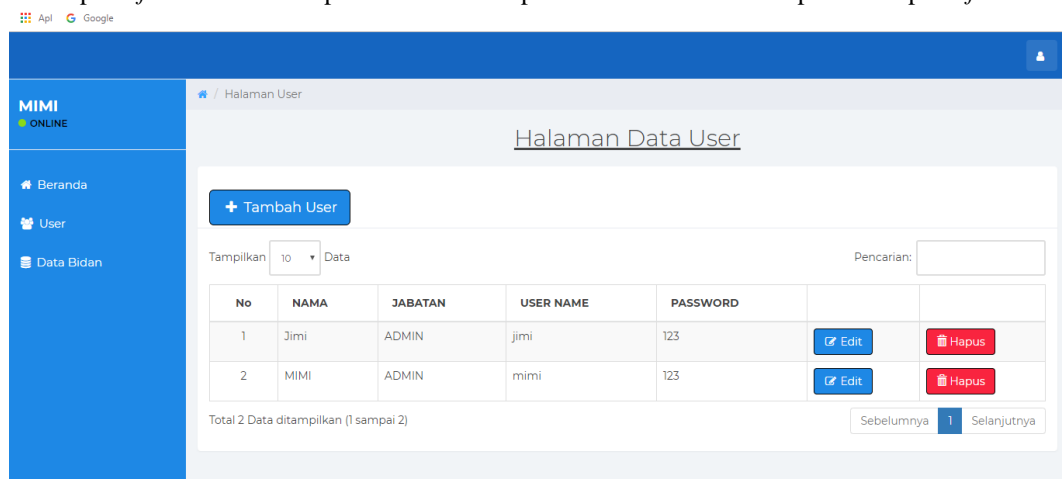
Berikut Tampilan Admin:



Gambar 5. Implementasi Tampilan Menu Admin

Implementasi Tampilan Data User

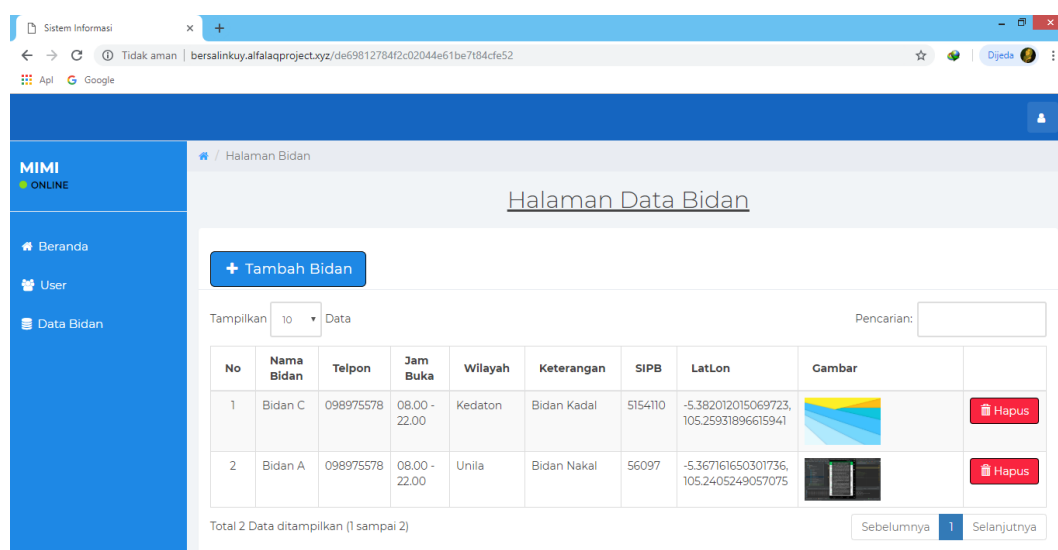
Tampilan *form* data user dapat di tambah ataupun edit. Berikut ini merupakan tampilan *form* data user:



Gambar 6. Implementasi Tampilan Data User

Implementasi Tampilan Data Bidan

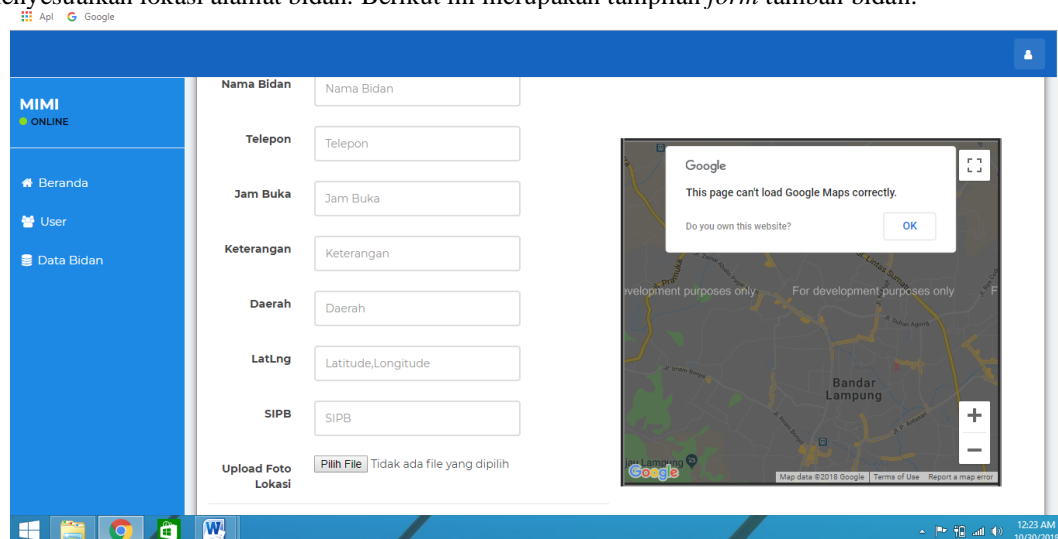
Tampilan *form* data bidan dapat menambah bidan dan hapus. Berikut ini merupakan tampilan *form* data bidan:



Gambar 7. Implementasi Tampilan Data Bidan

Implementasi Tampilan Tambah Bidan

Tampilan *form* tambah bidan adalah tampilan untuk menambahkan data bidan, apa saja yang harus diisi dan menyesuaikan lokasi alamat bidan. Berikut ini merupakan tampilan *form* tambah bidan:



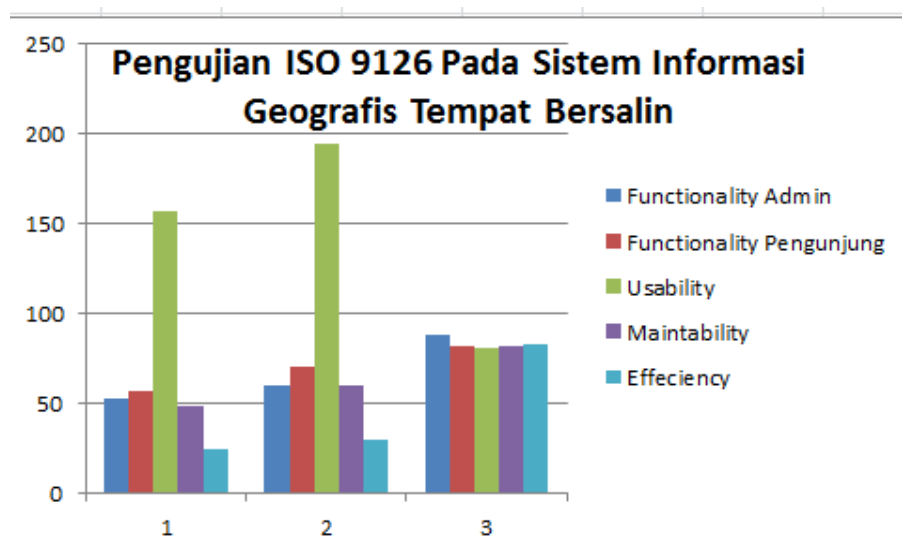
Gambar 8. Implementasi Tampilan Tambah Bidan

Hasil Keseluruhan Pengujian ISO 9126

Berikut hasil pengujian ISO 9126 secara keseluruhan pada aplikasi sistem informasi geografis tempat bersalin di Bandar Lampung 5.15 di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Keseluruhan Pengujian ISO 9126

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
<i>Functionality Admin</i>	53	60	88.33333333	Baik
<i>Functionality Pengunjung</i>	57	70	81.42857143	Baik
<i>Usability</i>	157	195	81.02564103	Baik
<i>Maintability</i>	49	60	81.66666667	Baik
<i>Effeciency</i>	25	30	83.33333333	Baik
Total	341	415	82.1686747	Baik



Gambar 8. Grafik Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian ISO 9126 yang telah dilakukan dengan melibatkan 2 Responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak yang dihasilkan memiliki persentase keberhasilan dengan total rata-rata 82,1686747%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai persentase yang diperoleh menunjukkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan mempunyai skala Baik dan dinilai layak untuk diterapkan pada Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung

SIMPULAN

Hasil pembahasan mengenai perancangan, implementasi dan pengujian Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung berbasis Mobile Web dapat kesimpulan yaitu Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin di Bandar Lampung ini di bangun dengan sistem Mobile Web agar lebih responsive dan juga launcher untuk memudahkan masyarakat mencari web tempat bersalin ini. Menunjukan lokasi tempat bersalin disekitar masyarakat menggunakan google maps API yang dicari berdasarkan daerah kecamatan di Bandar lampung. Sistem ini memberikan informasi data bidan dan juga identitasnya seperti: nama bidan, telepon, jam buka, keterangan, titik kordinat, SIPB dan gambar tampak depan rumah, yang telah diinputkan oleh admin sehingga dapat dilihat oleh masyarakat.

REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA

- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- Budiman, A., Wahyuni, L. S., & Bantun, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 24–30.
- Darwis, D., Ferico Octaviansyah, A., Sulistiani, H., & Putra, R. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 159–170.
- Isnain, A. R., Sakti, A. I., Alita, D., & Marga, N. S. (2021). SENTIMEN ANALISIS PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN LOCKDOWN PEMERINTAH JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA SVM. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 31–37.
- Kumala, N. K. R., Puspaningrum, A. S., & Setiawansyah, S. (2020). E-DELIVERY MAKANAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: OKONOMIX KEDATON BANDAR LAMPUNG). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 105–110.
- Laudhana, A. C., & Puspaningrum, A. S. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN TENSES UNTUK ANAK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2. 1(1).

- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Penjualan (Studi Kasus: UD Apung). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1).
- Nugroho, N., Rahmanto, Y., Rusliyawati, R., Alita, D., & Handika, H. (2021). Software Development Sistem Informasi Kursus Mengemudi (Kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri). *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 328–336.
- Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem Informasi Geografis untuk Pencarian Lokasi Bengkel Mobil di Wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1–6.
- Putra, A. D. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE UNTUK USAHA PENJUALAN HELM. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 17–24.
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *JDMSI*, 1(3), 19–25.
- Satria, M. N. D., Saputra, F., & Pasha, D. (2020). MIT APP INVERTOR PADA APLIKASI SCORE BOARD UNTUK PERTANDINGAN OLAHRAGA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 81–88.
- Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN DANA BANTUAN MENGGUNAKAN METODE AHP. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41.
- Sulistiani, H. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus: PT Jaya Bakery). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 15–17.
- Surahman, A., Wahyudi, A. D., Putra, A. D., Sintaro, S., & Pangestu, I. (2021). Perbandingan Kualitas 3D Objek Tugu Budaya Saibatin Berdasarkan Posisi Gambar Fotogrametri Jarak Dekat. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 5(2).
- Susanto, E. R., Puspaningrum, A. S., & Neneng, N. (2021). Model Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 1–12.
- Tarigan, D. P., Wantoro, A., & Setiawansyah. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT MOBIL DENGAN FUZZY TSUKAMOTO (STUDI KASUS: PT CLIPAN FINANCE). *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1).