

Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Bengkel Tambal Ban di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur

Aris Sudianto¹, Nurhidayati², Lalu Kerta Wijaya³

Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi

sudianto166@gmail.com¹, hidayati2188@gmail.com², kertawijayakusuma31@gmail.com³

Abstrak

Keberadaan sebuah informasi yang realtime, cepat, dan akurat menjadi hal yang penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Seiring dengan kemajuan teknologi komputer dan informasi saat ini, GIS (Geographic Information System) merupakan teknologi yang sedang berkembang baik desktop maupun online. Banyak perusahaan yang memanfaatkan teknologi ini untuk memajukan perusahaan dan membuat perusahaan lebih melayani masyarakat, di samping itu juga teknologi GIS ini dapat di manfaatkan untuk memajukan para pelaku usaha kecil menengah terutama dari segi informasi lokasi seperti halnya Usaha bengkel tambal ban yang sangat butuh sentuhan teknologi agar keberadaan usaha tersebut lebih diketahui oleh masyarakat luas, jumlah bengkel tambal ban yang begitu banyak tersebar di kecamatan selong membuat usaha ini perlu mendapat perhatian lebih, mengingat jenis usaha ini memiliki peran yang sangat penting kelancaran transportasi masyarakat. Untuk itulah peran dari teknologi sangatlah penting untuk dapat membuat para pelaku usaha ini bisa terus maju dalam memajukan usaha Tambal ban. Dengan adanya teknologi pemetaan diharapkan masyarakat bisa mengetahui semua lokasi sebaran bengkel Tambal ban yang tersebar di kecamatan selong, sehingga saat berada di mana saja asalkan memasuki wilayah selong, masyarakat tidak perlu khawatir jika motor/ mobil mengalami pecah ban, dikarenakan lokasi sebaran bengkel tambal ban sudah dapat diakses dari mana saja asalkan terkoneksi dengan internet. Berdasarkan permasalahan di atas penulis mengangkat tema penelitian Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Bengkel Tambal Ban Di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur

Kata Kunci : *sistem informasi geografis, Internet, bengkel, tambal ban*

Abstract

The existence of a realtime, fast, and accurate information is important for human survival at this time. The data and information needed must be easily and effectively accessed by various interested parties. Along with advances in computer and information technology today, GIS (Geographic Information System) is a technology that is developing both desktop and online. Many companies use this technology to advance the company and make the company better serve the community, besides this GIS technology can be utilized to advance small and medium businesses, especially in terms of location information as well as tire repair businesses that really need a touch of technology so that the existence The business is better known by the wider community, the number of tire repair shops spread so much in the District of Selong makes this business need to get more attention, considering this type of business has a very important role for the smooth transportation of the community. For this reason, the role of technology is very important in order to enable these entrepreneurs to move forward in advancing the tire tapping business. With the mapping technology, it is expected that the public will be able to find out all locations of the tire patch workshops spread across the Selong sub-district, so that when in the Selong area, the public does not need to worry if the motor / car has a broken tire, because

the location of the tire repair shop is accessible from anywhere as long as connected to the internet. Based on the above problems, the author raises the theme of the research Application of Geographic Information Systems for Mapping Tire Repair Workshop in Selong District, East Lombok Regency

Keywords : geographical information system, tire patching internet

1. Pendahuluan

Keberadaan sebuah informasi yang realtime, cepat, dan akurat menjadi hal yang penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

Seiring dengan kemajuan teknologi komputer dan informasi saat ini, GIS (Geographic Information System) merupakan teknologi yang sedang berkembang baik desktop maupun online. Banyak perusahaan yang memanfaatkan teknologi ini untuk memajukan perusahaan dan membuat perusahaan lebih melayani masyarakat, di samping itu juga teknologi GIS ini dapat dimanfaatkan untuk memajukan para pelaku usaha kecil seperti bengkel – bengkel tambal ban yang sangat butuh sentuhan teknologi agar keberadaan usaha mereka lebih diketahui oleh masyarakat luas.

Lombok merupakan pulau terbesar di gugusan kepulauan di provinsi NTB. Pulau ini terbagi pada beberapa bagian seperti kabupaten Lombok Utara, Lombok Timur, Lombok tengah Lombok barat dan juga Kota mataram. Maka tentunya setiap bagian dari pulau ini memiliki ragam tempat wisata dan juga kulinernya. Banyak wilayah – wilayah di Pulau Lombok menawarkan beragam wisata kuliner yang menggiurkan begitu

pula pada kecamatan selong bertempat di kabupaten Lombok timur memiliki salah satu wisata kuliner yang tidak kalah menggiurkannya dengan yang ada di wilayah wilayah lainnya, sehingga memungkinkan banyak masyarakat pada umumnya yang berlalu lalang mencari wisata kuliner tersebut sehingga tak jarang dalam perjalanan mereka terkadang memiliki kendala – kendala seperti ban bocor dikarenakan status mereka sebagai orang asing hal ini sangat menyulitkan mereka untuk mencari titik – titik bengkel tambal ban terdekat.

Oleh sebab itu berdasarkan dari permasalahan dan solusi yang telah dipaparkan, penulis mempelajari dan merancang Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Kecamatan Selong. Maka diajukanlah sebuah judul yang akan dibahas yaitu “Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Bengkel Tambal Ban di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur”.

2. Tinjauan Pustaka.

2.1. Penelitian Terkait

- Menurut M. S. Wulandari dan R. Noveandini pengembangan sistem informasi geografi dengan memanfaatkan aplikasi interface dari google yang digunakan untuk melakukan pemetaan terhadap sebaran dari UKM Tenun di

Garut dengan melakukan pencatatan data longitude dan latitude yang nantinya data - data yang dicatat / diinput tersebut akan dapat ditampilkan pada google map dengan bantuan koneksi jaringan internet. Penerapan sistem informasi gografi untuk pemetaan UKM Tenun di garut dimaksudkan untuk dapat membantu dalam pemasaran Tenun tersebut yang pada akhirnya diharapkan untuk mampu bersaing dengan Tenun dari daerah lain. M. S. Wulandari dan R. Noveandini melakukan digitalisasi pemetaan UKM Tenun berbasis sistem informasi geografi dimana untuk pemasaran produk di tiap UKM dibangun berbasis WEB.[1]

- Menurut Aris Sudianto dengan dibangunnya aplikasi sistem informasi geografis untuk pemetaan lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah di kabupaten lombok timur, diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan potensi kerajinan yang ada di kabupaten lombok timur khususnya kerajinan kain tenun dan gerabah menjadi lebih baik lagi. Sehingga dapat membuat kerajinan kain tenun dan gerabah dapat kembali bersaing dengan kerajinan lain yang tersebar di daerah – daerah lain [2]
- Menurut Rastuti, L. A. Abdillah, dan E. P. Agustini pemanfaatan teknologi sistem informasi geografi sebagai sarana untuk mengetahui sebaran potensi yang ada di Kabupaten banyuasin yang meliputi potensi pertanian, perkebunan dan perindustrian diharapkan dapat memudahkan petugas dalam pengolahan data potensi wilayah, dimana untuk penerapan sistem informasi geografi digunakan sistem berbasis WEB.[3]

2.2. Landasan Teori

1. Peta dan Pemetaan Posisi

Menurut ICA (International Cartographic Association) Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa, yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan. Sehingga bisa disimpulkan oleh peneliti bahwa peta merupakan bentuk penyajian sumber informasi mengenai suatu permukaan bumi yang dapat digunakan bagi para perencana untuk pengambilan keputusan. Sedangkan pemetaan merupakan Proses pengukuran ,perhitungan dan penggambaran permukaan bumi dengan menggunakan cara atau metode tertentu sehingga didapatkan hasil berupa Softcopy dan Hardcopy atau bisa juga diartikan sebagai penyajian data dan informasi tentang gambaran permukaan bumi.

2. Sistem Informasi Geografi (GIS)

Sistem informasi geografis (SIG) adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi.[4] Sistem Informasi Geografis merupakan paket software terintegrasi yang dibuat secara khusus untuk

mengolah data geografis dengan berbagai keperluan

3. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi

SIG dapat menyajikan *real world* (dunia nyata) pada monitor sebagaimana lembaran peta dapat merepresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi, SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran pada kertas. Peta merupakan representasi grafis dari dunia nyata, obyek-obyek yang dipresentasikan di atas peta disebut unsur peta atau *map features* (contohnya adalah sungai, taman, kebun, dan jalan). Karena peta mengorganisasikan unsur-unsur berdasarkan lokasi-lokasinya.

4. Kemampuan SIG

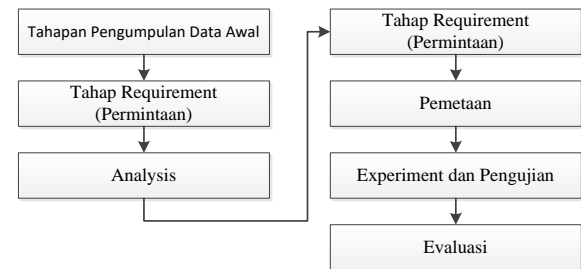
Sistem informasi geografis mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagaidata pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisis dan akhirnya memetakan hasilnya:

- Memasukkan dan mengumpulkan data geografis (*spasial* dan atribut).
- Mengintegrasikan data geografis.
- Memeriksa, meng-update (meng-edit) data geografis.
- Menyimpan atau memanggil kembali data geografis.
- Mempresentasikan atau menampilkan data geografis.
- Mengelola, memanipulasi dan menganalisis data geografis.

Menghasilkan *output* data geografis dalam bentuk peta tematik (*view* dan *layout*), tabel, grafik (*chart*) laporan, dan lainnya baik dalam bentuk *hardcopy* maupun *softcopy*

2.3. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan dari penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

- Tahap pengumpulan informasi mengenai data – data ketersebaran dari bengkel tambal ban di kecamatan selong yang dalam hal ini informasi yang dibutuhkan di dapat dari pengamatan langsung di lapangan
- Tahap Requirement (Permintaan) Pada tahapan requirement (permintaan) ini ditujukan untuk dapat mengarahkan para pelaku usaha bengkel. Pada tahapan ini dilakukan penyaringan bengkel mana saja yang akan di jadikan calon atau kandidat requirement.
- Analisis Pada tahap analisis ini bertujuan untuk mendapatkan suatu pemahaman secara menyeluruh terhadap penerapan sistem informasi geografi yang akan dilakukan, berdasarkan letak posisi bengkel tambal ban.

4. Pemetaan. Pada tahapan pemetaan ini, dilakukan suatu proses pemetaan lokasi dari setiap bengkel tambal ban secara menyeluruh. Pada tahapan ini dilakukan proses penentuan lokasi, penyimpanan dari setiap bengkel tambal ban dengan menggunakan teknologi / alat pencatatan lokasi.
5. Eksperimen dan Pengujian Hasil Pemetaan yang telah dilakukan, di uji coba untuk melihat apakah pemetaan yang dilakukan dapat sesuai dengan yang diinginkan peneliti.
6. Evaluasi hasil eksperimen dan pengujian. Setelah dilakukan pengujian dan eksperimen terhadap hasil pemetaan yang dilakukan, maka bisa dilihat perbedaan dari hasil yang dilakukan sebelumnya.

3. Metode Penelitian

3.1. Metodologi Dalam Pembangunan Sistem Informasi Geografis (GIS)

Beberapa tahapan yang dapat digunakan untuk pengaplikasian metodologi sistem informasi geografi (GIS) yaitu sebagai berikut :

1. Pendefinisian permasalahan dengan melalui suatu pendekatan yaitu pengumpulan data sekunder seperti pengumpulan data dan informasi lokasi berupa peta dasar.
2. Tahapan kedua yakni melakukan analisis untuk menentukan lokasi pengerajin yang akan di petakan.
3. Tahapan ketiga yakni melakukan pencatatan titik koordinat dari masing –

masing lokasi bengkel tambal ban untuk disimpan sebagai lokasi pemetaan menggunakan alat pencatat koordinat.

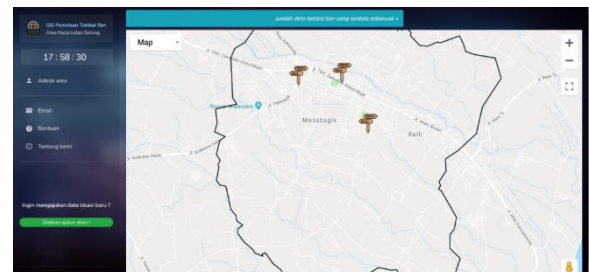
3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan sumber data yang di ambil dengan cara melakukan pencatatan titik koordinat dari setiap lokasi bengkel tambal ban yang ada di seputaran kecamatan selong

4. Hasil dan Pembahasan

tahap ini menjelaskan bagaimana sebuah sistem yang dibuat dapat berjalan sebagaimana mestinya sebelum benar – benar bisa digunakan oleh pengguna. Sistem harus melewati tahap pengujian untuk memastikan tidak ada bug atau fungsi yang tidak berjalan sebelum pengguna memanfaatkan sistem tersebut. Setelah melalui tahap pengujian, maka sistem yang dibuat dapat digunakan oleh pengguna.

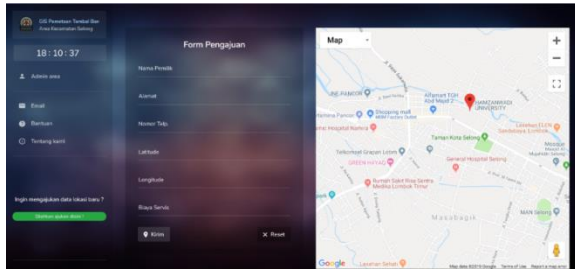
1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 2. Tampilan antar muka sistem
Tampilan halaman utama merupakan tampilan awal saat *user* membuka website bengkel tambal ban. Pada halaman utama ini *user* dapat melihat titik – titik persebaran bengkel tambal ban yang

ada di Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur.

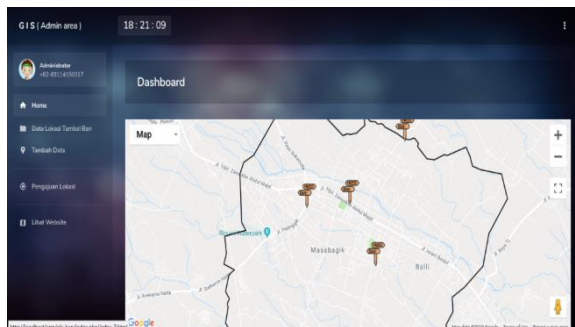
2. Tampilan Pengajuan Lokasi



Gambar 3. Tampilan Pengajuan Lokasi

Tampilan pengajuan lokasi merupakan tampilan pada saat *user* ingin mengajukan data dan lokasi bengkel tambal ban yang mereka inginkan. Pada halaman pengajuan lokasi ini *user* menginputkan data seperti nama pemilik, alamat, nomor telpon, letak lokasi dan biaya servis

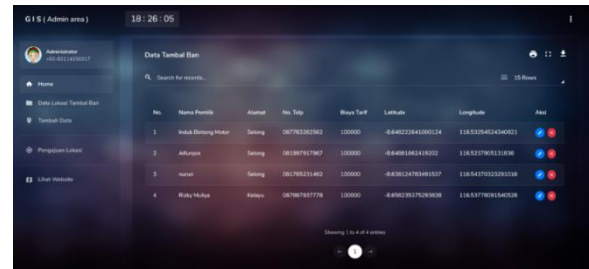
3. Tampilan Halaman Admin



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin

Tampilan halaman *admin* merupakan tampilan awal saat *admin login*. Pada halaman *admin* ini *admin* dapat melihat data – data lokasi tambal ban yang sudah di inputkan, dapat menambah data dan lokasi tambal ban, dan juga dapat *memverifikasi* data tambal ban yang sudah di ajukan oleh *user*.

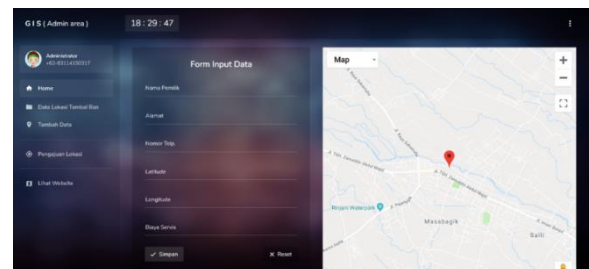
4. Tampilan Data Lokasi Tambal Ban



Gambar 5. Tampilan Data Lokasi Tambal Ban

Pada tampilan data lokasi tambal ban ini *admin* dapat melihat data – data lokasi tambal ban yang sudah di tambahkan *admin* juga dapat menghapus dan mengedit data lokasi tambal ban.

5. Tampilan Tambah Data



Gambar 6. Tampilan Tambah Data

Tampilan tambah data merupakan tampilan pada saat *admin* menambah kan data lokasi tambal ban yang di inginkan. Pada tampilan tambah data ini *admin* menginputkan data seperti nama pemilik, alamat, nomor telpon, letak lokasi dan biaya servis.

5. Kesimpulan

Dari bab-bab yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Bengkel Tambal Ban Di

Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur” ini dapat berjalan dengan semestinya.

- Dengan adanya aplikasi ini pencarian lokasi tambal ban dapat lebih cepat dan efisien waktu.
- Dengan adanya aplikasi ini diharapkan agar dapat bermanfaat khususnya untuk masyarakat ataupun pendatang.

6. Daftar Pustaka

- [1] M. S. Wulandari and R. Noveandini, “Digitalisasi Pemetaan Ukm Tenun Garut Berbasis Sistem Informasi Geografis Sebagai Media Komunikasi Dan Pemasaran Produk Lokal,” pp. 978–979.
- [2] S. M. Sudianto Aris, “Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–71, 2018.
- [3] Rastuti, L. A. Abdillah, and E. P. Agustini, “Sistem Informasi Geografis Potensi Wilayah,” *Student Colloq. Sist. Inf. Tek. Inform.*, pp. 21–22, 2015.
- [4] R. dkk Alfiasea, “Sistem Informasi Geografis,” *Sist. Inf.*, 2014.
- [5] Aini, A. (2013). Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya. *STMIK AMIKOM Yogyakarta*. Alfiasea, R. dkk. (2014). Sistem Informasi Geografis. *Sistem Informasi*.
- [6] Andi. (2017). Pengertian Informasi. In Sistem Informasi Akuntansi: Esensi dan Aplikasi.
- [7] Oktafia, D. (2012). Sistem Informasi Geografis (SIG). *Sistem Informasi Geografis*