

Web Peta Informasi Kodisi Jalan Kabupaten di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin

Efrilia Rahmadona, Ibrahim, Norca Praditya

Politeknik Negeri Sriwijaya

Correspondence email: efriliarahmadona@polsri.ac.id

Abstrak. Kondisi jalan mempengaruhi tingkat pelayanan dan kenyamanan masyarakat dalam mendukung kegiatan ekonomi, sosial dan budaya masyarakat, apabila kondisi jalan tidak mendukung maka akan menghambat kegiatan tersebut, agar bisa meningkatkan pelayanan jalan dibutuhkan suatu sistem informasi jalan yang fleksibel dan dapat diakses secara online. Namun permasalahannya di lapangan adalah kondisi jalan yang rusak dan sistem pelaporan yang belum teintegrasi sehingga lambat dalam perbaikannya. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pelaporan kondisi jalan yang sistematis dan terpadu agar urutan prioritas penanganan kondisi jalan menjadi benar. Pemetaan jaringan jalan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis Web sebagai salah satu solusi yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan aplikasi SIG untuk pemetaan kondisi jalan di kecamatan Talang Kelapa kabupaten Banyuasin dengan total ruas jalan 143 Km. Setelah itu pemetaan dari aplikasi SIG dibuatkan Website agar pengguna dapat mengakses kondisi jalan darimana saja dengan jaringan internet. Hasil penelitian kondisi jalan sebelumnya dengan metode Surface Distress Index (SDI) menunjukkan ada 4 kategori kondisi jalan di kecamatan Talang Kelapa yaitu : Rusak Berat, Rusak Ringan, Sedang dan Baik, dari hasil pembobotan SDI itulah ditentukan kategori kondisi jalan, selanjutnya dipetakan dengan GIS dan diintegrasikan dengan Website, dimana alamat Website tersebut https://peta_jalan_banyuasin.gis.co.id/ dapat diakses.

Kata Kunci: Jalan, Website, SIG

Abstract. Road conditions affect the level of service and community comfort in supporting the economic, social, and cultural activities of the community, if road conditions do not support this it will hinder these activities. However, the problem in the field is the condition of the damaged roads and the reporting system that has not been integrated so repairs are slow. Therefore we need a systematic and integrated road condition reporting system so that the order of priority for handling road conditions is correct. Mapping the road network using a Web-based Geographic Information System is one of the solutions that can be used to overcome this problem. The method used in this study is the GIS application for mapping road conditions in the Talang Kelapa sub-district, Banyuasin district with a total of 143 Km of roads. After that, the mapping of the GIS application made a website so that users can access road conditions from anywhere with an internet network. The results of research on previous road conditions using the Surface Distress Index (SDI) method show that there are 4 categories of road conditions in the Talang Kelapa sub-district, namely: Heavily Damaged, Lightly Damaged, Moderate and Good. integrated with the Website, where the Website address https://peta_jalan_banyuasin.gis.co.id/ can be accessed.

Keywords: Road, Website, GIS

PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuasin adalah salah satu kabupaten di Sumatera Selatan, kabupaten ini memiliki jaringan jalan bagian dari jalan raya lintas timur. Jalan ini merupakan prasarana transportasi menghubungkan Sumatera bagian selatan dengan Provinsi Jambi, prasarana jalan merupakan unsur penting dalam pengembangan kehidupan masyarakat sekitar. Menurut Keputusan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, jalan didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat, yang meliputi semua bagian jalan di atas tanah, di atas tanah, di bawah tanah dan/atau di air termasuk bangunan tambahan yang diperuntukan bagi lalu lintas dan di atas air, dengan pengecualian. kereta api, truk, dan kereta gantung (Gede *et al.*, 2015). Oleh karena itu, harus didukung dengan pengelolaan jalan yang baik, meliputi kegiatan penelitian, regulasi, pelayanan, pembangunan jalan, pembangunan jalan dan pengawasan. Aspek yang berkaitan dengan pemeliharaan jalan meliputi panjang, lebar, kelas, ruang, kondisi, lokasi, jembatan dan fungsi jalan. Status jalan mengacu pada otoritas pembangunan jalan (Suhendi dan Ali, 2020). Kondisi jalan mempengaruhi tingkat pelayanan dan kenyamanan masyarakat dalam mendukung kegiatan ekonomi, sosial dan budaya masyarakat, untuk mendukung pekerjaan tersebut

membutuhkan sistem informasi jalan yang fleksibel dan dapat diakses secara online. Kabupaten Banyuasin merupakan bagian jalur penghubung lintas timur yang membutuhkan infrastruktur jalan yang baik untuk menjamin kelancaran arus barang dan jasa ((Praditya *et al.*, 2017)). Namun permasalahannya adalah kondisi jalan banyak yang rusak dan pelaporan kondisi jalan belum menggunakan sistem yang memadai sehingga membuat lambat dalam perbaikannya. Sehingga diperlukan suatu sistem pelaporan kondisi jalan untuk memudahkan dalam pendataan jalan yang dapat terintegrasi agar urutan prioritas penanganan kondisi jalan menjadi tepat dan dapat diakses secara *online* ((Ardi, Wahyuningtyas dan Syidada, 2017). Pemetaan jaringan jalan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis Web sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Maka penelitian ini bertujuan untuk membuat Website Peta berbasis SIG untuk kondisi jalan di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin agar memudahkan pengambilan keputusan dalam prioritas penanganan kondisi jalan secara tepat dan mengakses data secara cepat.

METODE

Penelitian dilakukan di ruas jalan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin, total panjang jalan keseluruhan kurang lebih 143 Km. Tahapan pertama untuk mendapatkan data primer adalah pemeriksaan pendahuluan, survei pendahuluan (pengamatan secara langsung) dilakukan untuk memperoleh informasi tentang bagian yang sedang dipelajari (Hasanuddin *et al.*, 2017). Selanjutnya Survei kondisi jalan yang dilakukan pengamat dengan mengumpulkan data kondisi jalan pada ruas jalan yang telah ditentukan di Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin.

Prosedur pemetaan jalan dilaksanakan dengan tahapan yaitu tahap pengumpulan data, kompilasi data, analisis geografis peta untuk menghasilkan peta tematik yang terpadu dan informatif

Tahapan kedua dengan pembentukan geodatabase, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Memindahkan tracking ruas jalan menggunakan GPS navigasi (format *.gpx)
2. Trek jalan kemudian diexport ke aplikasi Autocad (*.cad).
3. Data informasi jalan dimasukkan ke dalam Program untuk mendapatkan nilai pembobotan SDI.
4. Hasil nilai SDI dalam program IRMS diexport ke format Excel (*.dbf),
5. Menampilkan data yg telah diinput pada aplikasi ArcGIS
6. Melakukan pembaruan ke website GIS.
7. Melakukan pembaruan foto
8. Melakukan pembobotan prioritas penanganan jalan.
9. Menampilkan data ruas jalan.
10. Membuat tanda kondisi jalan dari nilai SDI.
11. Menampilkan luaran data yang sudah diamsukkan.

HASIL

Berdasarkan survei kondisi jalan pada penelitian sebelumnya menggunakan metode Surfaces Distress Index (SDI) didapat hasil nilai pembobotan untuk menentukan kondisi jalan di Kecamatan Talang Kelapa

Tabel 1. Hasil Nilai SDI

Nilai SDI	Kategori Kondisi Jalan
< 50	Baik
51 – 100	Sedang
101 - 150	Rusak Ringan
>150	Rusak Berat

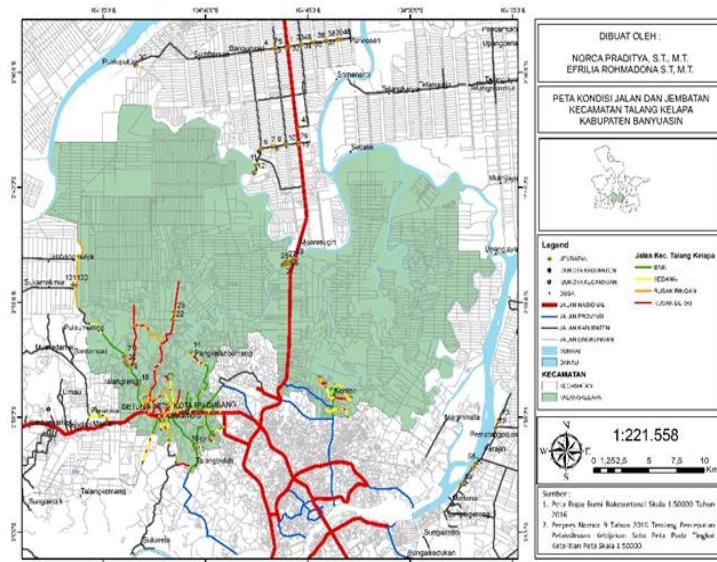
Sumber : Hasil penelitian 2022(Praditya N, dkk)

Pembahasan

Langkah-langkah pembentukan Data Geodatabase

1. Memindahkan tracking ruas jalan Talang Kelapa menggunakan GPS navigasi dengan format (format *.gpx) menggunakan koreksi 0-7 m ke MapSource.

2. Trek jalan kemudian dipindahkan pada aplikasi Autocad pada format shapefile (*.shp) menggunakan ArcGIS (*.cad). Setelah itu pada konversi
3. Data informasi jalan dimasukkan ke dalam program IRMS untuk mendapatkan nilai SDI.
4. Hasil nilai SDI dipindahkan ke format Excel (*.dbf), kemudian diubah menjadi file excel (*.xls) untuk digabungkan ke dalam data excel jalan pada aplikasi ArcGIS menggunakan format shapefile (*.shp).
5. Menunjukkan data yang telah dimasukkan pada aplikasi ArcGIS untuk melihat data yang akan ditampilkan apakah telah benar atau belum.
6. Melakukan pembaruan data shapefile yg telah benar ke website GIS.
7. Melakukan pembaruan foto untuk melihat data informasi.
8. Melakukan pembobotan untuk prioritas program penanganan jalan.
9. Menampilkan data ruas jalan.
10. Membuat tanda kondisi jalan dari nilai SDI.
11. Menampilkan output data yg sudah dimasukkan berupa peta ruas jalan Talang Kelapa dan data atribut ruas jalan dan tanda dari hasil nilai SDI (pembobotan) kondisi jalan



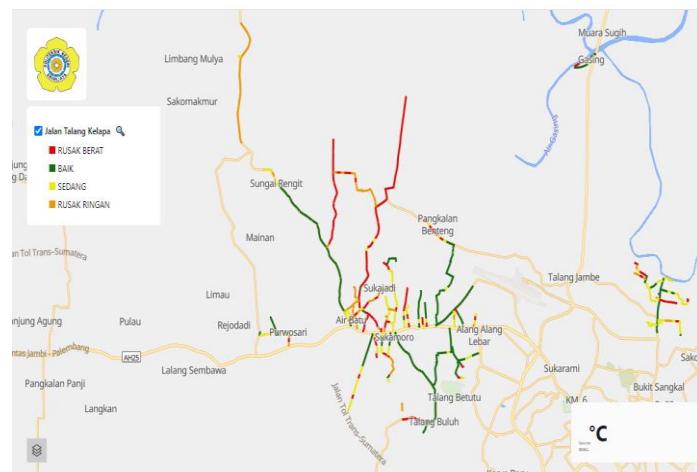
Gambar 3.1. Peta kondisi jalan berdasarkan Nilai SDI

Sumber : (Praditya N, dkk, 2022)

Program Web Informasi Jalan

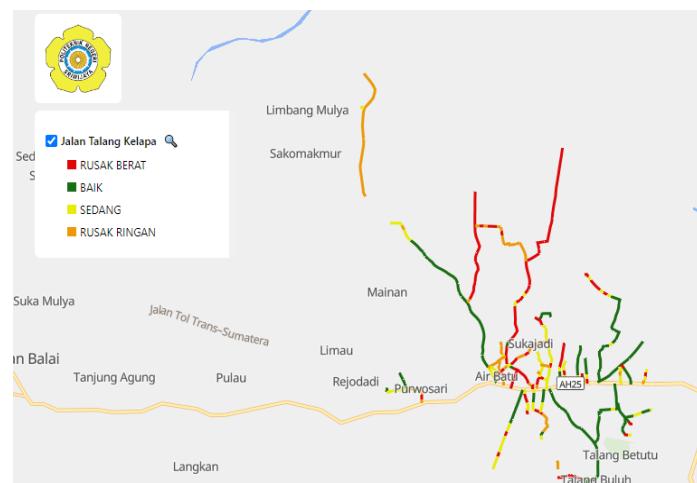
Daftar utama dalam WebGIS Sistem Informasi kondisi Jalan ini terdiri peta jalan, dan kondisi jalan. Program rancangan struktur basis data lalu diperbarui ke perangkat lunak. Dalam penelitian ini dipakai perangkat lunak ArcGis & WebGIS. Kegiatan ini menciptakan rancangan Sistem Informasi Kondisi Jalan Talang Kelapa. Dalam sistem tadi pengguna bisa memutahirkan database ruas jalan, memilih cara penanganan, memilih prioritas pemeliharaan & membentuk daftar program pekerjaan pemeliharaan. Alamat WebGIS GIS-nya yaitu https://peta_jalan_banyuasin.gis.co.id/ .

1. Tampilan pertama saat membuka Web akan muncul peta jalan Kecamatan Talang Kelapa



Gambar 3.2 Tampilan WebGIS

2. Peta menunjukkan informasi kondisi jalan dalam 4 kategori, Rusak berat, Baik , Sedang, dan Rusak Ringan.



Gambar 3.2 Tampilan Kondisi Jalan pada WebGIS

3. Untuk menampilkan kondisi jalan sesuai kategori yang dipilih, ketik pada bagian pencarian maka akan muncul ruas jalan mana saja sesuai dengan kondisi jalan yang dicari

SIMPULAN

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kodisi jalan berbasis Web yang dapat diakses menggunakan komputer/laptop dan jaringan internet mempermudah melakukan pendataan kondisi jalan karena tidak lagi dilakukan dengan cara manual. Berdasarkan pembobotan nilai SDI kondisi jalan di Kecamatan Talang Kelapa berdasarkan terdiri 4 kategori yaitu Rusak Berat, Baik, Sedang, dan Rusak Ringan. Pembuatan sistem informasi kondisi jalan ini menggunakan aplikasi GIS berbasis Website, dalam sistem ini pengguna bisa memutahirkan database ruas jalan, memilih cara penanganan, memilih prioritas pemeliharaan & membentuk daftar program pekerjaan pemeliharaan untuk melihat kondisi jalan tersebut dapat diakses melalui WebGis https://peta_jalan_banyuasin.gis.co.id/.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, S., Wahyuningtyas, E. dan Syidada, S. (2017) "Pemetaan Jaringan Jalan Dan Jembatan Rusak Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember," *Melek IT Information Technology Journal*, 3(1), hal. 19–28. Tersedia pada: http://melekit.if.uwks.ac.id/index.php/printmelekit/article/view/257/pdf_17.
- Gede, L. et al. (2015) "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jalan Desa Berbasis Web," *Lontar*

- Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 6(2), hal. 128–137.
- Hasanuddin, H.A. *et al.* (2017) “PEMETAAN TERPADU SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JARINGAN JALAN KOTA,” 2017, hal. 19–24.
- Praditya, N. *et al.* (2017) “Sistem informasi geografis untuk pemetaan kondisi jalan di talang kelapa kabupaten banyuasin.”
- Suhendi, H. dan Ali, F.U. (2020) “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Jalan Dan Jembatan Di Kota Cirebon,” *Naratif*, 02(01), hal. 1–12.