

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jalan

Berdasarkan UU RI No 38 Tahun 2004, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan merupakan sarana transportasi yang penting untuk mendukung perekonomian di suatu wilayah, seperti yang disebutkan pada UU RI NO 22 Tahun 2009 tentang jalan, Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagai bagian dari sistem transportasi nasional harus dikembangkan potensi dan perannya untuk mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, kelancaran berlalu lintas dan angkutan jalandalam rangka mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah.

2.2. Klasifikasi Jalan

2.2.1 Menurut Bina Marga (1997), fungsi jalan terdiri dari:

- Jalan arteri : jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan umumnya tinggi dan jumlah jalan masuk di batasi secara efisien.
- Jalan kolektor : jalan yang melayani angkutan pengumpul dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan umumnya sedang dan jumlah jalan masuk di batasi.
- Jalan Lokal: jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan umumnya rendah dan jumlah jalan masuk tidak di batasi.

2.2.2 Beberapa istilah jalan secara umum antara lain sebagai berikut (Suwardo & Iman Haryanto, 2018).

- Jalan umum, yaitu jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum (di Indonesia, di bawah wewenang Bina Marga).
- Jalan khusus, yaitu jalan selain yang termasuk dalam jalan umum (di Indonesia, di luar wewenang Bina Marga).
- Jalan arteri, yaitu jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan yang masuk (access) dibatasi secara efisien.
- Jalan kolektor, yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpulan atau pembagian, dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan yang masuk dibatasi.
- Jalan lokal, yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan yang masuk tidak dibatasi.
- Jalan nasional, adalah jalan umum yang pembinaannya dilakukan oleh menteri (dahulu bernama Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, atau Departemen Pekerjaan Umum, sekarang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat).
- Jalan daerah, yaitu jalan umum yang pembinaannya dilakukan oleh pemerintah daerah.
- Arterial highway, yaitu jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang menerus, pertemuan jalan sebidang (uncontrol).
- Expressway, adalah jalan arteri dengan pembatasan secara penuh atau sebagian terhadap jalan masuk (full or partial control of access).
- Freeway (jalan bebas hambatan), adalah expressway dengan pembatasan jalan masuk sepenuhnya (full control of access), termasuk di sini jalan tol.
- Jalan raya utama, jalan raya sekunder, dan jalan penghubung dikenal dalam Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan Raya (PPGJR No. 13/1970).

- Jalan tol, adalah jalan umum yang kepada para pemakainya dikenakan kewajiban membayar tol.

Syarat jalan tol adalah jalan tol harus mempunyai spesifikasi yang lebih tinggi daripada lintas jalan umum yang ada dan jalan tol harus memberikan keandalan yang lebih tinggi kepada para pemakainya daripada lintas jalan umum yang ada.

2.2.3 Sesuai dengan peran dan fungsinya dalam sistem jaringan jalan dibedakan antara lain (Rudi Azis & Asrul, 2018).

- Arteri Primer, yaitu jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu yang berdampingan atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua.
- Arteri sekunder, yaitu jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu lainnya.
- Kolektor Primer, yaitu jalan yang menghubungkan antar kota jenjang kedua atau kota jenjang kedua dengan ketiga.
- Kolektor sekunder, yaitu jalan yang menghubungkan antara pusat jenjang kedua atau antara pusat jenjang kedua dengan ketiga.
- Lokal Primer, yaitu jalan yang menghubungkan persil dengan kota pada semua jenjang.
- Lokal Sekunder, yaitu jalan yang menghubungkan kawasan pemukiman dengan semua kawasan sekunder.
- Lingkungan Primer, yaitu jalan yang menghubungkan antar pusat kegiatan dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan.
- Lingkungan sekunder, menghubungkan antar persil dalam kawasan perkotaan.

2.2.4 Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, maka klasifikasi jalan terbagi menjadi 4 antara lain yaitu:

- Jalan Arteri

Jalan Arteri adalah jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-cirinya seperti perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara perdaya pengguna.

- Jalan Kolektor

Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.

- Jalan Lokal

Jalan Lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

- Jalan Lingkungan

Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

Pada penelitian ini objek yang menjadi penelitian adalah jalan lingkungan, dikarenakan jalan yang masuk ke penelitian ini berfungsi untuk melayani angkutan dengan perjalanan jarak dekat di lingkungan masyarakat di beberapa kelurahan di Kecamatan Tanjung Redeb, dengan kecepatan berkendara rata-rata rendah.

2.3. Klasifikasi Fungsional Jalan

Pada umumnya jaringan jalan mempunyai dua fungsi utama berbeda, yaitu sebagai berikut (Haryanto 2018).

- *Movement function*: fungsi pergerakan, untuk mengalirkan arus kendaraan. Dalam fungsi ini arus kendaraan diinginkan kecepatan tinggi dan volume besar.

- *Acces function*: fungsi akses, memberikan akses/pencapaian pada daerah yang dilewati. Dalam hal ini disyaratkan dalam kecepatan rendah dan volume tidak terlalu besar (tidak ramai).

Pada penelitian ini objek yang diteliti merupakan kategori jalan dengan fungsi *Acces Function*, dikarenakan fungsi akses memberikan akses jalan pada area pemukiman kawasan Kelurahan Gunung Panjang, dengan kecepatan berkendara yang disarankan 20-30 km/jam dengan muatan maksimal 8 ton.

2.4. Sistem Jaringan Jalan

Menurut Haryanto (2018) Sistem jaringan jalan merupakan keseluruhan hierarki jalan dan fungsinya yang membentuk jaringan prasarana transportasi jalan serta menghubungkan dan melayani keseluruhan struktur wilayah. Berkaitan dengan struktur wilayah kota jaringan jalan dibedakan menjadi dua sistem, yaitu sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

Sistem jaringan jalan primer adalah jalan-jalan yang menghubungkan wilayah kota-kota sebagai bagian dari pelaksanaan serta persyaratan perencanaan regional dan struktur pengembangan regional pada tingkat nasional. Yang termasuk sistem jaringan jalan primer adalah jalan arteri primer, kolektor primer, dan lokal primer (Haryanto, 2018).

Sistem jaringan jalan sekunder adalah jalan-jalan yang menghubungkan zona-zona yang diasumsikan mempunyai fungsi utama dan sebagai bagian dari pelaksanaan dan perencanaan kota, seperti jalan arteri sekunder, jalan kolektor sekunder, dan jalan lokal sekunder (Haryanto, 2018).

2.5. Jalan Tanah Timbunan

Jalan tanah timbunan adalah proses penimbunan yang dilakukan pada suatu kondisi jalan yang tanahnya memiliki tingkat kekerasan yang rendah atau tanah lunak, yang dapat menyebabkan ketidakstabilan pada jalan. Salah satu usaha untuk meningkatkan stabilitas pada jalan tersebut dengan melakukan penimbunan (Fahrani, 2016).

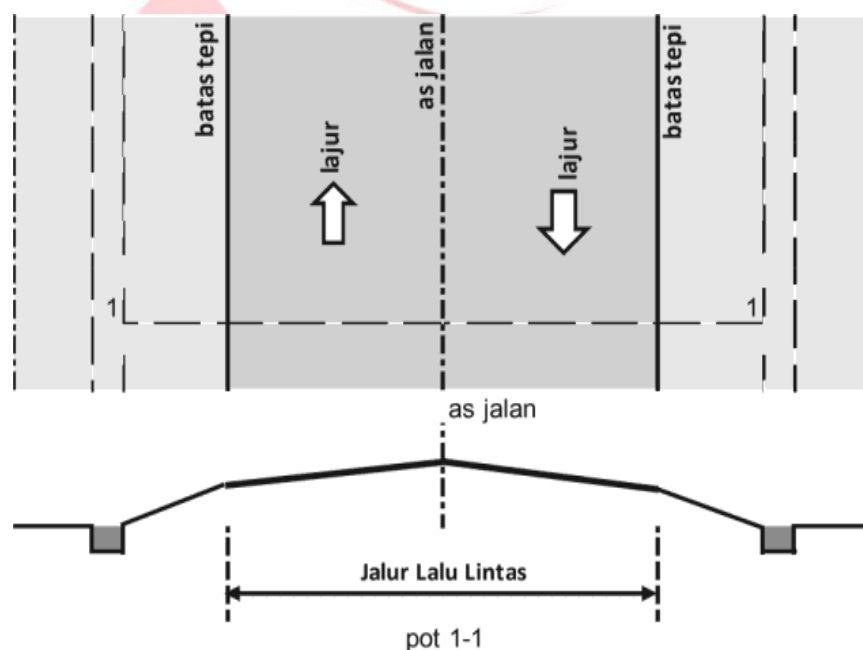
2.6. Lebar Jalur Dan Lajur Jalan

Lebar lajur Jalan ditentukan oleh ukuran dan kecepatan kendaraan dengan memperhatikan faktor ekonomi, keamanan, dan kenyamanan meskipun hal ini secara teoretis agak sulit ditetapkan karena lintasan kendaraan di depan tidak selalu sama dengan lintasan kendaraan dibelakangnya (Hanafiah & Sulaiman, 2018).

Table 2.1 Lebar lajur Jalan yang ideal

Fungsi	Kelas	Lebar Jalur Ideal (m)
Arteri	I	3,75
	II, III A	3,50
Kolektor	III A. III B	3,00
Lokal	III C	3,00

Pada prinsipnya, lebar lajur jalan tidak boleh lebih kecil dari pada lebar maksimum kendaraan yang di izinkan melalui jalan tersebutdan sebaliknya tidak boleh terlalu lebar karena kan menimbulkan kesan jalur jalan tampak berlajur banyak dan juga pemborosan (Hanafiah & Sulaiman, 2018).



Gambar 2.1 Desain lebar jalan (Hanafiah & Sulaiman, 2018).

Pada penelitian ini jalan rata-rata memiliki ukuran lebar jalur jalan 5 meter, dengan lebar masing-masing lajur 2,5 meter, dengan begitu memungkinkan untuk

dua kendaraan kecil saling berpapasan.

2.7. Sistem Informasi Geografis

SIG (*Sistem Informasi Geografis*) adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG (Astawa, 2014). Dalam penelitian ini, menggunakan aplikasi ArcGIS. Aplikasi ArcGIS itu sendiri berfungsi untuk mengolah data jaringan jalan timbunan dengan hasil akhir berupa peta jaringan jalan timbunan di wilayah Kelurahan Gunung Panjang.

2.8. Data Spasial

Data spasial adalah data yang bereferensi geografis atas representasi obyek di bumi atau sebagai suatu data yang mengacu pada posisi, obyek, dan hubungan diantaranya dalam ruang bumi. Data spasial pada umumnya berdasarkan peta/gambar yang berisikan interpretasi dan proyeksi seluruh fenomena yang berada di bumi (Nuratjaya, 2015). Data spasial memiliki dua jenis tipe yaitu:

- Data Vektor

Data vektor adalah yang dapat menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik-titik, garis atau kurva dan polygon beserta atributnya-atributnya. Data ini berbasiskan pada titik (*points*) dengan nilai koordinat (x, y) untuk membangun obyek spasialnya.

- Data Raster

Data raster (atau disebut juga dengan sel grid) adalah data yang dihasilkan dari sistem penginderaan jauh. Data raster menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matriks atau piksel-piksel yang membentuk grid.

Pada penelitian ini (Perbandingan Data Desain Terhadap Aktual Pada Kontruksi Jalan), data yang digunakan adalah data vektor, dikarenakan objek yang dibangun adalah garis (line), Garis merupakan bentuk linear yang

menghubungkan dua titik atau lebih dan mempresentasikan objek dalam satu peta/gambar.

2.9. Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System (GPS) merupakan sistem penentuan navigasi dan penentuan posisi menggunakan satelit yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat (Abidin 2011 dalam Nugraha, 2019). GPS dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat (US DoD = *United States Department of Defense*). GPS memungkinkan kita mengetahui posisi geografis (lintang, bujur, dan ketinggian di atas permukaan laut). Jadi, dimanapun kita berada di muka bumi ini kita dapat mengetahui posisi kita dengan tepat.

Dimana pada penelitian ini, GPS digunakan untuk penentuan data koordinat jalan di lapangan. Adapun koordinat jalan yang dimaksud adalah jalan yang akan ditingkatkan kualitasnya. Jalan yang dipetakan berada di wilayah Sebagian Kelurahan Gunung Panjang.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL