

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Landasan Teori

3.1.1 Kinerja Jaringan Angkutan Perdesaan

1. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan jaringan trayek angkutan perdesaan diukur berdasarkan jarak berjalan, tetapi bukan antar rute pelayanan melainkan ke perhentian. Jaringan pelayanan dikatakan baik jika cakupan pelayanan daerah perkotaan adalah 70% sampai 75% penduduk tinggal 400 meter berjalan ke perhentian. Sedangkan untuk daerah pinggiran kota dengan kepadatan 50% sampai 60% penduduk tinggal pada jarak berjalan 800 meter ke perhentian. Cakupan pelayanan (area coverage) merupakan kemauan berjalan kaki (0,4 km) di kanan dan kiri trayek.

2. Nisbah pelayanan angkutan perdesaan

Nisbah Pelayanan Angkutan perdesaan adalah nilai banding antara total cakupan pelayanan seluruh trayek dengan luas kabupaten yang dikaji yang mana luas kabupaten yang dikaji adalah luas Kabupaten Kebumen.

3. Kepadatan Trayek

Kepadatan trayek adalah perbandingan panjang trayek yang dilewati angkutan perdesaan dengan panjang jalan sebenarnya di Kabupaten Kebumen.

3.1.2 Karakteristik Jaringan Angkutan Perdesaan

Menurut Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Bab X tentang Angkutan Umum dijelaskan bahwa pemerintah wajib dan bertanggung jawab dalam melaksanakan penyelenggaraan angkutan umum yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau pada wilayah pemerintahannya. Angkutan pada dasarnya merupakan sarana untuk memindahkan orang

dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain. Menurut (Warpani, 1990) Angkutan umum penumpang merupakan angkutan yang merupakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Yang termasuk dalam pengertian angkutan umum adalah angkutan kota, (bus, minibus, dsb.), Kereta api, Angkutan air dan angkutan udara.

Dalam suatu pelayanan angkutan perdesaan suatu wilayah kabupaten terdapat jaringan trayek yang melayaninya, Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan, Jaringan trayek sendiri merupakan kumpulan dari beberapa trayek yang melayani suatu wilayah atau kota. Dimana dalam suatu jaringan trayek terdapat segmen trayek yang melayani jarak perjalanan dari titik henti atau stop point yang melayani naik turunnya penumpang. Berikut merupakan komponen dari karakter jaringan angkutan perdesaan:

1. Trayek (link)

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan adalah lintasan Kendaraan Bermotor Umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal. Pada pasal 26 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan dijelaskan bahwa Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek mempertimbangkan:

- a. Pembagian kawasan yang diperuntukan untuk bangkitan dan tarikan perjalanan berdasarkan rencana tata ruang wilayah;
- b. Tingkat permintaan jasa Angkutan berdasarkan bangkitan dan tarikan perjalanan pada daerah asal dan tujuan;
- c. Kemampuan penyediaan kapasitas kendaraan dan jenis pelayanan Angkutan;

- d. Jaringan jalan yang dilalui dengan hierarki status dan fungsi jalan yang sama, sesuai dengan jenis pelayanan Angkutan yang disediakan; dan
- e. Terminal yang tipe dan kelasnya sesuai dengan jenis pelayanan Angkutan yang disediakan serta Simpul transportasi lainnya berupa bandar udara, pelabuhan, stasiun kereta api, dan/atau wilayah strategis atau wilayah lainnya yang memiliki potensi bangkitan dan tarikan perjalanan.

2. Titik Henti atau Stop Point (node)

Titik henti atau *stop point* merupakan tempat pelayanan naik turunnya penumpang dari moda angkutan perdesaan guna untuk penumpang melanjutkan perjalanan dengan tujuan masing masing, Titik henti atau stop point dari jaringan angkutan perdesaan ini terklasifikasi sebagai berikut:

- a. Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/Hk.105/Drjd/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, Halte adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Halte secara teknis memiliki ketentuan jarak yang berbeda tergantung pada setiap tata guna lahannya, secara rinci dalam tabel berikut:

Tabel III.1 Kriteria Penentuan Titik Lokasi Halte

NO	TATA GUNA LAHAN	LOKASI	JARAK TEMPAT HENTI (m)
1	Pusat kegiatan sangat padat: pasar, pertokoan	CBD, Kota	200 – 300*)
2	Padat : perkantoran, sekolah, jasa	Kota	300 – 400
3	Permukiman	Kota	300 – 400
4	Campuran padat : perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 – 500
5	Campuran jarang : Perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	500 – 1000

Sumber : Keputusan Dephub 271/Hk.105/Drjd/96

Keterangan : *)=jarak 200m dipakai bila sangat diperlukan saja, sedangkan jarak umumnya 300m

b. Terminal

Menurut Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Pasal 1 dijelaskan bahwa Simpul adalah tempat yang diperuntukkan bagi pergantian antarmoda dan intermoda yang berupa Terminal, stasiun kereta api, pelabuhan laut, pelabuhan sungai dan danau, dan/atau bandar udara. Terminal adalah pangkalan Kendaraan Bermotor Umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan.

Pasal 37 Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 menjelaskan bahwa penetapan lokasi terminal memperhatikan:

- 1) Tingkat aksesibilitas Pengguna Jasa angkutan;
- 2) Kesesuaian lahan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota;
- 3) Kesesuaian dengan rencana pengembangan dan/atau kinerja jaringan Jalan, jaringan trayek, dan jaringan lintas;
- 4) Kesesuaian dengan rencana pengembangan dan/atau pusat kegiatan;
- 5) Keserasian dan keseimbangan dengan kegiatan lain;
- 6) Permintaan angkutan;
- 7) Kelayakan teknis, finansial, dan ekonomi;
- 8) Keamanan dan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan; dan/atau
- 9) Kelestarian lingkungan hidup.

3.1.3 Konektivitas dan Aksesibilitas

Menurut Suprayitno (2013) dalam (Yunanto, n.d.), konektivitas merupakan hubungan antara suatu unsur dengan unsur lainnya, baik berupa fisik, operasional, maupun indikator lain yang dapat dihubungkan. Konektivitas berbicara tentang bagaimana objek geografi terhubung antara yang satu dengan lainnya baik secara fungsional, keruangan,

maupun logika. Konektivitas adalah suatu komponen karakteristik suatu grafik yang mengekspresikan tingkat interaksi antar titik atau jumlah busur yang terjadi di dalam suatu grafik. Indeks konektivitas jaringan jalan adalah tetapan yang menunjukkan hubungan atau tingkat interaksi antara simpul dan jalan dalam suatu wilayah. Indeks konektivitas berarti daerah atau wilayah yang dihubungkan oleh jaringan jalan memiliki pola untuk mengetahui interaksi suatu wilayah. Indeks konektivitas jaringan jalan merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kekuatan interaksi di suatu wilayah dengan mempertimbangkan jalan dan simpul yang ada.

Indikator aksesibilitas, mobilitas, dan konektivitas merupakan indikator kesuksesan suatu pembangunan infrastruktur transportasi yang terintegrasi. Arti dari integrasi menurut May, Kelly dan Shepherd (2006) dalam (Kuswati, 2017) adalah integrasi antara kebijakan dari masing-masing moda, integrasi antara kebijakan yang terkait pembangunan sarana dan prasarana, manajemen, informasi dan tiket, integrasi antara transportasi dan tata guna lahan, dan integrasi dengan area kebijakan lainnya seperti kesehatan dan pendidikan. Integrasi pembangunan sarana dan prasarana terutama untuk jaringan pelayanan transportasi publik.

Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan "mudah" atau "susah" nya lokasi tersebut dapat dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black, 1979). Sedangkan menurut Dr Jean Paul Rodrigue dalam jurnal "*The Geography of Transport System*" aksesibilitas adalah ukuran kemampuan tercapainya suatu lokasi atau mencapai ke tempat lainnya, oleh karena itu kapasitas dan pengaturan infrastruktur transportasi adalah elemen kunci dalam aksesibilitas, karena tidak semua lokasi memiliki aksesibilitas sama, beberapa lebih dapat diakses daripada lokasi lainnya. Ini berarti terdapat ketidaksetaraan dengan demikian aksesibilitas juga mewakili ketidaksetaraan ruang.

Tabel III.2 Tabel Nilai Aksesibilitas

Jarak	Jauh	Aksesibilitas rendah	Aksesibilitas rendah
	Dekat	Aksesibilitas tinggi	Aksesibilitas tinggi
Kondisi Prasarana		Sangat jelek	Sangat Jelek

Sumber : Black (1981)

Kegiatan transportasi selalu berkaitan dengan interaksi pergerakan antara tata guna lahan dengan suatu sistem moda transportasi yang digunakan oleh pelaku kegiatan transportasi, sehingga faktor aksesibilitas memainkan peran penting dalam kegiatan tersebut agar berjalan dengan nyaman dan lancar, Bahkan terkadang pelaku kegiatan transportasi tidak memperhitungkan biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan transportasi asalkan dia bisa mendapatkan aksesibilitas yang baik dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Maka dari itu perencanaan suatu sistem moda transportasi harus memperhitungkan tingkat aksesibilitasnya agar memberikan kelancaran dan kemudahan bagi para pengguna nya, Karena setiap manusia tidak akan terlepas dari kegiatan transportasi baik itu berjalan kaki ataupun menggunakan moda tertentu.

Untuk melakukan peningkatan aksesibilitas suatu sistem transportasi dilakukan pendekatan penghitungan yaitu dengan metode penghitungan konektivitas yang mana konektivitas sendiri memiliki arti keterhubungan suatu unsur dengan unsur lainnya, baik berupa fisik, operasional, maupun indikator lain yang dapat dihubungkan, Berdasarkan Teori Grafik *K,J Kansky* (1969) keterikatan antara garis dan titik menghasilkan suatu grafik yang dapat digunakan untuk mengukur konektivitas dari suatu daerah terhadap daerah lainnya.

Berikut adalah komponen dalam pengukuran grafik:

1. Grafik Konektivitas

Grafik konektivitas merupakan representasi dari interaksi antara garis (link) dengan titik (node) dimana dalam suatu jaringan transportasi baik jaringan jalan maupun jaringan angkutan

umum(angkutan perdesaan) pasti memiliki unsur garis (link) dan unsur titik (node) ambil contoh pada jaringan jalan dimana garis (link) berupa jalan dan titik (node) merupakan perpotongan dari beberapa jalan atau persimpangan baik itu simpang tiga, empat dan seterusnya.

2. Indikator penilaian konektivitas

Dalam menentukan tingkat konektivitas dari suatu sistem jaringan transport baik itu jaringan jalan maupun jaringan angkutan umum(angkutan perdesaan) digunakan 3 indikator yaitu:

a. Indeks Alfa

Indeks alfa digunakan untuk menghitung berapa banyak jalan yang tersedia untuk berpindah dari satu simpul ke simpul yang lainnya. Dimana nilai rentang dari indeks ini adalah 0-1.

$$a = \frac{x}{2v - 5}$$

$$x = (e - v + 1)$$

Sumber : K,J Kansky

Dengan:

a = indeks alfa

e = Jumlah jalan atau line

v = jumlah node atau simpul

b. Indeks Beta

Indeks beta digunakan untuk menghitung kompleksitas suatu jaringan, Indeks beta digunakan untuk mengetahui interaksi antara simpul dengan rute yang ada dalam Kawasan wilayah studi. Dimana nilai rentang dari indeks ini adalah 0 – 3.

$$\beta = \frac{e}{v}$$

Sumber : K,J Kansky

Dengan:

β = Indeks Beta

E = jumlah jalan atau line

V = jumlah node atau simpul

c. Indeks Gamma

Indeks Gamma membandingkan antara jumlah link yang ada dengan jumlah link yang mungkin ada. Dimana rentang nilai dari indeks ini adalah 0 – 1.

$$\gamma = \frac{e}{3(v - 2)}$$

Sumber: K,J Kansky

Dengan:

γ = indeks gamma

E = jumlah jalan atau line

V = jumlah simpul atau node

3.1.4 Karakteristik Perjalanan Orang

Setiap orang hari setiap orang pasti akan melakukan kegiatan transportasi seperti pergi bekerja, belajar, belanja, kegiatan sosial, dan lain lain. Dimana dalam setiap kegiatan transportasi akan menghasilkan karakteristik perjalanan yang berbeda beda sehingga membentuk suatu pola perjalanan harian berdasarkan maksud dan tujuan, waktu dan jenis sarana yang digunakan dalam perjalanannya, Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang pola perjalanan orang di wilayah studi:

1. Tata guna lahan

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas seperti bekerja, sekolah, olahraga dan lain lain berlangsung di atas sebidang tanah (kantor, pertokoan, rumah dan lain lain). Potongan lahan ini bisa disebut sebagai tata guna lahan. Dimana untuk memenuhi kebutuhannya manusia melakukan perjalanan di antara tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi. Misalkan dengan transportasi umum ataupun transportasi pribadi

2. Zona kegiatan lalu lintas

Menurut (Tamin 2000), untuk memudahkan dalam pengkajian pergerakan orang maka sistem kota perlu diatur dengan cara yang kompleks. Untuk itu dibutuhkan suatu cara untuk menyederhanakan hubungan tersebut dengan menekankan pada hal penting saja.

Dimana pembagian zona lebih ke tata guna lahannya. Contoh zona permukiman, zona perkantoran, zona pendidikan. Zona merupakan sistem jaringan transportasi yang lebih sederhana dalam bentuk ruas, simpul dan semua dihubungkan ke pusat zona.

3. Matriks asal tujuan

Merupakan hasil pengolahan data asal tujuan perjalanan dari survey *home interview* atau wawancara rumah tangga yang sebelumnya telah dikelompokkan berdasarkan tata guna lahan dan zona kegiatan lalu lintas suatu wilayah studi. Di dalam matriks asal tujuan, data yang disajikan adalah dalam bentuk asal tujuan perjalanan orang per hari.

3.1.5 Parameter Penggunaan Angkutan Perdesaan

Dalam penggunaan angkutan perdesaan, adapun parameter yang digunakan sebagai dasar yakni:

Tabel III.3 Parameter Penggunaan Angkutan Perdesaan

No	Variabel Penelitian	Parameter
1	Aksesibilitas	Waktu untuk mengakses (mencapai) pemberhentian dan pemberhentian ke tujuan.
		Kedekatan (<i>proximity</i>) yaitu jarak tempat pemberhentian transportasi umum.
		Ketersediaan jalan/jalur dari asal ke pemberhentian dan dari pemberhentian ke tujuan.
		Keamanan pada saat berada di pemberhentian dan pada saat menuju/dari pemberhentian.
2	Konektivitas	Ketersediaan layanan dari asal ke tujuan (dan perjalanan kembali).
		Waktu untuk menunggu.
		Waktu perjalanan didalam kendaraan.
		Kemudahan untuk berpindah moda.
		Waktu untuk berpindah moda (<i>transfer time</i>).
3	Kualitas Layanan	Kenyamanan di kendaraan (naik turun kendaraan dan kondisi ruang penumpang/kabin).
		Keamanan dan keselamatan (selama berada di dalam kendaraan).

No	Variabel Penelitian	Parameter
		Kehandalan (perilaku pengemudi dan petugas pembayaran dalam melayani penumpang).
		Kondisi fasilitas pemberhentian (<i>shelter</i> /halte), informasi dan kebersihan.
4	Biaya Perjalanan	Tarif layanan.
		Biaya lain-lain yang timbul dalam perjalanan.
5	Kepuasan Pengguna	Kesesuaian antara harapan dan layanan yang diterima.
		Pernyataan bahwa menggunakan transportasi umum adalah pilihan tepat.
		Pernyataan bahwa transportasi umum dikelola dengan baik.

Sumber : Penelitian Terdahulu yang dikaji, ((Winarno & Manullang, 2018)

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwasannya ada 5 variabel dalam parameter penggunaan angkutan perdesaan, yaitu aksesibilitas (kemudahan), konektivitas (keterhubungan), kualitas layanan, biaya perjalanan, dan kepuasan pengguna.

3.1.6 Kinerja Angkutan Perdesaan

Menurut Warpani (2002), kinerja angkutan perdesaan adalah hasil kerja dari angkutan perdesaan yang berjalan selama ini untuk melayani segala kegiatan masyarakat dalam bepergian maupun beraktivitas. Pada umumnya besar kinerja operasi atau tingkat pelayanan suatu sistem angkutan perdesaan dapat dilihat dari beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang umum dijadikan indikator kinerja dari angkutan perdesaan. Iskandar Abubakar, MSc (1995) dalam (Ayu et al., n.d.) menyatakan bahwa konsep kinerja mencakup dua arti yaitu efektivitas dan efisiensi.

1. Efektivitas meliputi penilaian terhadap hasil dari suatu sistem pelayanan.
2. Efisiensi merupakan ukuran penilaian terhadap cara/alat untuk mencapai hasil tersebut.

Tabel III.4 Indikator Efektivitas dan Efisiensi

	Indikator	Parameter	Standar
Efektif	Kemudahan	Panjang Trayek yang dilalui/luas areal yang dilayani.	Disesuaikan
	Kapasitas	Jumlah kendaraan/panjang trayek yang dilalui (kend/km).	Disesuaikan
	Kualitas	Kecepatan (km/jam).	10 -- 12
		Headway (menit).	10 -- 20
		Waktu Tunggu Penumpang (menit).	5 -- 10
Efisien	Load Factor	Jumlah Penumpang per kapasitas duduk satuan waktu (%).	70
	Utilisasi	Jarak Tempuh per hari (km/hari).	230 - 260
			200
	Availability	Jumlah bus beroperasi total bus yang dimiliki trayek (%).	80 -- 90
	Umur Kendaraan	Umur rata-rata bus (tahun).	10

Sumber: SK Dirjen. Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002

3.1.7 Aspek Legalitas

Beberapa landasan hukum yang sudah ditetapkan untuk digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan
2. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan
3. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan
4. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
5. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan Dengan Kendaraan Umum

7. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/Hk.105/Drjd/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum
8. SK Dirjen 687 tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.

3.1.8 Metode Aksesibilitas Potensial

Aksesibilitas potensial memiliki perhitungan yang lebih kompleks dari aksesibilitas grafik dimana dalam perhitungannya memasukkan jarak dan nilai atribut lokasi, Aksesibilitas potensial dapat dihitung dengan cara:

$$A(P) = \sum_i^n P_i + \sum_i^n P_j / dij$$

Sumber : Dr, Jean- Paul Rodrigue

Dengan :

A(P) = Potensi Aksesibilitas

Dij = Jarak antara tempat I dan J

Pj = Atribut dari lokasi J, seperti populasi, ruang parkir dan lain lain

N = Nomor Lokasi