

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kawasan Strategis dalam Penataan Ruang

Berdasarkan UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, kawasan strategis merupakan kawasan yang di dalamnya berlangsung kegiatan yang mempunyai pengaruh besar terhadap tata ruang di wilayah sekitarnya, kegiatan lain di bidang yang sejenis dan kegiatan di bidang lainnya, dan/atau peningkatan kesejahteraan masyarakat. Kawasan strategis dibagi menjadi Kawasan Strategis Nasional, Kawasan Strategis Provinsi, dan Kawasan Strategis Kabupaten/Kota.

2.1.1 Kawasan Strategis Nasional

Kawasan strategis nasional adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting secara nasional terhadap kedaulatan negara, pertahanan dan keamanan negara, ekonomi, sosial, budaya, dan/atau lingkungan, termasuk wilayah yang telah ditetapkan sebagai warisan dunia (UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/PRT/M/2012 penetapan kawasan strategis nasional dilakukan berdasarkan kepentingan:

1. pertahanan dan keamanan;
2. pertumbuhan ekonomi;
3. sosial dan budaya;
4. pendayagunaan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi; dan/atau
5. fungsi dan daya dukung lingkungan hidup.

2.1.2 Kawasan Strategis Provinsi

Kawasan strategis provinsi merupakan bagian wilayah provinsi yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup provinsi, baik di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan/atau lingkungan (UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Menurut Peraturan

Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/PRT/M/2009, penentuan kawasan strategis provinsi lebih bersifat indikatif. Batasan fisik kawasan strategis provinsi akan ditetapkan lebih lanjut dalam rencana tata ruang kawasan strategis. Kawasan strategis provinsi berfungsi:

- a. Untuk memwadahi penataan ruang kawasan yang tidak bisa terakomodasi dalam rencana struktur ruang dan rencana pola ruang;
- b. Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah provinsi yang dinilai mempunyai pengaruh sangat penting terhadap wilayah provinsi bersangkutan; dan
- c. Sebagai dasar penyusunan rencana tata ruang kawasan strategis provinsi.

Kawasan strategis provinsi menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/PRT/M/2009 ditetapkan berdasarkan:

- a. Kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah provinsi;
- b. Nilai strategis dari aspek-aspek eksternalitas, akuntabilitas, dan efisiensi penanganan kawasan;
- c. Kesepakatan para pemangku kepentingan berdasarkan kebijakan yang ditetapkan;
- d. Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup lingkungan hidup wilayah provinsi; dan
- e. Ketentuan peraturan perundang-undangan terkait.

Kawasan strategis wilayah provinsi ditetapkan dengan kriteria:

- a. Memperhatikan faktor-faktor di dalam tatanan ruang wilayah provinsi yang memiliki kekhususan;
- b. Memperhatikan Kawasan Strategis Nasional (KSN) yang berada di wilayah provinsi;
- c. Dapat berhimpitan dengan kawasan strategis nasional, namun harus memiliki kepentingan/kekhususan yang berbeda serta harus ada pembagian kewenangan antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah provinsi yang jelas;

- d. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan ekonomi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi yaitu merupakan aglomerasi berbagai kegiatan ekonomi;
- e. Dapat merupakan kawasan yang dapat mempercepat pertumbuhan kawasan tertinggal di dalam wilayah provinsi;
- f. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan sosial;
- g. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis pendayagunaan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi di wilayah provinsi;
- h. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup;
- i. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis lainnya yang sesuai dengan kepentingan pembangunan wilayah provinsi.

2.1.3 Kawasan Strategis Kabupaten/Kota

Kawasan strategis kabupaten/kota adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup kabupaten/kota terhadap ekonomi, sosial, budaya, dan/atau lingkungan (UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/M/2009, kawasan strategis kabupaten berfungsi:

- a. mengembangkan, melestarikan, melindungi, dan/atau mengkoordinasikan keterpaduan pembangunan nilai strategis kawasan yang bersangkutan dalam mendukung penataan ruang wilayah kabupaten;
- b. sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah kabupaten yang dinilai mempunyai pengaruh sangat penting terhadap wilayah kabupaten bersangkutan;
- c. untuk mewadahi penataan ruang kawasan yang tidak bisa terakomodasi di dalam rencana struktur ruang dan rencana pola ruang;
- d. sebagai pertimbangan dalam penyusunan indikasi program utama RTRW kabupaten; dan
- e. sebagai dasar penyusunan rencana rinci tata ruang wilayah kabupaten.

Sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/M/2009, kawasan strategis wilayah kabupaten ditetapkan berdasarkan:

- a. kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah kabupaten;
- b. nilai strategis dari aspek-aspek eksternalitas, akuntabilitas, dan efisiensi penanganan kawasan;
- c. kesepakatan para pemangku kepentingan dan kebijakan yang ditetapkan terhadap tingkat kestrategisan nilai ekonomi, sosial budaya, dan lingkungan pada kawasan yang akan ditetapkan;
- d. daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup wilayah kabupaten; dan
- e. ketentuan peraturan perundang-undangan.

Kawasan strategis wilayah kabupaten ditetapkan dengan kriteria:

- a. Memperhatikan faktor-faktor di dalam tatanan ruang wilayah kabupaten yang memiliki kekhususan;
- b. Memperhatikan kawasan strategis nasional dan kawasan strategis wilayah provinsi yang ada di wilayah kabupaten;
- c. Dapat berhimpitan dengan kawasan strategis nasional dan/atau provinsi, namun harus memiliki kepentingan/kekhususan yang berbeda serta harus ada pembagian kewenangan antara pemerintah pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota yang jelas;
- d. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan ekonomi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi kabupaten yaitu merupakan aglomerasi berbagai kegiatan ekonomi;
- e. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan sosial budaya;
- f. Merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis pendayagunaan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi di wilayah kabupaten;
- g. Merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup;
- h. Merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis lainnya yang sesuai dengan kepentingan pembangunan wilayah kabupaten;

- i. Untuk memudahhi penataan ruang kawasan yang tidak bisa terakomodasi dalam rencana struktur ruang dan rencana pola ruang; dan
- j. Mengikuti ketentuan pemetaan kawasan strategis kabupaten.

Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 17/PRT/M/2009, kawasan strategis kota berfungsi:

- a. Mengembangkan, melestarikan, melindungi, dan/atau mengkoordinasikan keterpaduan pembangunan nilai strategis kawasan yang bersangkutan dalam mendukung penataan ruang wilayah kota;
- b. Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan pertumbuhan ekonomi, sosial dan budaya, serta fungsi dan daya dukung lingkungan hidup dalam wilayah kota yang dinilai mempunyai pengaruh sangat penting terhadap wilayah kota bersangkutan;
- c. Sebagai pertimbangan dalam penyusunan indikasi program utama rtrw kota; dan
- d. Sebagai dasar penyusunan rencana rinci tata ruang wilayah kota.

Sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 17/PRT/M/2009, kawasan strategis kota ditetapkan berdasarkan:

- a. Tujuan, kebijakan, dan strategi penataan ruang wilayah kota;
- b. Nilai strategis dari aspek-aspek eksternalitas, akuntabilitas, dan efisiensi penanganan kawasan;
- c. Kesepakatan para pemangku kepentingan dan kebijakan yang ditetapkan terhadap tingkat kestrategisan nilai ekonomi, sosial budaya, dan lingkungan pada kawasan yang akan ditetapkan;
- d. Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup wilayah kota; dan
- e. Ketentuan peraturan perundang-undangan terkait.

Kawasan strategis kota ditetapkan dengan kriteria:

- a. Memperhatikan kawasan strategis nasional dan kawasan strategis provinsi yang ada di wilayah kota;

- b. Kawasan strategis kota dapat berhimpitan dengan kawasan strategis nasional dan/atau kawasan strategis provinsi, namun harus memiliki kepentingan/kekhususan yang berbeda serta harus ada pembagian kewenangan yang jelas.
- c. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan ekonomi yaitu merupakan aglomerasi berbagai kegiatan ekonomi;
- d. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan sosial budaya;
- e. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis pendayagunaan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi di wilayah kota;
- f. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup;
- g. Dapat merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis lainnya yang sesuai dengan kepentingan pembangunan wilayah kota.
- h. Mengikuti ketentuan pemetaan kawasan strategis kota

2.2 Transportasi Perkotaan

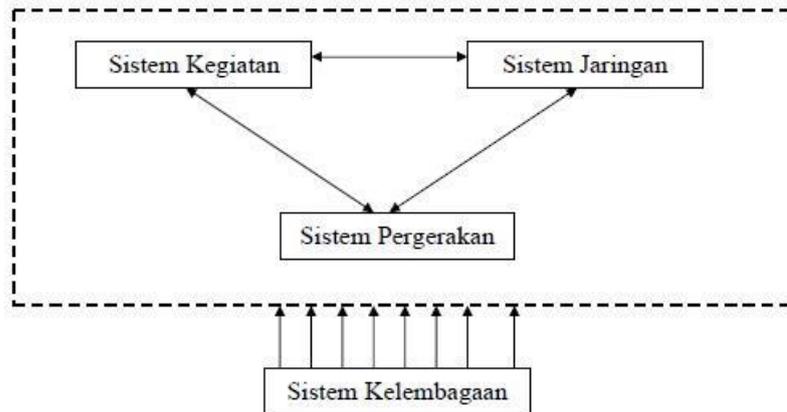
Pengertian transportasi menurut Papacostas (1987) dalam Setijadji, Aries (2006) transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tertentu beserta arus dan sistem kontrol yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ketempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktifitas manusia. Transportasi dari suatu wilayah adalah sistem pergerakan manusia dan barang antara satu zona asal dan zona tujuan dalam wilayah yang bersangkutan. Pergerakan yang dimaksud dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai sarana atau moda, dengan menggunakan berbagai sumber tenaga, dan dilakukan untuk suatu keperluan tertentu. Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal, yaitu darimana kegiatan pengangkutan dimulai dan ke tempat tujuan, yaitu dimana kegiatan pengangkutan diakhiri.

Transportasi bukanlah tujuan, melainkan sarana untuk mencapai tujuan sementara kegiatan masyarakat sehari-hari, bersangkut paut dengan produksi barang dan jasa untuk mencukupi kebutuhan yang beraneka ragam. Kegiatan

transportasi terwujud menjadi pergerakan lalu lintas antara dua guna lahan, karena proses pemenuhan kebutuhan yang tidak terpenuhi ditempat asal (Setijowarno, D. & R. B. Frasila, 2001 dalam Setijadji, Aries, 2006). Sementara Warpani (2002) mengatakan, transportasi atau perangkutan adalah kegiatan perpindahan orang dan barang dari satu tempat (asal) ke tempat lain (tujuan) dengan menggunakan sarana (kendaraan).

Menurut Kadir (2006) pada jurnal perencanaan dan pengembangan wilayah wahana hijau, peran dan pentingnya transportasi dalam pembangunan ekonomi yang utama adalah tersedianya barang, stabilisasi dan penyamaan harga, penurunan harga, meningkatnya nilai tanah, terjadinya spesialisasi antar wilayah, berkembangnya usaha skala kecil, terjadinya urbanisasi dan konsentrasi penduduk. Dampak negatif perkembangan transportasi antara lain bahaya atas kehancuran umat manusia, hilangnya sifat-sifat individual dan kelompok, tingginya frekuensi dan intensitas kecelakaan, makin meningkatnya urbanisasi, kepadatan dan konsentrasi penduduk dan tersingkirnya industri kerajinan rumah tangga. Tujuan transportasi dalam mendukung perkembangan ekonomi nasional, yaitu meningkatnya pendapatan nasional disertai dengan distribusi yang merata antara penduduk, meningkatnya jenis dan jumlah barang jadi dan jasa yang dapat dihasilkan pada konsumen, industri, dan pemerintah, mengembangkan industri nasional yang dapat menghasilkan devisa serta mensuplai pasaran dalam negeri, dan menciptakan dan memelihara tingkatan kesempatan kerja bagi masyarakat.

Sistem transportasi perkotaan dapat diartikan sebagai suatu kesatuan menyeluruh yang terdiri dari komponen-komponen yang saling mendukung dan bekerja sama dalam pengadaan transportasi pada wilayah perkotaan. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang saling terkait dan saling memengaruhi. Sedangkan sistem transportasi makro terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas dan sistem kelembagaan.



Sumber: Tamin, 1997

GAMBAR 2.1
SISTEM TRANSPORTASI MAKRO

1. Sistem Kegiatan

Meliputi tata guna lahan, pola kegiatan sosial, ekonomi, pendidikan, dan kebudayaan). Tata guna lahan adalah sebuah pemanfaatan lahan dan penataan lahan yang dilakukan sesuai dengan kondisi eksisting alam. Menurut Peraturan Pemerintah No 16 tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah, penatagunaan tanah adalah sama dengan pola pengelolaan tata guna tanah yang meliputi penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah yang berwujud konsolidasi pemanfaatan tanah melalui pengaturan kelembagaan yang terkait dengan pemanfaatan tanah sebagai satu kesatuan sistem untuk kepentingan masyarakat secara adil. Penatagunaan tanah bertujuan untuk: (a) mengatur penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah bagi berbagai kebutuhan kegiatan pembangunan yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah, (b) mewujudkan penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah agar sesuai dengan arahan fungsi kawasan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah, (c) mewujudkan tertib pertanahan yang meliputi penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah termasuk pemeliharaan tanah serta pengendalian pemanfaatan tanah, (d) menjamin kepastian hukum untuk menguasai, menggunakan dan memanfaatkan tanah bagi masyarakat yang mempunyai hubungan hukum dengan tanah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah yang telah ditetapkan.

Tata guna lahan mencakup beberapa kawasan tersegmentasi, antara lain: kawasan permukiman, kawasan perumahan, kawasan perkebunan, kawasan pertanian, kawasan ruang terbuka hijau, kawasan perdagangan, kawasan industri), adanya kawasan perairan.

2. Sistem Jaringan

Berupa prasarana transportasi, jaringan jalan raya, jalan rel, terminal bus dan kereta, bandara udara dan pelabuhan laut. Prasarana transportasi adalah bangunan – bangunan yang diperlukan untuk memberikan pelayanan atau jasanya bagi kebutuhan dasar penduduk yang terdiri atas jalan, jembatan, pelabuhan, bandara (Ditjen Penataan Ruang, 2007). Penyediaan prasarana transportasi sangat tergantung pada dua faktor, pertumbuhan ekonomi, dan dana umum, yang tergantung pada pertumbuhan ekonomi dan kebijaksanaan pemerintah mengenai jalanan dan kendaraan umum (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2008).

3. Sistem Pergerakan

Sistem pergerakan adalah hasil interaksi sistem kegiatan dengan sistem jaringan yang dapat berwujud lalu lintas orang, kendaraan, dan barang. Perubahan sistem kegiatan akan memengaruhi sistem jaringan dalam bentuk perubahan tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Sedangkan perubahan sistem jaringan akan memengaruhi sistem kegiatan dalam bentuk perubahan mobilitas dan aksesibilitas pergerakan.

4. Sistem Kelembagaan

Sistem kelembagaan di Indonesia yang berkaitan dengan transportasi perkotaan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem kegiatan oleh Bappenas, Bappeda, Bangda dan Pemda.
- b. Sistem jaringan ditangani oleh Departemen Perhubungan dan Bina Marga.
- c. Sistem pergerakan ditangani oleh DLLAJ, Organda, Polantas dan masyarakat.

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), dan Pemerintah Daerah (PEMDA) berperan penting dalam menentukan sistem kegiatan melalui kebijaksanaan perwilayahan, regional maupun sektoral. Kebijaksanaan Sistem Jaringan secara umum ditentukan oleh Kementerian Perhubungan serta Kementerian Pekerjaan Umum (dalam hal ini Direktorat Jendral Bina Marga). Sistem pergerakan dipengaruhi DLLAJR, Kementerian Perhubungan (Kemenhub), polantas dan masyarakat sebagai pemakai jalan (road user) dan lain-lain. Kebijaksanaan yang diambil tentunya dapat dilaksanakan dengan baik melalui peraturan yang secara tidak langsung juga memerlukan system penegakan yang baik. Secara umum dapat disebutkan bahwa pemerintah, swasta dan masyarakat seluruhnya harus ikut berperan dalam mengatasi masalah kemacetan, sebab hal ini merupakan tanggung jawab bersama yang harus dipecahkan secara tuntas dan jelas memerlukan penanganan yang serius.

Menurut Sukarto (2006) penyelesaian masalah transportasi di perkotaan merupakan interaksi antara transpor, tata guna lahan (land use), populasi penduduk dan kegiatan ekonomi di suatu wilayah perkotaan. Sehingga transportasi sangat berhubungan dengan adanya pembangkitan ekonomi di suatu daerah perkotaan guna memacu perekonomian setempat, penciptaan lapangan kerja, dan untuk mengerakan kembali suatu daerah. Dalam mengatasi permasalahan transportasi, Sukarto (2006) mengungkapkan bahwa untuk pemilihan moda transportasi pada dasarnya ditentukan dengan mempertimbangkan salah satu persyaratan pokok, yaitu pemindahan barang dan manusia dilakukan dalam jumlah terbesar dan jarak yang terkecil. Dalam hal ini transportasi massal merupakan pilihan yang lebih baik dibandingkan transportasi individual.

Pemecahan masalah transportasi tidaklah rumit, hal ini seperti yang disampaikan oleh Wells (1975), menurutnya dalam pemecahan transportasi dapat dilakukan sebagai berikut: (a) membangun prasarana transportasi dengan dimensi yang lebih besar sehingga kapasitasnya sesuai dengan atau melebihi kebutuhan, (b) mengurangi tuntutan akan pergerakan dengan mengurangi jumlah armada yang menggunakan jalur transportasi, (c) menggabungkan poin pertama dan kedua diatas, yaitu menggunakan prasarana transportasi yang ada secara optimum,

membangun prasarana transportasi tambahan, dan sekaligus melakukan pengawasan dan pengendalian sejauh mungkin atas meningkatnya kebutuhan akan pergerakan. Kesempatan kerja bagi masyarakat.

2.3 Jalan Tol

Jalan Tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai rasional yang penggunaanya diwajibkan membayar tol. Sedangkan tol adalah sejumlah uang tertentu yang dibayarkan untuk pengguna jalan tol (PP No.15/2005). Dalam pasal 2 (PP No.15/2005), penyelenggaraan jalan tol dimaksudkan untuk mewujudkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya serta keseimbangan dalam pengembangan wilayah dengan memperhatikan keadilan, yang dapat dicapai dengan membina jaringan jalan yang dananya berasal dari pengguna jalan. Penyelenggaraan jalan tol bertujuan meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah yang sudah tinggi tingkat perkembangannya.

Jalan tol memiliki peran strategis baik untuk mewujudkan pemerataan pembangunan maupun untuk pengembangan wilayah. Pada wilayah yang tingkat perekonomiannya telah maju, mobilitas orang dan barang umumnya sangat tinggi sehingga dituntut adanya sarana perhubungan darat atau jalan dengan mutu yang andal. Tanpa adanya jalan dengan kapasitas cukup dan mutu yang andal, maka dipastikan lalu lintas orang maupun barang akan mengalami hambatan yang pada akhirnya menimbulkan kerugian ekonomi.

Penyelenggaraan jalan tol memiliki ketentuan atau syarat – syarat umum sebagai berikut:

1. Jalan tol merupakan lintas alternatif dari ruas jalan umum yang ada.
2. Jalan tol dapat tidak merupakan lintas alternatif apabila pada kawasan yang bersangkutan belum ada jalan umum dan diperlukan untuk mengembangkan suatu kawasan tertentu
3. Ruas jalan umum sebagaimana dimaksud pada angka (1) sekurang-kurangnya mempunyai fungsi arteri atau kolektor.
4. Dalam hal jalan tol bukan merupakan lintas alternatif sebagaimana dimaksud pada angka (2), jalan tol hanya dapat dihubungkan ke dalam

jaringan jalan umum pada ruas yang sekurang-kurangnya mempunyai fungsi kolektor.

2.4 Aksesibilitas, Tingkatan, dan Komponennya

Hansen (1959) mendefinisikan aksesibilitas merupakan ‘potensi peluang untuk berinteraksi’. Definisi ini berbeda dari definisi aksesibilitas pada umumnya yaitu ukuran dari intensitas dan kemungkinan berinteraksi (*intensity of possibility of interaction*) lebih dari mengukur kemudahan dalam berinteraksi. Jadi aksesibilitas adalah generalisasi dari hubungan *population-over-distance* atau konsep *population potential* yang dikembangkan oleh Stewart.

Menurut beberapa pakar, aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan lokasi tata guna lahan dalam berinteraksi satu sama lain, dan mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui transportasi (Black, 1981). Pendapat lain, aksesibilitas adalah ukuran kemudahan yang meliputi waktu, biaya, dan usaha dalam melakukan perpindahan antara tempat-tempat atau kawasan dari sebuah sistem (Magribi, 1999).

Untuk dapat menyatakan apakah tingkat aksesibilitas suatu wilayah itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari salah satu variabel, yaitu dengan melihat banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut. Semakin banyak sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesibilitas yang didapat begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesibilitas yang didapat maka semakin sulit daerah itu dijangkau dari daerah lainnya (Bintarto, 1989).

Salah satu penggunaan awal dari model gravitasi dalam perencanaan wilayah adalah model yang dikembangkan oleh W.G. Hansen (dikutip dari Hansen, 1959). Model Hansen berkaitan dengan memprediksi lokasi dari permukiman penduduk berdasarkan daya tarik masing-masing lokasi. Model ini didasarkan pada asumsi bahwa tersedianya lapangan kerja, tingkat aksesibilitas, dan adanya lahan perumahan yang masih kosong, akan menarik penduduk untuk berlokasi di subwilayah tersebut. Hansen mula-mula menggabung jumlah lapangan kerja dan kemudahan mencapai lokasi sebagai *accessibility index* (indeks aksesibilitas).

Secara umum indeks aksesibilitas adalah adanya unsur daya tarik yang terdapat di suatu subwilayah dan kemudahan untuk mencapai subwilayah tersebut.

Black and Conroy dalam Tamin (1997) menjelaskan bahwa aksesibilitas zona dipengaruhi oleh proporsi orang menggunakan moda tertentu. Ukuran fisik aksesibilitas menerangkan struktur perkotaan secara spesial tanpa melihat adanya perbedaan yang disebabkan oleh keragaman moda transportasi yang tersedia, misalnya mobil dan angkutan umum. Mobil mempunyai aksesibilitas yang lebih baik dari angkutan umum atau berjalan kaki. Banyak orang didaerah pemukiman mempunyai akses yang baik dengan mobil atau sepeda motor dan banyak juga yang tergantung kepada angkutan umum dan jalan

Apabila tata guna lahan saling berdekatan dan hubungan transportasi antar tata guna lahan tersebut mempunyai kondisi baik, maka aksesibilitasnya tinggi. Sebaliknya jika aktivitas tersebut saling terpisah jauh dan hubungan transportasinya jelek, maka aksesibilitas rendah. Beberapa kombinasi diantaranya mempunyai aksesibilitas menengah.

Geurs dan Ritsema (2001) mendefinisikan aksesibilitas sebagai sejauh mana penggunaan lahan dan sistem transportasi memungkinkan (kelompok) individu untuk mencapai kegiatan atau tujuan dengan menggunakan satu atau beberapa moda transportasi. Lebih lanjut Geurs dan Ritsema membagi pengukuran aksesibilitas dalam tiga kategori dasar yaitu:

1. *Infrastructure-based accessibility measures*. Pengukuran berdasarkan infrastruktur, yang digunakan untuk menganalisa kinerja dari infrastruktur transportasi. Tipe pengukuran berupa kecepatan rata-rata, level kemacetan dan rata-rata tundaan. Pengukuran berdasarkan infrastruktur ini biasanya digunakan pada studi transportasi dan perencanaan infrastruktur;
2. *Activity-based accessibility measures*. Pengukuran berdasarkan aktivitas, digunakan untuk menganalisa tentang peluang yang ada terhadap distribusi spasialnya dan hambatan perjalanan antara asal dan tujuan. Pengukuran berdasarkan aktivitas ini lebih jauh dapat dibagi menjadi pengukuran secara geografi (potensial) dan pengukuran *time-space*. Pengukuran aksesibilitas secara geografis menganalisa aksesibilitas pada tingkat makro.

3. *Utility-based accessibility measures*. Pengukuran ini digunakan untuk menganalisa keuntungan individual yang berasal dari sistem guna lahan – transportasi. Pengukuran jenis ini digunakan dalam studi – studi ekonomi. Selain itu Geurs dan Ritsema mengelompokkan komponen – komponen aksesibilitas menjadi empat yaitu:

1. *Transport component*, menggambarkan disutilitas individu maupun kelompok dalam mengatasi jarak asal dan tujuan dengan menggunakan moda transport tertentu yang dinyatakan dalam waktu, biaya dan usaha (upaya). Komponen Transportasi ini terbagi menjadi tiga elemen yaitu *travel time*, *travel cost*, *travel effort*. Elemen dalam komponen aksesibilitas transportasi dapat dilihat pada Tabel II.1.

TABEL II.1
ELEMEN DALAM KOMPONEN AKSESIBILITAS
TRANSPORTASI

Mode Elements	Car	Public Transport	Bicycle/walking
Time	Walking to parking place in vehicle travel time congestion time finding a parking place walking to destination	Hidden waiting time Travel time of access/egress mode Waiting time at station In vehicle travel time Transfer time	Travel time Bicycle parking
Costs	Fixed costs Fuel costs Maintenance costs Parking costs Road-parking costs	Costs of tickets/fares	Fixed costs Maintenance costs
Effort	Level of (dis)comfort Physical effort Reliability Stress Accident risk Information Status	Level of (dis)comfort Physical effort Reliability Stress Accident risk Social safety Information Status	Level of (dis)comfort Physical effort Social safety

Sumber: Geurs dan Ritsema, 2001

2. *Land use Component*, mencerminkan besarnya, kualitas, dan karakteristik aktivitas pada masing – masing tujuan (seperti pekerjaan, rumah, fasilitas rekreasi) dan distribusi komponen. Pada umumnya

komponen aksesibilitas guna lahan dapat dibedakan menjadi dua elemen, yaitu:

- a. Distribusi spasial dari ketersediaan zona tujuan dan karakteristiknya, misalnya lokasi perkantoran, sekolah, dan daya tariknya.
 - b. Distribusi spasial dari permintaan aktivitas dan karakteristiknya, seperti lokasi tempat tinggal dan penduduknya.
3. *Temporal Component*, mencerminkan ketersediaan peluang pada waktu yang berbeda dan dan saat kendala temporal, yaitu ketersediaan peluang diberbagai kali hari, dan waktu untuk individu berpartisipasi dalam aktivitas tertentu (misalnya pekerjaan, rekreasi).
 4. *Individual Component*, menggambarkan kebutuhan, kemampuan dan peluang dari individu. Kebutuhan tergantung pada karakteristik individu (tergantung usia, pendapatan, tingkat pendidikan, situasi rumah tangga, dll). Kemampuan tergantung pada kondisi fisik masyarakat dan akses terhadap transportasi. Peluang tergantung pendapatan, biaya perjalanan dan tingkat pendidikan.

Bhat et.al (2000) merangkum beberapa pendapat tentang aksesibilitas. Lee dan Goulias dalam Bhat et.al (2000) berpendapat bahwa aksesibilitas merupakan faktor penting dalam membuat perjalanan, karena aksesibilitas merupakan indikator yang signifikan dari perilaku perjalanan, sehingga seharusnya dimasukkan dalam model bangkitan perjalanan. Lebih lanjut Bhat membagi metode pengukuran aksesibilitas menjadi:

1. Pengukuran Aksesibilitas berdasarkan *spatial separation*

Pengukuran aksesibilitas yang paling mudah adalah berdasarkan jarak atau ukuran pemisah, karena yang dimensi yang digunakan hanya jarak. Bentuk persamaan yang sering digunakan dalam metode ini yaitu:

$$A_i = \frac{\sum_i dij}{b} \quad (3)$$

2. Pengukuran Aksesibilitas berdasarkan *Cumulative Opportunities*

Pengukuran aksesibilitas *Cumulative Opportunities* ini diperoleh dari menghitung jarak dan tujuan perjalanan. Pengukuran ini menjelaskan sebuah waktu perjalanan atau batas jarak dan menggunakan sejumlah

aktivitas potensial sebagai hasil dari aksesibilitas unit spasial. Bentuk persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$A_i = \sum_i O_i \quad (4)$$

Di mana t adalah batas jarak, dan O_i adalah *opportunity* atau kesempatan yang dapat dicapai di dalam batas jarak.

3. Pengukuran Aksesibilitas berdasarkan *Gravity Model*

Pengukuran aksesibilitas berdasarkan model gravitasi ini dikembangkan oleh Hansen (1959), yang memasukkan faktor daya tarik seperti faktor pemisah (*separation factor*). Pengukuran ini menggunakan pengukuran yang menerus yang digunakan untuk menghitung kesempatann (*opportunities*) dengan meningkatkan waktu atau jarak dari zona asal. Bentuk persamaan model ini secara umum adalah sebagai berikut:

$$A_i = \sum_i \frac{O_i}{t_{ij}^a} \quad (5)$$

Data yang diutuhkan dalam pengukuran aksesibilitas dengan *gravity model* adalah ukuran dan lokasi dari tarikan serta waktu perjalanan atau jarak antar zona di wilayah studi.

4. Pengukuran Aksesibilitas berdasarkan Utilitas (*Utility Measure*)

Utility measure didasarkan pada persepsi individu terhadap utilitas. Bentuk umum dari persamaan pengukuran aksesibilitas berdasarkan utilitas adalah:

$$A_i = E \left[\max_{i=C} U_{in} \right] = \ln \sum_{i=C} \exp(V_{in}) \quad (6)$$

Dimana untuk individual n , aksesibilitas didefinisikan sebagai nilai maksimal yang diharapkan dari utilitas secara keseluruhan pada zona asal i pada sekumpulan C . Formula ini dikenal dengan persamaan logsum dari model *discrete choice*.

5. Pengukuran Aksesibilitas berdasarkan *Time-Space Measure*

Time-space measure menambah dimensi baru dalam konsep aksesibilitas yang dihubungkan dengan hambaan waktu sebagai pertimbangan individu. Teori ini dikembangkan oleh Hagerstrand yang menggunakan tiga dimensi cerminan dari ruang dan waktu yang tersedia untuk individu mengambil

bagian dalam sebuah aktivitas. Hambatan waktu secara umum dibagi menjadi tiga:

- a. *Capability constraints*, yang berhubungan dengan keterbatasan kinerja manusia;
- b. *Coupling constraints*, yaitu saat individu perlu berada pada lokasi tertentu dan waktu tertentu (misalnya bekerja);
- c. *Authoruty constraints*, semakin tinggi wewenang semakin tinggi pula pergerakan atau mobilitasnya.

Aksesibilitas pada penelitian ini dihitung dengan model gravitasi yang dikembangkan oleh Hansen. Metode pengukuran aksesibilitas yang dipilih adalah *activity-based measure* dimana metode ini menganalisa tentang peluang yang ada terhadap distribusi spasialnya dan hambatan perjalanan antara asal dan tujuan. Pengukuran berdasarkan aktivitas sangat berkaitan terhadap perubahan guna lahan dan transportasi, sebagai contoh aksesibilitas pada suatu lokasi dapat meningkatkan aktivitas, menurunkan waktu perjalanan, atau keduanya. Adapun komponen aksesibilitas yang digunakan terdiri dari *transport component* yang meliputi jarak, waktu, biaya perjalanan dan *land use component* yang berupa jumlah pergerakan aktivitas kawasan.

2.5 Volume dan Komposisi Lalu Lintas

Menurut Luttinen (2004:17), volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pada suatu lajur atau jalan raya selama interval waktu tertentu. Dalam menghitung volume dan arus lalu lintas, digunakan komposisi lalu lintas. Menurut PKJI 2014, komposisi lalu lintas jalan dibagi menjadi sebagai berikut.

1. Kendaraan Ringan (KR), yaitu kendaraan bermotor beroda empat, dengan dua gandar berjarak 2,0 - 3,0 m (termasuk kendaraan penumpang, oplet, mikro bis, pick-up dan truk kecil, sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
2. Kendaraan Berat Menengah (KBM), yaitu kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan jarak 3,5 - 5,0 m (termasuk bis kecil, truk dua as dengan enam roda, sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

3. Truk Besar (TB), yaitu truk tiga gandar dan truk kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama ke kedua) < 3,5 m (sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
4. Bus Besar (BB), yaitu bis dengan dua atau tiga gandar dengan jarak as 5,0 - 6,0 m.
5. Sepeda Motor (SM), yaitu sepeda motor dengan dua atau tiga roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
6. Kendaraan Tak Bermotor (KTB), yaitu Kendaraan bertenaga manusia atau hewan di atas roda (meliputi sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong sesuai sistem klasifikasi Bina Marga). Catatan: Dalam manual ini kendaraan tak bermotor tidak dianggap sebagai unsur lalu-lintas tetapi sebagai unsur hambatan samping.

Dalam menghitung volume lalu lintas, komposisi lalu lintas yaitu masing-masing jenis kendaraan bermotor dikonversikan ke dalam bentuk ekivalen mobil penumpang (emp) atau ekivalen kendaraan ringan (ekr). Berikut ini adalah tabel konversi kendaraan menjadi ekr atau skr.

TABEL II.2
EKR UNTUK JALAN LUAR KOTA DUA LAJUR DUA ARAH TAK
TERBAGI (2/2 TT)

Tipe Ainyemen	Arus Total (Kend/Jam)	Ekr					
		KBM	BB	TB	SM		
					Lebar Jalur Lalu Lintas (m)		
					<6	6-8	>8
Datar	0	1,2	1,2	1,8	0,8	0,6	0,4
	800	1,8	1,8	2,7	1,2	0,9	0,6
	1350	1,5	1,6	2,5	0,9	0,7	0,5
	≥1900	1,3	1,5	2,5	0,6	0,5	0,4
Bukit	0	1,8	1,6	5,2	0,7	0,5	0,3
	650	2,4	2,5	5,0	1,0	0,8	0,5
	1100	2,0	2,0	4,0	0,8	0,6	0,4
	≥1600	1,7	1,7	3,2	0,5	0,4	0,3

Tipe Ainyemen	Arus Total (Kend/Jam)	Ekr					
		KBM	BB	TB	SM		
					Lebar Jalur Lalu Lintas (m)		
					<6	6-8	>8
Gunung	0	3,5	2,5	6,0	0,6	0,4	0,2
	450	3,0	3,2	5,5	0,9	0,7	0,4
	900	2,5	2,5	5,0	0,7	0,5	0,3
	≥1350	1,9	2,2	4,0	0,5	0,4	0,3

Sumber: PKJI, 2014

TABEL II.3
EKR UNTUK JALAN LUAR KOTA DUA LAJUR DUA ARAH TERBAGI DAN TAK TERBAGI (4/2 T DAN 4/2 TT)

Tipe Ainyemen	Arus Total (Kend/Jam)		Ekr			
	Arus Total pada Jalan 4/2T (Kend/Jam)	Arus Total pada Jalan 4/2TT (Kend/Jam)	KBM	BB	TB	SM
Datar	0	0	1,2	1,2	1,6	0,5
	1000	1700	1,4	1,4	2,0	0,6
	1800	3250	1,6	1,7	2,5	0,8
	> 2150	>3950	1,3	1,5	2,0	0,5
Bukit	0	0	1,8	1,6	4,8	0,4
	750	1350	2,0	2,0	4,6	0,5
	1400	2500	2,2	2,3	4,3	0,7
	> 1750	>3150	1,8	1,9	3,5	0,4
Gunung	0	0	3,2	2,2	5,5	0,3
	550	1000	1,9	2,6	5,1	0,4
	1100	2000	2,6	2,9	4,8	0,6
	> 1500	>2700	2,0	2,4	3,8	0,3

Sumber: PKJI, 2014

TABEL II.4
EKR UNTUK JALAN LUAR KOTA TERBAGI (6/2 T)

Tipe Ainyemen	Arus Lalu Lintas per arah (kend/jam)	Ekr			
		KBM	BB	TB	SM
Datar	0	1,2	1,2	1,6	0,5

Tipe Ainyemen	Arus Lalu Lintas per arah (kend/jam)	Ekr			
		KBM	BB	TB	SM
	1500	1,4	1,4	2,0	0,6
	2750	1,6	1,7	2,5	0,8
	> 3250	1,3	1,5	2,0	0,5
Bukit	0	1,8	1,6	4,8	0,4
	1100	2,0	2,0	4,6	0,5
	2100	2,2	2,3	4,3	0,7
	> 2650	1,8	1,9	3,5	0,4
Gunung	0	3,2	2,2	5,5	0,3
	800	1,9	2,6	5,1	0,4
	1700	2,6	2,9	4,8	0,6
	> 2300	2,0	2,4	3,8	0,3

Sumber: PKJI, 2014

TABEL II.5
EKR UNTUK JALAN PERKOTAAN DUA LAJUR TAK TERBAGI (2/2 TT)

Tipe jalan:	Arus lalu-lintas total dua arah (kend/jam)	KB	Ekr	
			SM	
			Lebar jalur lalu lintas, L _{jalur}	
			≤ 6	6
Dua-lajur tak terbagi (2/2TT)	<3700	1,3	0,5	0,40
	≥1800	1,2	0,35	0,25

Sumber: PKJI, 2014

TABEL II.6
EKR UNTUK JALAN PERKOTAAN TERBAGI DAN SATU-ARAH

Tipe jalan:	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	Ekr	
		KB	SM
2/1, dan 4/2T	<1050	1,3	0,40
	≥1050	1,2	0,25

Tipe jalan:	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	Ekr	
		KB	SM
3/1, dan 6/2D	<1100	1,3	0,40
	≥1100	1,2	0,25

Sumber: PKJI, 2014

TABEL II.7
EKR UNTUK JALAN BEBAS HAMBATAN TERBAGI (4/2 T)

Tipe Ainyemen	Arus Total (Kend/Jam)	Ekr		
	per Arah Kend/Jam	KS	BB	TB
Datar	0	1,2	1,2	1,6
	1250	1,4	1,4	2,0
	2250	1,6	1,7	2,5
	> 2800	1,3	1,5	2,0
Bukit	0	1,5	1,6	4,8
	900	2,0	2,0	4,6
	1700	2,2	2,3	4,3
	> 2250	1,8	1,9	3,5
Gunung	0	3,2	2,2	5,5
	700	2,0	2,6	5,1
	1450	2,0	2,9	4,8
	> 2000	2,0	2,4	3,8

Sumber: PKJI, 2014

2.6 Variabel Indeks Aksesibilitas

Teori-teori mengenai tingkat aksesibilitas jalan telah banyak dijabarkan oleh para ahli dan peneliti. Terdapat perbedaan sudut pandang mengenai tingkat aksesibilitas sehingga komponen yang digunakan untuk mengetahui tingkat aksesibilitas pada suatu jalan ini beragam. Berikut merupakan komponen yang memengaruhi tingkat aksesibilitas yang telah dibedakan berdasarkan sumbernya.

TABEL II.8
IDENTIFIKASI KOMPONEN AKSESIBILITAS

No	Komponen Aksesibilitas	Hansen (1959)	Black (1981)	Geurs & Ritsema (2001)	Geurs & Van Wee (2004)	Irfan (2014)	S. Hariona Tricahyo Sumadi (2017)	Catherine Wahyu NWS (2017)
1	Waktu Tempuh	√		√	√	√		√
2	Biaya Perjalanan			√	√			√
3	Utilitas			√	√			
4	Jarak	√		√	√	√		√
5	Guna Lahan	√	√	√	√		√	
6	Sarana Transportasi			√	√	√		
7	Infrastruktur Transportasi		√		√		√	√

Sumber: Peneliti, 2020

Pada Tabel II.8, ditemukan komponen aksesibilitas yang memengaruhi tingkat aksesibilitas suatu jalan yaitu waktu tempuh, biaya perjalanan, utilitas, jarak, guna lahan, sarana transportasi, dan infrastuktur transportasi. Beberapa komponen aksesibilitas yang terlampir pada Tabel II.8 tidak semuanya digunakan dalam penelitian ini karena tidak semua komponen memiliki pengaruh yang erat pada wilayah penelitian studi, sehingga dilakukan sintesa penelitian untuk menentukan komponen yang relevan dengan penelitian, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui tingkat aksesibilitas JTTS ruas Bakauheni – Terbanggi Besar.

Berdasarkan identifikasi komponen aksesibilitas, dipilih komponen yang paling sesuai dengan definisi dan fungsi jalan tol, yaitu:

1. Jarak, dengan justifikasi jalan tol adalah suatu jalan yang dikhususkan untuk kendaraan bersumbu dua atau lebih (mobil, bus, truk) dan bertujuan untuk mempersingkat jarak dari satu tempat ke tempat lain, sehingga penting menggunakan komponen jarak untuk mengetahui tingkat aksesibilitas jalan tol.

2. Waktu tempuh, dengan justifikasi jalan tol adalah suatu jalan yang dikhususkan untuk kendaraan bersumbu dua atau lebih (mobil, bus, truk) dan bertujuan untuk mempersingkat waktu tempuh dari satu tempat ke tempat lain, sehingga penting menggunakan komponen waktu untuk mengetahui tingkat aksesibilitas jalan tol.
3. Biaya perjalanan, dengan justifikasi jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol), sehingga penting menggunakan komponen biaya untuk mengetahui tingkat aksesibilitas tol.
4. Guna lahan, dengan justifikasi fungsi jalan tol dapat berjalan dengan optimal apabila mengintegrasikan pergerakan aktivitas yang tinggi, sehingga komponen guna lahan merupakan hal yang penting untuk menentukan tingkat aksesibilitas tol.