

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Perencanaan Transportasi

Pabrik sebagai tarikan pergerakan, membuat beberapa pola pergerakan dari wilayah tertentu, sebagai bagian pergerakan, menuju pabrik. Interaksi tersebut membutuhkan moda sebagai alat transportasi, ada banyak faktor pertimbangan dalam pemilihan moda. Rute terpendek, tercepat dan termurah menjadi pilihan dalam perjalanan dari rumah menuju ke pabrik. Adapun model perencanaan transportasi sebagai berikut.

2.2 Definisi dasar

Beberapa definisi dasar mengenai bangkitan perjalanan:

a. **Perjalanan**

Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, termasuk pergerakan berjalan kaki. Berhenti secara kebetulan tidak dianggap sebagai tujuan perjalanan, meskipun perubahan rute terpaksa dilakukan. Meskipun perjalanan sering diartikan dengan perjalanan pulang dan pergi, dalam ilmu transportasi biasanya analisis keduanya harus dipisahkan.

b. **Pergerakan berbasis rumah**

Pergerakan yang salah satu atau kedua zona (asal dan/atau tujuan) perjalanan tersebut adalah rumah.

c. Pergerakan berbasis bukan rumah

Pergerakan yang baik asal maupun tujuan pergerakan adalah bukan rumah.

d. Bangkitan perjalanan

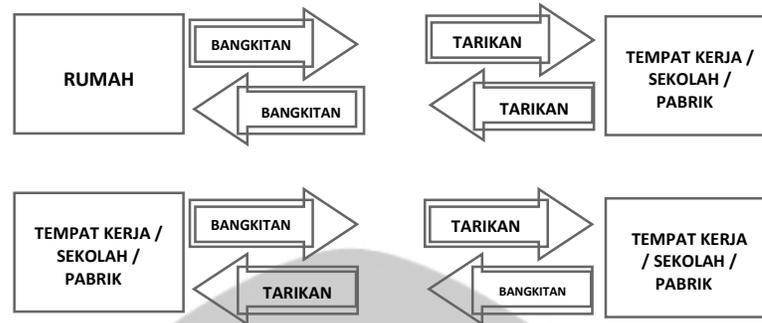
Digunakan untuk suatu perjalanan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah.

e. Tarikan perjalanan

Digunakan untuk suatu perjalanan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau perjalanan yang tertarik oleh perjalanan berbasis bukan rumah. Tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (*Tamin, 2008*). Tarikan pergerakan tersebut berupa tarikan lalulintas yang menuju atau tiba ke lokasi.

Model pergerakan didapatkan dengan memodelkan secara terpisah pergerakan yang mempunyai tujuan yang berbeda. Untuk lebih jelasnya jenis pergerakan dapat dibagi dua yaitu pergerakan berbasis rumah dan pergerakan berbasis bukan rumah dapat dilihat pada Gambar 2.1. di berikut

ini :



Gambar 2.1. Contoh Bangkitan dan Tarikan Perjalanan.

Berdasarkan asal dan akhir pergerakan, terdapat dua macam pergerakan yaitu *home based* dan *non-home based*, berdasar sebab pergerakan diklasifikasikan sebagai produksi pergerakan dan tarikan pergerakan.

Bangkitan pergerakan adalah total pergerakan yang dibangkitkan rumah tangga pada suatu zona baik *home based* maupun *non-home based*

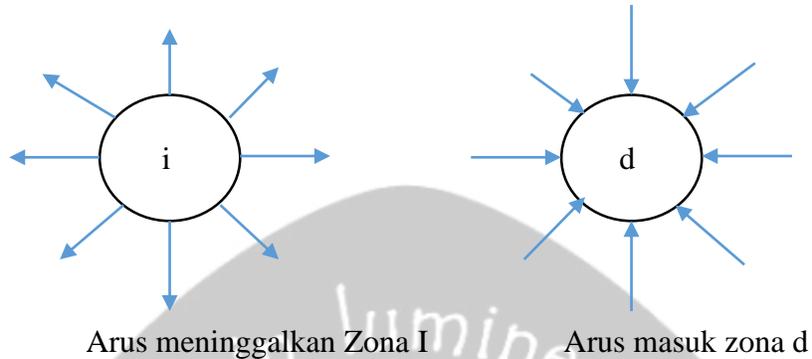
2.3. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

Bangkitan perjalanan menurut Tamin (2008) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas.

Bangkitan lalu lintas ini mencakup:

- a. Lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi
- b. Lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi

Bangkitan dan tarikan pergerakan terlihat dalam diagram pada gambar 2.1



Gambar 2.2. Bangkitan perjalanan

Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan arikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang, atau angkutan barang persatuan waktu, misalnya kendaraan perjam.

Tata guna lahan suatu kota pada hakikatnya berhubungan erat dengan sistem pergerakan yang ada. Perbaikan akses transportasi akan meningkatkan atraksi/tarikan kegiatan dan berkembangnya guna lahan kota. Sistem transportasi yang baik akan menjamin pula efektivitas pergerakan antar fungsi kegiatan di dalam kota itu sendiri. Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas seperti bekerja, sekolah, olah raga, belanja dan bertamu yang berlangsung di atas sebidang tanah (kantor, pabrik, pertokoan, rumah dan lain-lain). Potongan lahan ini biasa disebut tata guna lahan. Untuk memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan di antara tata guna lahan. Untuk memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan di antara tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi (misalnya berjalan kaki atau naik bus). Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang. Kebutuhan perjalanan antar guna lahan ini akan menentukan jumlah dan

pola perjalanan penduduk kota. Sebagai contoh, besarnya jumlah perjalanan yang terjadi ke pusat perdagangan akan sebanding dengan intensitas kegiatan kawasan perdagangan itu sendiri, baik dilihat dari tingkat pelayanan maupun jenis-jenis kegiatan yang di dalamnya. Dengan kata lain, jumlah dan pola perjalanan yang terjadi dalam kota atau dapat disebut dengan pola bangkitan dan tarikan perjalanan tergantung pada dua aspek tata guna lahan :

- a. Jenis tata guna lahan
- b. Jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut.

Pabrik dalam hal ini sebagai arus yang masuk ke dalam zona d, artinya pabrik sebagai tarikan pergerakan. Jika ada aru yang masuk ke zona d, berarti ada arus yang keluar dari zona I, yaitu sebagai bangkitan pergerakan. Arus yang keluar dari berbagai wilayah menuju tempat kerja sebagai tarikan pergerakan.

2.4. Karakteristik Perjalanan

Karakteristik perjalanan meliputi:

- a. Berdasarkan tujuan perjalanan

Dalam kasus perjalanan berbasis rumah, lima kategori tujuan perjalanan yang sering digunakan adalah:

- Pergerakan menuju tempat kerja.
- Pergerakan menuju tempat pendidikan (sekolah atau pabrik).
- Pergerakan menuju tempat belanja.
- Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi.

- dll.
- b. Tujuan pergerakan menuju tempat kerja dan pendidikan disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang setiap hari, sedangkan tujuan lain sifatnya hanya sebagai pilihan dan tidak rutin dilakukan. Berdasarkan Waktu Pergerakan berdasarkan waktu umumnya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat bervariasi sepanjang hari.
- c. Pemilihan Moda Secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Pilihan pertama biasanya berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor dan mobil) atau angkutan umum (bus, becak dan lain-lain)

2.5. Penggunaan Moda Kendaraan

Jika interaksi terjadi antara dua tata guna lahan di suatu kota, seseorang akan memutuskan bagaimana interaksi tersebut harus dilakukan. Dalam banyak kasus, pilihan pertama adalah dengan menggunakan telepon (atau pos) karena hal ini akan dapat menghindari terjadinya perjalanan. Akan tetapi, sering interaksi mengharuskan terjadinya perjalanan. Dalam kasus ini, keputusan harus ditentukan dalam hal pemilihan moda. Secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Pilihan pertama biasanya berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Jika

menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor, mobil) atau angkutan umum (bus, becak dan lainlain).

Dalam beberapa kasus, mungkin terdapat sedikit pilihan atau tidak ada pilihan sama sekali. Orang yang ekonominya lemah mungkin tidak mampu membeli sepeda atau membayar transportasi sehingga mereka biasanya berjalan kaki. Sementara itu, keluarga berpenghasilan kecil yang tidak mempunyai mobil atau sepeda motor biasanya menggunakan angkutan umum. Selanjutnya, seandainya keluarga tersebut mempunyai sepeda, jika harus bepergian jauh tentu menggunakan angkutan umum. Orang yang hanya mempunyai satu pilihan moda saja disebut dengan *captive* terhadap moda tersebut. Sedangkan yang mempunyai banyak pilihan moda disebut dengan *choice*. Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keselamatan. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan moda dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu :

1. Ciri perjalanan

Ada dua faktor pokok yang termasuk dalam kategori ini yaitu jarak perjalanan dan tujuan perjalanan. Sumber: “Masrianto (2004) *Tesis Analisa Karakteristik Tarikan Perjalanan Pengunjung Obyek Pariwisata*. (Studi Kasus: Obyek Pariwisata Situs Ratu Boko Yogyakarta)

- a. Jarak perjalanan

Jarak perjalanan mempengaruhi orang dalam menentukan pilihan moda.

Hal ini dapat diukur dengan tiga cara populer, yaitu jarak fisik udara, jarak fisik

yang diukur sepanjang lintasan yang dilalui dan jarak yang diukur dengan waktu perjalanan. Untuk perjalanan jarak pendek, orang mungkin memilih menggunakan sepeda, sedangkan untuk perjalanan jauh menggunakan bus.

Lama waktu tempuh dari pintu ke pintu (tempat asal sebenarnya ke tempat tujuan akhir) adalah ukuran waktu yang lebih banyak dipilih, karena dapat merangkum seluruh waktu yang berhubungan dengan perjalanan tersebut.

Makin dekat jarak tempuh, pada umumnya orang makin cenderung memilih moda yang paling praktis, bahkan mungkin memilih berjalan saja.

b. Tujuan perjalanan

Tujuan perjalanan juga mempengaruhi pemilihan moda. Pengalaman menunjukkan adanya keterkaitan antara jumlah pemakai angkutan umum dan tujuan perjalanan. Untuk tujuan tertentu, ada yang memilih menggunakan kereta pulang-pergi meskipun memiliki kendaraan sendiri. Dengan alasan lain, sejumlah orang lain memilih menggunakan bus.

2. Ciri pelaku perjalanan

Sejumlah faktor penting yang termasuk dalam kategori ini adalah yang berkaitan dengan ciri sosial – ekonomi keluarga pelaku perjalanan, termasuk tingkat penghasilan, kepemilikan kendaraan, struktur dan besarnya keluarga, kerapatan permukiman, macam pekerjaan dan lokasi tempat pekerjaan. Meskipun dalam menentukan pilihan moda semua faktor ini semua faktor ini dapat dibahas secara terpisah, pada prakteknya mereka saling berkaitan (Bruton, 1975).

a. Penghasilan

Penggunaan kendaraan untuk melakukan perjalanan bergantung pada kemampuan orang untuk membayar dan merawatnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kepemilikan kendaraan adalah fungsi penghasilan dan penghasilan mempengaruhi pemilihan moda angkutan.

b. Kepemilikan kendaraan

Kepemilikan kendaraan, atau kesempatan menggunakan kendaraan, mungkin merupakan faktor yang paling berpengaruh pada pemilihan moda angkutan.

Tingkat atau laju bangkitan perjalanan keluarga *captive* jauh lebih rendah dibandingkan dengan *choice*. Di daerah perkotaan (seukuran apapun) kaum *captive* adalah yang paling memerlukan angkutan umum untuk keperluan perjalanan.

Memperkirakan kepemilikan kendaraan di masa depan ternyata lebih mudah dibandingkan dengan memperkirakan tingkat penghasil pada zone yang sama (Bruton, 1975). Selanjutnya, Bruton mengungkapkan bahwa kepemilikan beberapa kendaraan pada hakikatnya memang akan menaikkan banyaknya perjalanan, namun di daerah perkotaan yang luas hal ini hanya sedikit saja mengurangi jumlah perjalanan yang menggunakan angkutan umum.

c. Kepadatan permukiman

Telah terbukti bahwa apabila kepadatan bersih daerah permukiman menurun, maka penggunaan kendaraan umum menurun pula. Telaah transportasi

menemukan bahwa perjalanan ke sekolah dengan angkutan umum berbanding terbalik dengan kerapatan permukiman, sementara perjalanan yang lain dengan angkutan umum justru berbanding lurus dengan kerapatan permukiman. Perbandingan yang terbalik itu ditandai oleh besarnya jumlah pejalan kaki ke sekolah di daerah yang lebih padat (Bruton, 1975).

d. Faktor sosial-ekonomi

Besarnya keluarga, gender, usia anggota keluarga, proporsi angkatan kerja perempuan yang kawin, jenis kekayaan yang dimiliki, dan jenis pekerjaan kepala keluarga adalah sejumlah faktor yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan. Penelitian di Milwaukee, Wisconsin menunjukkan korelasi negatif antara status sosial ekonomi tinggi dengan penggunaan AUP (Bruton, 1975). Penelitian ini dilakukan tahun 1964, namun kecenderungannya kurang lebih sama dengan yang berlaku di Indonesia sekarang, yaitu para pemilik kendaraan cenderung menggunakan kendaraan pribadi dari pada AUP.

3. Ciri sistem transportasi

Derajat layanan yang ditawarkan oleh berbagai moda angkutan adalah faktor yang patut diperhitungkan pengaruhnya pada pemilihan moda angkutan. Di lain pihak, waktu perjalanan dan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk angkutan umum maupun pribadi juga berpengaruh pada pilihan moda angkutan (Bruton, 1975).

Pengertian lain ciri ini dikategorikan menjadi dua, yaitu :

a. Faktor kuantitatif

- Waktu perjalanan : waktu menunggu di pemberhentian bus, waktu berjalan kaki ke pemberhentian bus, waktu selama bergerak dan lainlain.
- Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain).
- Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

b. Faktor kualitatif

cukup sukar menghitungnya, meliputi kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan, dan lain-lain.

