

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Landasan Teori

a. Pengertian Transportasi

Tamin (1997), transportasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari sarana/prasarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruhan wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang dan dimungkinkannya akses semua wilayah.

Warpani (1990), menyatakan bahwa dengan adanya kesenjangan jarak antara lokasi sumber, lokasi produksi dan lokasi konsumen, itulah yang melahirkan perangkutan, dan didalam perangkutan tersebut terdapat lima unsur pokok yaitu:

- 1) Manusia yang membutuhkan
- 2) Barang yang dibutuhkan
- 3) Kendaraan sebagai alat angkut
- 4) Jalan sebagai prasarana angkutan
- 5) Organisasi, yaitu pengelola angkutan.

Pengertian lainnya, yaitu:

- 1) Angkutan adalah pemindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan;
- 2) Kendaraan adalah suatu alat yang dapat bergerak di jalan, terdiri dari kendaraan bermotor atau kendaraan tidak bermotor.

- 3) Angkutan barang adalah perpindahan barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan di ruang lalu lintas jalan.
- 4) Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakan oleh peralatan terknik yang berada pada kendaraan itu;
- 5) Mobil barang adalah setiap kendaraan bermoto selain dari yang termasuk dalam sepeda motor, mobil penumpang dan mobil bus;
- 6) Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran;
- 7) Muatan sumbu adalah jumlah tekanan roda-roda pada suatu sumbu yang menekan jalan;
- 8) Barang umum adalah bahan atau benda selain dari bahan berbahaya, barang khusus, peti kemas dan alat berat yang terdiri dari :
 - a) Muatan umum;
 - b) Muatan logam;
 - c) Muatan kayu;
 - d) Muatan yang dimasukkan ke palet;
 - e) Pengangkutan kendaraan dengan cara bertingkat;
 - f) Kendaraan dengan tutup gorden samping;
 - g) Kaca lembaran.
- 9) Jaringan lintas merupakan kumpulan dari lintas-lintas yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan angkutan barang umum dengan JBI lebih besar dari 13 ton dan kendaraan angkutan peti kemas;
- 10) Pengirim adalah setiap orang atau badan yang menjalankan fungsi pengiriman dan/atau yang menyebabkan terkirimnya barang dari satu tempat ke tempat lain, termasuk pengawas gudang, ekspedisi muatan dan penghubung;

- 11) Pengangkut adalah setiap orang atau badan yang melakukan fungsi pengangkutan yang diatur peraturan perundang-undangan, termasuk pemilik, pemborong, agen, pengemudi dan/atau setiap orang yang bertanggungjawab atas kendaraan pengangkut serta pekerja angkutan terkait lainnya;
- 12) Perencanaan Transportasi adalah suatu proses yang tujuannya mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia dan barang bergerak atau berpindah tempat dengan aman dan murah (Pignataro, 1973).

b. Karakteristik Angkutan Barang

Pergerakan kendaraan barang dibedakan menjadi dua kategori yaitu pergerakan barang primer dan sekunder (lokal). Untuk pergerakan barang primer ialah pergerakan kendaraan dari pusat industri menuju lokasi kota. Sedangkan pergerakan barang sekunder ialah pergerakan kendaraan antar kawasan dalam satu lokasi wilayah studi. Sedangkan untuk strategi kebijakan penggunaan kendaraan barang pada distribusi primer dapat menggunakan mobil barang seperti pick up dan sedangkan pada jaringan lokal diutamakan mobil sedang.

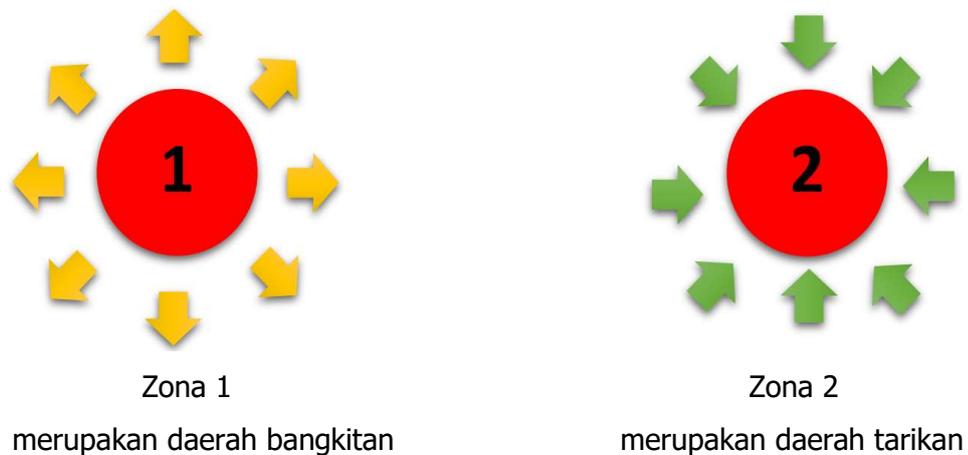
c. Model Perencanaan Transportasi

1) Bangkitan perjalanan (*Trip Generation*)

Bangkitan perjalanan bertujuan untuk mempelajari dan meramalkan besarnya bangkitan pergerakan dengan mempelajari beberapa variasi hubungan antara ciri pergerakan dengan lingkungan tata guna lahan. Pada proses ini biasanya digunakan data berbasis zona untuk memodelkan besarnya pergerakan

yang terjadi baik tarikan maupun bangkitan, contoh tata guna lahan, pemilihan kendaraan, populasi, jumlah pekerja, kepadatan penduduk, pendapatan, dan juga moda transportasi yang digunakan.

Tamin (2008), menyatakan bahwa untuk memperkirakan jumlah bangkitan perjalanan masa yang akan datang diperlukan suatu model.



Gambar III. 1 Daerah Bangkitan dan Tarikan

Dari Gambar dapat dijelaskan bahwa zona 1 adalah daerah bangkitan dimana diawalinya sebuah pergerakan sebagai contoh daerah perumahan. Sedangkan zona 2 merupakan daerah tarikan dimana daerah tersebut merupakan daerah tujuan dari perjalanan sebagai contoh perkantoran dan pusat pembelanjaan.

2) Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)

Distribusi perjalanan adalah suatu proses yang berhubungan dengan jumlah asal dan tujuan perjalanan dari setiap zona dalam wilayah studi. Pada tahap ini mempertimbangkan penetapan hubungan interaksi antara sejumlah zona berdasarkan bangkitan dan tarikan perjalanan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya.

Perjalanan dalam bentuk matriks didapatkan dari survei wawancara tepi jalan yang sebelumnya dilakukan pada saat melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan menanyakan pergerakan setiap pengguna jalan sesuai dengan sampel yang telah ditentukan.

3) Pemilihan Moda (Moda Split)

Pelaku perjalanan memiliki masing-masing pilihan untuk menggunakan moda atau kendaraan dalam melakukan perjalanan seperti kendaraan pribadi, kendaraan umum atau kendaraan tak bermotor. John Black (1981) menyatakan bahwa dalam analisis pemilihan moda dapat dilakukan pada tahapan yang berbeda-beda dalam proses pemodelan. Pendekatan model sangat bervariasi tergantung dari tujuan perencanaan transportasi itu sendiri. Proses ini dilakukan setelah pada tahap distribusi perjalanan selesai dilaksanakan dan akan dilanjutkan pada tahap pembebanan lalu lintas.

4) Pembebanan Lalu Lintas (*Trip Assignment*)

Tahapan pembebanan lalu lintas adalah data masukan berupa matriks asal tujuan perjalanan dalam satuan kendaraan, kapasitas jalan, dan karakteristik jaringan jalan seperti jarak dan waktu tempuh antar zona. Matriks yang dibebankan berbentuk perjalanan per jam atau SMP (Satuan Mobil Penumpang) per jam. Bentuk keluaran dari proses pembebanan lalu lintas ini adalah arus kendaraan dari setiap ruas atau biaya dan waktu tempuh perjalanan.

Tujuan dari proses ini yaitu :

- a) Mengestimasi volume lalu lintas pada ruas-ruas jalan didalam jaringan jalan dan simpang.

- b) Memperoleh estimasi biaya perjalanan antar asal dan tujuan perjalanan yang digunakan pada model distribusi angkutan perjalanan dan pemilihan moda.

d. Satuan Mobil Penumpang

Dalam manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997, Satuan Mobil Penumpang (SMP) merupakan satuan arus lalu lintas, di mana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP).

Satuan tersebut dibedakan menjadi 4 kelas, yaitu *Light Vehicle* (LV), *High Vehicle* (HV), *Motorcycle* (MC), dan *Unmotorized* (UM).

Satuan Mobil Penumpang (SMP) didapatkan dari ekivalen mobil penumpang dikalikan dengan volume setiap jenis kendaraan tersebut. Berikut adalah penggolongan Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) pada ruas jalan, dalam hal ini *Light Vehicle* (LV) bernilai 1, karena kendaraan dikonversikan ke dalam bentuk kendaraan ringan.

Tabel III. 1 Nilai Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) pada ruas jalan

Tipe Jalan	Lebar Jalur (m)	Total Arus (kend/jam)	Faktor EMP	
			HV	MC
4/2 UD		< 3700	1,3	0,4
		≥ 3700	1,2	0,25
2/2 UD	> 6	< 1800	1,3	0,5
		≥ 1800	1,2	0,25
2/2 UD	≥ 6	< 1800	1,3	0,5
		≥ 1800	1,2	0,35
2/1		< 1050	1,3	0,4
		≥ 1050	1,2	0,25

Tipe Jalan	Lebar Jalur (m)	Total Arus (kend/jam)	Faktor EMP	
			HV	MC
4/2 D		< 1050	1,3	0,4

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel III. 2 Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang (EMP) pada persimpangan

Jenis Kendaraan	Faktor Emp untuk Tipe Pendekat	
	Terlindung	Terlawan
Kendaraan Ringan/Light Vehicle (LV)	1,0	1,0
Kendaraan Berat/Heavy Vehicle (HV)	1,3	1,3
Sepeda Motor/Motorcycle (MC)	0,2	0,4

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

e. Indikator dan Kinerja Jaringan Jalan

1) Kecepatan

Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997 menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama untuk kinerja segmen jalan, karena hal itu mudah dimengerti dan diukur dan merupakan masukan yang penting bagi biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam manual ini sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan:

$$V = \frac{L}{TT} \dots\dots\dots(III. 1)$$

Keterangan :

V = Kecepatan ruang rata-rata Kendaraan (km/jam)

L = Panjang segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata kendaraan per segemen (jam)

2) Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan merupakan arus lalu lintas maksimum yang dapat didukung pada ruas jalan dalam keadaan tertentu (geometri, distribusi lalu lintas, dan faktor lingkungan)

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \dots \dots \dots \text{(III. 2)}$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas Dasar

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Komponen-komponen tersebut akan dijelaskan sebagai berikut :

a) Kapasitas Dasar (C₀)

Kapasitas dasar ditentukan berdasarkan tipe jalan, yaitu :

Tabel III. 3 Kapasitas dasar berdasarkan tipe jalan

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Keterangan
Empat Lajur terbagi atau jalan satu arah	1.650	Per lajur
Empat Lajur tak terbagi	1.500	Per lajur
Dua Lajur tak terbagi	2.900	Total dua arah

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Keterangan:

Kapasitas dasar untuk jalan lebih dari empat lajur dapat ditentukan dengan menggunakan kapasitas per lajur.

- b) Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_w)
 Lebar jalan efektif merupakan setelah dikurangi oleh penggunaan jalan yang lain.

Tabel III. 4 Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (W_c) (m)	FC_w
4 Lajur Terbagi/Jalan 1 Arah	Per Jalur	
	3,00	0,92
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
4 Lajur Tak Terbagi	Per Jalur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
2 Lajur Tak Terbagi	Total 2 Arah	
	5,00	0,56
	6,00	0,87
	7,00	1,00
	8,00	1,14
	9,00	1,25
	10,00	1,29
	11,00	1,34

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

c) Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{sp})

Faktor ini hanya digunakan untuk jalan yang tidak terbagi, sedangkan untuk jalan yang terbagi dan jalan satu arah bernilai 1,00.

Tabel III. 5 Faktor penyesuaian pemisah arah

Pemisahan Arah SP%-%		50-	55-	60-	65-	70-
		50	45	40	35	30
FCsp	2 Lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4 Lajur 4/2	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

d) Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FC_{CF})

Faktor penyesuaian ini ditentukan berdasarkan jenis jalan, kelas hambatan dan lebar bahu (jarak kereb ke penghalang).

Tabel III. 6 Faktor penyesuaian hambatan samping

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu FC_{sf} Lebar Bahu W_s			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98

	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,92
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,8	0,85	0,90	0,95
2/2 UD	VL	0,91	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

e) Faktor penyesuaian Ukuran Kota (FC_{cs})

Faktor ini ditentukan berdasarkan jumlah penduduk di kota tempat yang akan dikaji.

Tabel III. 7 Faktor penyesuaian ukuran kota

Ukuran Kota (Juta Penduduk)	FC_{cs}
< 0,1	0,86
0,1 - 0,5	0,90
0,5 - 1,0	0,94
1,0 - 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

f) Rasio Volume per Kapasitas

V/C ratio adalah perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalan yang menunjukkan tingkat pelayanan dan kinerja pada tiap ruas jalan.

.....(III. 3)

$$V/C \text{ ratio} = \frac{\text{Volume Jam Tersibuk}}{\text{Kapasitas Jalan}}$$

g) **Kepadatan Ruas**

Kepadatan merupakan jumlah kendaraan per satuan panjang per satuan waktu. Kepadatan pada setiap ruas semakin tinggi maka kinerja ruas dapat dinyatakan semakin buruk.

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{Waktu Perjalanan} \times \text{Volume Jam Tersibuk}}{\text{Panjang Ruas Jalan}} \dots(\text{III. 4})$$

h) **Analisis Data**

Dalam menentukan jaringan lintas angkutan barang, ada beberapa tahapan harus diperhatikan yaitu :

- 1) Menentukan asal dan tujuan kendaraan angkutan barang, dalam hal menggunakan data O/D angkutan barang.
- 2) Menggunakan jaringan jalan Kabupaten Belitung dan dilihat jalan apa saja yang sering dilewati oleh kendaraan angkutan barang.
- 3) Menentukan kendaraan rencana
- 4) Menentukan rute jaringan lintas angkutan barang yang ditinjau dari kecepatan rata-rata kendaraan pada setiap ruas jalan, V/C rasio di setiap ruas jalan di Kabupaten Belitung.
- 5) **Analisis Lalu Lintas Saat Ini**

Analisis kondisi lalu lintas pada kondisi eksisting dapat dilakukan dengan cara melakukan perbandingan tanpa adanya jaringan lintas angkutan barang dengan adanya jaringan lintas angkutan barang. Dengan asumsi jaringan lintas angkutan barang beroperasi pada tahun 2021.

3.1.2 Landasan Hukum

a. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan jalan adalah perbandingan antara volume dengan kapasitas. Menurut KM 14 tahun 2006, tingkat pelayanan diklasifikasikan menjadi 6 kategori, yaitu :

- 1) Tingkat Pelayanan A, dengan kondisi :
 - a) Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi.
 - b) Kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
 - c) Pengemudi dapat mempertahankan kecepatannya yang diinginkan tanpa atau dengan tundaan.

- 2) Tingkat Pelayanan B, dengan kondisi :
 - a) Arus stabil dengan arus lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.
 - b) Kepadatan lalu lintas internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan.
 - c) Pengemudi tetap mempunyai cukup kebebasan untuk memilih kecepatan dan jalur jalan yang digunakan.

- 3) Tingkat Pelayanan C, dengan kondisi :
 - a) Arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi.
 - b) Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat.
 - c) Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, berpindah jalur atau mendahului.

- 4) Tingkat pelayanan D, dengan kondisi :
 - a) Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih bisa di toreri namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus.
 - b) Kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar.
 - c) Pengemudi memiliki keterbatasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi masih bisa diatasi untuk waktu yang singkat.
- 5) Tingkat Pelayanan E, dengan kondisi :
 - a) Arus lebih rendah dan tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah.
 - b) Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi.
 - c) Pengemudi mulai merasakan kemacetan.
- 6) Tingkat Pelayanan F, dengan kondisi :
 - a) Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang.
 - b) Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama.
 - c) Dalam keadaan antrian, kecepatan turun sampai 0.

b. V/C Ratio

V/C Ratio merupakan perbandingan arus waktu sibuk pada suatu ruas jalan dengan kapasitasnya. Dari V/C Ratio tersebut diketahui karakteristik pelayanan suatu ruas jalan.

Tabel III. 8 Karakteristik Tingkat Pelayanan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik	V/C Ratio
1	A	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi arus bebas - Kecepatan Tinggi - Volume lalu lintas rendah 	0,0 - 0,20
2	B	<ul style="list-style-type: none"> - Arus stabil - Kecepatan operasi mulai dibatasi kondisi lalu lintas 	0,21 - 0,44
3	C	<ul style="list-style-type: none"> - Arus stabil - Kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan 	0,45 - 0,75
4	D	<ul style="list-style-type: none"> - Arus mendekati tidak stabil - Kecepatan masih dapat dikendalikan V/C masih dapat ditolerir 	0,76 - 0,84
5	E	<ul style="list-style-type: none"> - Arus tidak stabil - Kecepatan terkadang terhenti - Permintaan mendekati kapasitas 	0,85 - 1
6	F	<ul style="list-style-type: none"> - Arus dipaksakan - Kecepatan rendah Volume diatas kapasitas - Antrian panjang (macet) 	> 1

Sumber : *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

Setelah diketahui V/C Ratio, kinerja ruas jalan dapat dilakukan pengelompokan penanganan ruas.

Tabel III. 9 Tabel penanganan ruas

No.	V/C Ratio	Tindakan Yang Dilakukan

1.	<0,6	Dibiarkan
2.	0,6 - 0,8	Diawasi
3.	> 0,8	Dilakukan Upaya Penanganan

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

c. Klasifikasi Kelas Jalan

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan dalam Pasal 19 ayat 1, Indonesia mengelompokkan jalan dalam beberapa kelas berdasarkan :

- 1) Fungsi dan intensitas Lalu Lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan Jalan dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- 2) Daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi Kendaraan Bermotor.

Kemudian berdasarkan Pasal 19 ayat 2 pada bagian 1, yaitu :

- 1) Jalan kelas I, merupakan jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 (delapan belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton.
- 2) Jalan kelas II, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 meter, ukuran panjang tidak melebihi 12 meter, ukuran paling tinggi 4,2 milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 ton;

- 3) Jalan kelas III, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,1 meter, ukuran panjang tidak melebihi 9 meter, ukuran paling tinggi 3,5 meter, dan muatan sumbu terberat 8 ton; dan
- 4) Jalan kelas khusus, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar melebihi 2,5 meter, ukuran panjang melebihi 18 meter, ukuran paling tinggi 4,2 meter, dan muatan sumbu terberat lebih dari 10 ton.

Kemudian pada Pasal 137 ayat 3 menyebutkan bahwa angkutan barang dengan kendaraan bermotor wajib menggunakan mobil barang, sehingga dalam hal tersebut untuk menggunakan kendaraan barang seperti truk sedang, truk besar dan sebagainya.

d. Persyaratan Teknis Kendaraan

Kendaraan dapat dikatakan sebagai angkutan barang jika telah memiliki persyaratan teknis sebagai kendaraan bermotor angkutan barang yang telah ditentukan pada PP Nomor 74 Tahun 2014 Pasal 10 pada bagian 3 yaitu :

- 1) Tersedia ruang muatan atau tempat muatan yang dirancang khusus.
- 2) Barang yang diangkut sesuai ruang muatan.
- 3) Jumlah barang yang diangkut tidak melebihi daya angkut sesuai dengan tipe kendaraannya.

e. Kriteria Angkutan Barang

Berdasarkan pasal 5 PM Nomor 60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang dengan

Kendaraan Bermotor di Jalan. Angkutan Barang umum mempunyai kriteria sebagai berikut :

- 1) Menggunakan mobil barang, kereta gandengan, dan/atau kereta tempelan.
- 2) Dioperasikan di jalan sesuai dengan kelas jalan yang dilalui.
- 3) Tersedia pusat distribusi logistik dan/atau tempat bongkar muat barang.

f. Jenis Angkutan Barang

Berdasarkan pasal 51 PP Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan dijelaskan tentang angkutan barang dengan kendaraan bermotor umum, yang terdiri atas :

- 1) Angkutan barang umum; dan
- 2) Angkutan barang khusus.

Untuk kendaraan angkutan barang umum merupakan angkutan barang pada umumnya tidak berbahaya dan tidak memerlukan sarana khusus. Sedangkan, angkutan barang khusus merupakan angkutan barang yang diangkut.

g. Penentuan Lalu Lintas Kendaraan Barang

Dalam menentukan lalu lintas untuk angkutan barang dapat dilakukan pembatasan lalu lintas yang melewati ruas jalan tertentu.

Berdasarkan pasal 60 ayat (2) huruf b dan pasal 67 PP Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas meliputi semua kendaraan umum angkutan barang dan mobil barang perserorangan dengan jumlah berat yang diperbolehkan lebih besar dari 3.500 kg.

Pembatasan lalu lintas tersebut dapat dilakukan apabila pada jalan, kawasan, atau koridor memenuhi kriteria tertentu yang disebut pada Pasal 68 PP Nomor 32 Tahun

2011 Pasal 68 mengenai kriteria untuk pembatasan tersebut adalah:

- a) Memiliki perbandingan volume lalu lintas kendaraan bermotor dengan kapasitas jalan pada salah satu jalur jalan sama dengan atau lebih besar dari 0,7.
- b) Hanya dapat dilalui kendaraan dengan kecepatan rata-rata pada jam puncak kurang dari 30 km/jam.
- c) Tersedia jaringan jalan alternatif.

Dinyatakan dalam PP Nomor 32 tahun 2011 Pasal 69 bahwa pembatasan lalu lintas dapat dilakukan dengan :

- a) Pembatasan lalu lintas kendaraan angkutan barang berdasarkan dimensi dan jenis kendaraan.
- b) Pembatasan lalu lintas kendaraan angkutan barang berdasarkan muatan barang.

h. Penentuan Jaringan Lintas

Perlu di perhatikan dalam penetapan jaringan lintas yang berkaitan dengan pola pergerakan angkutan barang dari tempat asal menuju ke tujuan, seperti yang dinyatakan dalam PP Nomor 43 Tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan sebagai berikut :

1) Pasal 15 Ayat (1)

Jaringan lintas merupakan kumpulan lalu lintas yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan angkutan barang.

2) Pasal 15 Ayat (2)

Jaringan lintas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) ditetapkan dengan memperhatikan :

- a) Kebutuhan angkutan;
- b) Kelas jalan yang sama dan/atau yang lebih tinggi;
- c) Tingkat keselamatan angkutan;
- d) Tingkat pelayanan jalan;

- e) Tersedianya terminal angkutan barang;
- f) Rencana umum tata ruang;
- g) Kelestarian lingkungan.