

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Terminal

Dalam sebuah sytem transportasi, terminal merupakan salah satu elemen yang memiliki peranan penting dengan fungsi sebagai lokasi berhentinya suatu kendaraan umum dengan waktu yang sementara untuk menaikkan dan menurunkan penumpang serta barang sampai tujuan akhir. Selain itu, terminal berfungsi untuk pusat pengawasan, pusat pengaturan, pusat pengendalian dan pusat pengoperasian arus baik angkutan penumpang maupun angkutan barang. Dengan demikian, terminal tidak hanya berkontribusi pada kelancaran arus transportasi, tetapi juga memastikan bahwa semua proses terkait berjalan dengan efisien dan teratur. Peran strategis ini menjadikan terminal sebagai kunci dalam mendukung mobilitas masyarakat dan sistem transportasi yang lebih terintegrasi. (Departemen Perhubungan, 1996).

Sebuah hal yang sangat penting bagi sebuah terminal karena di mana merupakan tempat bagi penumpang maupun barang masuk hingga keluar dari system transportasi. Sebagai elemen vital dalam sebuah jaringan transportasi, bahwasannya suatu terminal memiliki fungsi sebagai pusat interaksi yang menghubungkan berbagai moda transportasi, memfasilitasi pergerakan orang dan barang. Dengan peran ini, terminal tidak hanya mendukung kelancaran arus transportasi, tetapi juga meningkatkan efisiensi sistem secara keseluruhan, sehingga penting bagi pengembangan infrastruktur transportasi yang terintegrasi. (Sedayu, Susilo, Soehardjono & Wicaksono, 2014:12)

Berdasarkan PPRI No 79 Tahun 2013 yang berisikan Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, bahwasannya terminal didefinisikan sebagai pangkalan kendaraan angkutan umum dengan fungsi utama mengatur baik tempat kedatangan maupun tempat keberangkatan. Terminal ini digunakan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang serta barang, serta memfasilitasi perpindahan antara berbagai moda angkutan. Dengan demikian, terminal memainkan peran penting dalam sistem transportasi, memastikan proses mobilitas berjalan lancar dan terorganisir. Adapun berdasarkan

jenisnya, terminal dibagi menjadi dua yaitu terminal Penumpang dan Terminal Barang.

2.2 Fungsi Terminal

Menyediakan fasilitas yang digunakan sebuah tempat masuk dan keluarnya objek yang akan dibawa seperti penumpang ataupun barang, dari satu tempat ke tujuan tertentu itu adalah fungsi dari terminal transportasi. Terminal berperan sebagai titik pertemuan yang memungkinkan pergerakan orang dan barang secara efisien, memastikan bahwa proses pemuatan dan pembongkaran berlangsung dengan lancar. Dengan adanya terminal, sistem transportasi dapat beroperasi secara lebih terstruktur, mendukung kelancaran arus lalu lintas, dan meningkatkan aksesibilitas bagi pengguna jasa transportasi. (Sedayu, Susilo, Soehardjono & Wicaksono, 2014:12)

Berdasarkan Dirjen Perhubdat Bina Sistem Prasarana (Departemen Perhubungan, 1996) menjelaskan bahwasannya fungsi dari sebuah terminal bisa ditinjau dari tiga unsur, yaitu:

2.2.1 Fungsi Bagi Penumpang

Menyediakan kenyamanan saat menunggu dan memfasilitasi perpindahan antara satu moda transportasi ke moda lainnya. Terminal dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang mendukung kenyamanan, seperti pelataran, teluk untuk kendaraan, ruang tunggu, papan informasi, toilet, kios-kios, loket, dan area parkir untuk kendaraan pribadi. Dengan adanya fasilitas-fasilitas ini, penumpang dapat merasa lebih nyaman dan terinformasi, sehingga pengalaman perjalanan mereka menjadi lebih baik dan efisien. Terminal yang dilengkapi dengan fasilitas yang memadai juga berkontribusi pada keseluruhan kualitas layanan transportasi.

2.2.2 Fungsi Bagi Pemerintah

Memiliki aspek dari segi perencanaan dan juga manajemen lalu lintas jalan, yang bertujuan mengatur arus lalu lintas jalan sehingga dapat mengurangi potensi kemacetan di jalan tertentu. Terminal berperan sebagai titik strategis dalam pengendalian arus angkutan umum, membantu menciptakan sistem transportasi yang lebih terorganisir.

Selain itu, terminal juga menjadi sumber pemungutan retribusi, yang dapat digunakan untuk mendanai pengembangan infrastruktur transportasi dan meningkatkan layanan. Dengan demikian, terminal tidak hanya berkontribusi pada kelancaran lalu lintas, tetapi juga pada pengelolaan sumber daya dan peningkatan kualitas transportasi secara keseluruhan.

2.2.3 Fungsi Bagi Operator Angkutan

Memiliki fungsi yang sangat krusial, karena terminal menyediakan pengaturan untuk pelayanan operasi angkutan umum yang lebih efisien. Selain itu, terminal juga dilengkapi dengan fasilitas istirahat yang memungkinkan awak angkutan umum untuk beristirahat dengan nyaman sebelum melanjutkan perjalanan. Fasilitas informasi yang tersedia di terminal juga membantu awak dalam memperoleh data yang diperlukan untuk operasional. Dengan adanya fasilitas pangkalan yang memadai, terminal mendukung kelancaran operasional angkutan umum, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada penumpang.

Adapun fungsi terminal secara lengkap menurut buku karangan Agung Sedayu dkk, yaitu:

1. Mengangkut penumpang maupun barang ke dalam kendaraan transportasi angkutan umum seperti bus, kereta, atau alat transportasi lainnya, serta membongkar barang dan menurunkan penumpang, termasuk membantu perpindahan muatan baik barang maupun penumpang dari satu kendaraan angkutan umum ke kendaraan angkutan lainnya.
2. Sebagai tempat penampungan penumpang maupun barang pada saat kedatangan hingga keberangkatan, termasuk proses pengolahan barang seperti pembungkusan untuk diangkut, serta menyediakan kenyamanan bagi penumpang, seperti layanan makanan dan minuman.

3. Mempersiapkan dokumentasi dalam sebuah perjalanan yang diperlukan, melakukan penimbangan muatan, memproses pembayaran, pemilihan dalam sebuah rute, melakukan penjualan tiket untuk penumpang, dan melakukan pemeriksaan dalam pemesanan untuk tempat duduk penumpang.
4. Melakukan penjagaan dan menyimpan kendaraan angkutan maupun hal penting lainnya, melakukan pemeliharaan yang diperlukan, serta menentukan tugas dan jadwal selanjutnya untuk setiap kendaraan.
5. Mengelompokkan penumpang maupun barang dalam grup yang memiliki ukuran ekonomis untuk pengangkutan, seperti saat mengatur penumpang untuk kereta api atau pesawat udara, serta memastikan mereka dikelola dengan baik setelah tiba di tujuan.

2.3 Klasifikasi Terminal

Berdasarkan Dept. Perhubungan Tahun 1996, Klasifikasi sebuah terminal penumpang maupun barang berdasarkan kriteria terminal dapat dibedakan seperti berikut ini:

2.3.1 Peran Terminal

Peran dalam terminal dapat dibedakan menjadi dua sebagai berikut ini:

1. Terminal Bus Primer

Mencakup kawasan regional yang memiliki fungsi sebagai wilayah pelayanan utama untuk arus penumpang maupun barang. Memiliki peran penting dalam menghubungkan berbagai moda transportasi, memfasilitasi pergerakan orang dan barang di tingkat regional. Dengan demikian, terminal primer tidak hanya mendukung kelancaran mobilitas, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan ekonomi daerah melalui peningkatan aksesibilitas dan efisiensi dalam distribusi barang.

2. Terminal Bus Sekunder

Mencangkup kawasan lokal sebagai pelengkap semua kegiatan di terminal primer, khususnya dalam pelayanan penumpang maupun barang. Dengan peran ini, terminal lokal mendukung operasional

terminal primer dengan menyediakan layanan yang lebih dekat dan mudah diakses oleh masyarakat. Terminal ini memastikan bahwa kebutuhan transportasi di tingkat lokal terpenuhi, sehingga meningkatkan efisiensi dan kenyamanan bagi pengguna jasa transportasi.

2.3.2 Fungsi Terminal

Klasifikasi terminal penumpang berdasarkan dari fungsinya dibedakan menjadi tiga jenis terminal, yaitu:

1. Terminal Utama

Terminal ini berperan sebagai tempat mengatur angkutan umum yang melayani trayek dengan jarak tempuh yang jauh dengan volume yang tinggi. Ciri-ciri terminal ini meliputi kemampuan bongkar muat yang lebih dari 8 ton per unit angkutan dan kapasitas untuk menampung minimal 40 penumpang. Dengan spesifikasi ini, terminal dapat memenuhi kebutuhan transportasi yang intensif dan mendukung kelancaran distribusi barang serta mobilitas penumpang dalam skala besar.

2. Terminal Madya

Terminal ini berperan sebagai tempat mengatur angkutan umum yang melayani trayek dengan jarak tempuh yang sedang dengan volume yang sedang. Ciri-ciri terminal ini meliputi kemampuan bongkar muat lebih dari 5 ton per unit angkutan dan kapasitas untuk menampung minimal 20 penumpang. Dengan spesifikasi ini, terminal memainkan peran penting dalam mendukung distribusi barang dan mobilitas penumpang, sehingga meningkatkan efisiensi dalam sistem transportasi secara keseluruhan.

3. Terminal Cabang

Terminal ini berperan sebagai tempat mengatur angkutan umum yang melayani trayek dengan jarak tempuh yang pendek dengan volume yang kecil. Ciri-ciri terminal ini meliputi kapasitas bongkar muat kurang dari 2,5 ton per unit angkutan dan mampu menampung

hingga 10 penumpang. Dengan karakteristik ini, terminal berperan penting dalam mendukung kebutuhan transportasi lokal, memberikan kemudahan bagi penumpang dan memfasilitasi distribusi barang dalam skala yang lebih kecil.

2.3.3 Jenis Angkutan di Terminal

Berdasarkan Rancangan PP No 43 Tahun 1993, klasifikasi terminal menurut jenis angkutannya memiliki 2 jenis, yaitu:

1. Terminal penumpang

Terminal ini berfungsi sebagai tempat pelayanan dalam pergantian moda angkutan umum penumpang, termasuk pengaturan barang yang dibawa oleh para penumpang, baik perjalanan antar kota dalam provinsi maupun antar kota antar provinsi. Dengan menyediakan fasilitas yang memadai, terminal ini memudahkan penumpang dalam berpindahnya antar moda transportasi ke moda transportasi lainnya, memastikan kelancaran perjalanan. Selain itu, terminal juga berperan dalam mengatur dan mengelola arus penumpang dan barang, sehingga meningkatkan efisiensi transportasi dan kenyamanan bagi pengguna jasa.

2. Terminal barang

Terminal ini berfungsi sebagai tempat pergantiannya sebuah moda angkutan barang pada jenis terminal tertentu, sekaligus beroperasi sebagai terminal barang dan terminal penumpang. Dengan adanya fasilitas yang mendukung kedua fungsi ini, terminal dapat memfasilitasi pergerakan barang dan penumpang secara efisien. Hal ini memungkinkan pengelolaan arus transportasi yang lebih terintegrasi, sehingga mempercepat proses bongkar muat dan memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan moda transportasi, baik untuk perjalanan lokal maupun jarak jauh.

2.3.4 Tingkat Pelayanan Terminal

Terminal penumpang mempunyai sebuah ciri-ciri yang ditentukan oleh jumlah total sebuah arus minimum dari kendaraan

angkutan per satuan waktu. Ciri-ciri ini mencakup frekuensi kedatangan dan keberangkatan kendaraan, yang dapat menunjukkan seberapa efisien terminal dalam melayani penumpang. Semakin tinggi arus kendaraan yang dapat dilayani dalam waktu tertentu, semakin baik tingkat pelayanan yang diberikan. Dengan demikian, pengukuran ini penting untuk mengevaluasi kapasitas dan efektivitas operasional terminal dalam mendukung mobilitas penumpang. Tingkat pelayanan kendaraan dalam terminal tercantum di **Tabel 2.1**

Tabel 2.1 Tingkat Pelayanan Kendaraan

No	Jenis Terminal	Tingkat Pelayanan
1	Terminal Utama	50 – 100 Kendaraan
2	Terminal Madya	25 – 50 Kendaraan
3	Terminal Cabang	< 25 Kendaraan

Sumber : Dept. Perhubungan (1996)

2.3.5 Ruang Terminal

Klasifikasi kebutuhan ruang dalam terminal penumpang mempunyai minimal luas lahan yang sudah ditetapkan seperti dijelaskan di **Tabel 2.2**

Tabel 2.2 Tingkat Kebutuhan Ruang

No	Jenis Terminal	Tingkat Pelayanan
1	Terminal Utama	< 5 ha (Pulau Jawa dan Sumatra) & 3 ha (Pulau lainnya)
2	Terminal Madya	< 3 ha (Pulau Jawa dan Sumatra) & 2 ha (Pulau lainnya)
3	Terminal Cabang	Tergantung Kebutuhan

Sumber : Dept. Perhubungan (1996)

KM Perhub No 31 (1995) menjelaskan bahwa dalam suatu terminal memiliki tiga kelas terminal penumpang yaitu:

1. Terminal Kelas A

Terminal kelas A melayani trayek Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) / Angkutan Lintas Batas Negara, Angkutan Antar Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota (ANGKOT) dan Angkutan Desa (ANGDES).

2. Terminal Kelas B

Terminal kelas B melayani trayek Angkutan Antar Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota (ANGKOT) dan Angkutan Desa (ANGDES).

3. Terminal Kelas C

Terminal kelas C hanya melayani trayek Angkutan Kota (ANGKOT) dan Angkutan Desa (ANGDES).

Untuk detail penjelasan terkait keterangan kelas – kelas terminal bisa dilihat pada karakteristik terminal penumpang berdasarkan kelasnya pada **Tabel 2.3** dan **Tabel 2.4**

Tabel 2.3 Karakteristik Terminal Menurut Kelasnya

No	Kriteria	Terminal Tipe A	Terminal Tipe B	Terminal Tipe C
1	Trayek	AKAP + Tipe B	AKDP + Tipe C	Angkutan Kota
2	Lokasi	Jl Arteri Primer	Jl Arteri / Kolektor /Primer	Jl Kolektor / Lokal Sekunder
3	Kelas Jalan	Minimal III A	Minimal III B	Minimal III B
4	Jarak Minimal Antar 2 Terminal	Minimal 20 km	Minimal 25 km	-
5	Luas Terminal	Minimal 5 ha	Minimal 3 ha	Sesuai Kebutuhan
6	Akses Keluar Masuk Terminal	Minimal 100 m	Minimal 50 m	Sesuai Kebutuhan

Sumber : Dept. Perhubungan (1996)

Tabel 2.4 Hubungan Terminal dengan Pelayanan Angkutan Penumpang

No	Pelayanan	Tipe Terminal	Trayek
1	Lintas Batas Negara	A Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	
2	AKAP	B Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	
3	AKDP	A&B Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	
4	Angkot		Cabang
5	Angdes	C Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	

Sumber : Dept. Perhubungan (1996)

2.4 Standar Pelayanan Terminal Tipe B

Berdasarkan PMRI tahun 2015 telah ditetapkan standar – standar minimal pelayanan terminal penumpang di tampilkan di **Tabel 2.5**

Tabel 2.5 Standar pelayanan penyelenggaraan terminal penumpang angkutan jalan

No	Jenis Pelayanan	Uraian	Indikator	Tolak Ukur Indikator Terminal Tipe B
1.	Keselamatan			
	a. Lajur Pejalan Kaki	Lajur pejalan kaki yang meminimalkan crossing dengan kendaraan bermotor	Ketersediaan	Tersedia lajur PejalanKaki yang meminimalkan crossing dengan kendaraan bermotor
	b. Fasilitas Keselamatan Jalan	Fasilitas Keselamatan Jalan (rambu, marka, penerangan jalan, pagar)	Ketersediaan	Tersedia fasilitas Keselamatan Jalan (rambu, marka, penerangan jalan, pagar)
	c. Jalur Evakuasi	Jalur evakuasi	Ketersediaan	Tersedia jalur evakuasi
	d. Alat Pemadam	Alat pemadam kebakaran	Ketersediaan	tersedia alat pemadam kebakaran
	e. Pos, fasilitas dan petugas kesehatan	Pos, fasilitas dan petugas kesehatan	Ketersediaan	tersedia pos, fasilitas dan petugas kesehatan
	f. Pos, fasilitas dan petugas pemeriksa kelaikan kendaraan umum	Pos, fasilitas dan petugas pemeriksa kelaikan kendaraan umum	Ketersediaan	tersedia pos, fasilitas dan petugas pemeriksa kelaikankendaraan umum
	g. fasilitas perbaikan ringan kendaraan umum	fasilitas perbaikan ringan kendaraan umum	Ketersediaan	tersedia fasilitas perbaikan ringan kendaraan umum
	h. Informasi fasilitas keselamatan	Informasi Ketersediaan peralatan penyelamatan darurat dalam bahaya (kebakaran, bencana alam dan kecelakaan)	Ketersediaan	Tersedia informasi fasilitas keselamatan, petunjuk jalur evakuasi dan titik kumpul yang mudah terlihat dengan jelas
	i. Informasi Fasilitas Kesehatan	Informasi Ketersediaan fasilitas untuk penanganan darurat	Ketersediaan	Tersedia informasi fasilitas kesehatan yang mudah terlihat dengan jelas
	j. Informasi fasilitas pemeriksaan dan perbaikan ringan kendaraan bermotor	Informasi ketersediaan fasilitas pemeriksaan dan perbaikan ringan kendaraan bermotor	Ketersediaan	Tersedia informasi fasilitas pemeriksaandan perbaikan ringan kendaraan bermotor yang mudah terlihat dengan jelas
2	Keamanan			
	a. Fasilitas Keamanan	Fasilitas pencegah tindak kriminal	Ketersediaan	Tersedia pos keamanan, kamera pengawas, dan titik pengamanan tertentu
	b. Media pengaduan gangguan keamanan	Informasi yang disampaikan pengguna jasa apabila mendapat gangguan keamanan berupa stiker berisi nomor telepon dan/atau SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis dan mudah dilihat	Ketersediaan	Tersedia stiker pada tempat yang strategis, mudah terlihat dan jelas terbaca
	c. Petugas Keamanan	Orang yang menjaga Ketertiban dan keamanan bagi pengguna jasa	- Ketersediaan - Petugas	Minimal 1 (satu) petugas berseragam dan mudah terlihat
3	Kehandalan/Keteraturan			
	a. Jadwal kedatangan dan keberangkatan kendaraan serta besaran tarif kendaraan bermotor umum beserta realisasi	Jadwal kedatangan dan keberangkatan kendaraan serta besaran tarif kendaraan bermotor umum beserta realisasi jadwal secara tertulis	- Ketersediaan - Keteraturan	Tersedianya Jadwal kedatangan dan keberangkatan kendaraan serta besaran tarif kendaraan bermotor umum secara tertulis beserta realisasi jadwal

No	Jenis Pelayanan	Uraian	Indikator	Tolak Ukur Indikator Terminal Tipe B
	jadwal secara tertulis			secara tertulis
	b. Jadwal kendaraan umum dalam trayek lanjutan dan kendaraan umum tidak dalam trayek lanjutan beserta realisasi jadwal secara tertulis	Jadwal kendaraan umum dalam trayek lanjutan dan kendaraan umum tidak dalam trayek lanjutan beserta realisasi jadwal secara tertulis	- Ketersediaan - Keteraturan	tersedianya jadwal kendaraan umum dalam trayek lanjutan dan kendaraan umum tidak dalam trayek lanjutan beserta realisasi jadwal secara tertulis
	c. Loket penjualan tiket	Loket Tempat calon penumpang membeli tiket	- Ketersediaan - Keteraturan	Loket penjualan tiket tetap dan teratur
	d. Kantor Penyelenggara terminal, ruang kendali dan manajemen sistem informasi terminal	Kantor yang terdapat di dalam terminal yang berfungsi sebagai tempat pengaturan dan operasional terminal serta ruang Control dan SIM terminal	- Ketersediaan - Luas	Tersedia kantor penyelenggara terminal, control room dan SIM terminal Luas disesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan pegawai
	e. Petugas Operasional Terminal	Petugas Operasional Terminal yang mengatur operasional terminal	- Ketersediaan - Keteraturan	tersedia petugas Operasional Terminal yang mengatur operasional terminal
4	Kenyamanan			
	a. Ruang tunggu	Ruangan/tempat yang disediakan untuk penumpang dan calon penumpang sebelum naik bus (ruangan tertutup dan/atau ruangan terbuka)	- Ketersediaan - Kondisi - Keteraturan	Tersedia tempat duduk Area bersih 100% ,sejuk dan tidak berbau yang berasal dari area terminal dilakukan kanalisasi penumpang, dan diklasifikasikan berdasarkan zona
	b. Toilet	Tersedianya Toilet	- Jumlah - Kondisi	Pria (2 Urinoir, 2 WC, 1 WC penyandang disabilitas, 2 wastafel) Wanita (4 WC, 1 WC penyandang disabilitas, 1 wastafel)
	c. Fasilitas peribadatan /mushola	Fasilitas untuk melakukan ibadah	- Luas - Kondisi	Pria 7 orang Wanita 5 orang Area bersih 100% dan tidak berbau yang berasal dari dalam area terminal
	d. Ruang terbuka hijau	Ruang terbuka hijau disediakan untuk area penghijauan	- Ketersediaan - Luas - Kondisi	Tersedia ruang terbuka hijau minimum 30% Luas lahan Terdapat alat – alat kebersihan, penyiram Tanaman Tempat sampah terpisah antara sampah kering Dan sampah basah
	e. Rumah makan	Rumah makan	Ketersediaan	Tersedia fasilitas rumah makan sesuai kebutuhan
	f. Fasilitas dan Petugas Kebersihan	Fasilitas dan Petugas Kebersihan	Ketersediaan	Tersedia fasilitas dan Petugas Kebersihan

No	Jenis Pelayanan	Uraian	Indikator	Tolak Ukur Indikator Terminal Tipe B
	g. Tempat istirahat awak kendaraan	Tempat istirahat awak kendaraan	Ketersediaan	Tempat istirahat awak kendaraan
	h. Area merokok (smoking area)	Tempat khusus untuk merokok	Ketersediaan	Tersedia smoking area
	i. Drainase	Drainase yang memadai	Ketersediaan	Tersedia drainase yang memadai
	j. Lampu penerangan ruangan	Lampu penerangan ruangan	Ketersediaan	Tersedia lampu penerangan ruangan dengan intensitas cahaya 300 lux per 100 meter persegi
	h. Area merokok (smoking area)	tempat khusus untuk merokok	Ketersediaan	tersedia smoking area
	i. Drainase	drainase yang memadai	Ketersediaan	tersedia drainase yang memadai
	j. Lampu penerangan ruangan	lampu penerangan ruangan	Ketersediaan	tersedia lampu penerangan ruangan dengan intensitas cahaya 300 lux per 100 meter persegi
5	Kemudahan/Keterjangkauan			
	a. Letak jalur pemberangkatan	Kapasitas letak jalur pemberangkatan kendaraan	Keteraturan	<ul style="list-style-type: none"> Letak jalur pemberangkatan kendaraan tetap dan teratur Terpisah dengan jalur penurunan penumpang Tidak boleh terdapat crossing dengan kendaraan lain
	b. Letak jalur kedatangan	Kepastian letak kedatangan kendaraan	Keteraturan	<ul style="list-style-type: none"> Letak jalur kedatangan kendaraan tetap dan teratur Terpisah dengan jalur penurunan penumpang Tidak boleh terdapat crossing dengan kendaraan lain
	c. Informasi Pelayanan	Visual : <ul style="list-style-type: none"> Denah/layout terminal Nomor trayek, Nama PO dan Kelas Pelayanannya Nama terminal Keberangkatan Jadwal Tarif Peta Jaringan Audio : Informasi pelayanan (disebutkan apasaja) Kejadian khusus dan gangguan	<ul style="list-style-type: none"> Tempat/Ruang Tempat Intensitas cahaya 	<ul style="list-style-type: none"> Diletakkan di tempat yang strategis antaralain dekat loket, di pintu masuk dan di ruang tunggu umum, mudah dilihat dan jelas terbaca Diletakkan ditempat yang mudah didengar oleh pengguna jasa dengan intensitas suara 20 dB lebih besar dari kebisingan yang ada
	d. Informasi angkutan lanjutan	informasi yang disampaikan dalam terminal kepada pengguna jasa sekurang-kurangnya memuat: <ul style="list-style-type: none"> jenis angkutan 	<ul style="list-style-type: none"> Tempat Kondisi 	Penempatan mudah terlihat dan jelas terbaca

No	Jenis Pelayanan	Uraian	Indikator	Tolak Ukur Indikator Terminal Tipe B
		<ul style="list-style-type: none"> Lokasi angkutan lanjutan jam pelayanan angkutan lanjutan Jurusan/ rute Tarif 		
	e. Informasi gangguan perjalanan mobil bus	Fasilitas dalam terminal yang memberikan informasi penyebab keterlambatan jadwal perjalanan mobil bus seperti gangguan keamanan, operasional, dan keselamatan.	Intensitas Suara	Informasi diumumkan maksimal 10 menit setelah terjadi gangguan dan jelas terdengar dengan intensitas suara 20dB lebih besar dari kebisingan yang ada
	f. Tempat penitipan barang	Tempat penitipan barang	Ketersediaan	tersedia tempat penitipan barang sesuai kebutuhan
	g. Fasilitas pengisian baterai (charging corner)	Fasilitas pengisian baterai (charging corner)	Ketersediaan	Fasilitas pengisian baterai (charging corner)
	h. Tempat naik/turun penumpang	Memberikan kemudahan penumpang untuk naik ke bus atau turun dari bus	Aksesibilitas	Tinggi platform sama dengan tinggi lantai bus
	i. Tempat Parkir kendaraan umum dan kendaraan pribadi	Tempat parkir untuk kendaraan baik roda 4 (empat) dan roda 2 (dua)	Ketersediaan	Tersedia tempat parkir dengan luas disesuaikan dengan lahan yang tersedia
6	Kesetaraan			
	a. Fasilitas penyanggah cacat (difabel)	Fasilitas yang disediakan untuk pengguna jasa difabel	Aksesibilitas	Terdapat ramp portable atau ram permanen dengan kemiringan maksimum 20° untuk penyambung dari platform ke kendaraan Toilet pengguna difabel Kursi roda difabel
	b. Ruang ibu menyusui	Ruangan/tempat yang disediakan khusus bagi ibu menyusui dan bayi	Ketersediaan	Tersedia ruang tertutup khusus beserta fasilitas lengkap untuk ibu menyusui dan bayi

Sumber : (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia 2015)

2.4.1 Analisis Pelayanan Eksisting Terminal

Pelayanan eksisting terminal mencakup kedatangan kendaraan angkutan, parkir kendaraan angkutan dan keberangkatan kendaraan angkutan yang ditinjau dari keadaan Terminal Larangan Sidoarjo pada saat ini.

1. Kedatangan Kendaraan (λ)

Kedatangan Kendaraan (λ) merupakan total kendaraan yang masuk terminal per satuan tertentu. Nilai kedatangan kendaraan (λ) diperoleh dari jumlah kendaraan angkutan yang datang dalam waktu

pengamatan (12 jam). Satuan untuk kedatangan kendaraan merupakan total dari kendaraan yang tiba perwaktu. Tingkat kedatangan dapat dirumuskan dengan :

$$\lambda = \frac{\text{Jumlah Kendaraan}}{\text{Waktu Pengamatan}} \dots\dots\dots \text{Pers 2.1}$$

2. Pelayanan Kendaraan (μ)

Pelayanan kendaraan (μ) adalah jumlah kendaraan yang keluar terminal setelah dilayani persatuan waktu. Nilai pelayanan kendaraan (μ) diperoleh dari total kendaraan yang datang dalam waktu pengamatan 12 jam dibagi dengan jumlah komulatif waktu pelayanan selama periode waktu pengamatan 12 jam. Satuan waktu untuk pelayanan kendaraan merupakan total kendaraan yang tiba perwaktu. Pelayanan kedatangan dapat dirumuskan dengan :

$$\mu = \frac{\text{Jumlah Kendaraan}}{\text{Komulatif Waktu Pelayanan}} \dots\dots\dots \text{Pers 2.2}$$

3. Intensitas Lalu Lintas Kendaraan (ρ)

Intensitas lalu lintas kendaraan pada jalur keberangkatan ditinjau menggunakan perhitungan pelayanan tunggal (single channel) diareal keberangkatan dilakukan dengan menggunakan rumus model pelayanan tunggal untuk menentukan atrian pada jalur keberangkatan. Intensitas Lalu Lintas Kendaraan dapat dirumuskan dengan :

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} \dots\dots\dots \text{Pers 2.3}$$

Keterangan :

λ = Kedatangan Kendaraan

μ = Pelayanan Kendaraan

4. Rata² Antrian Kendaraan Dalam System (\bar{n})

Rata² antrian kendaraan dalam system untuk menentukan antrian pada pelayanan kendaraan angkutan pada lajur keberangkatan. Jumlah Rata² Antrian Kendaraan Dalam Sistem dapat dirumuskan dengan :

$$\bar{n} = \frac{\rho}{1-\rho} \dots\dots\dots \text{Pers 2.4}$$

Keterangan :

ρ = Intensitas Lalu Lintas Kendaraan

5. Waktu Rata² Kendaraan Dalam System (\bar{d})

Waktu rata² kendaraan dalam system merupakan waktu yang digunakan kendaraan angkutan dari masuk ke dalam terminal melalui areal kedatangan dengan menurunkan penumpang hingga meninggalkan terminal melalui areal keberangkatan dengan menaikkan penumpang. Waktu Rata² Kendaraan Dalam System dapat dirumuskan dengan :

$$\bar{d} = \frac{1}{\mu-\lambda} \dots\dots\dots \text{Pers 2.5}$$

Keterangan :

λ = Kedatangan Kendaraan

μ = Pelayanan Kendaraan

6. Waktu Tunggu Rata² Dalam System (\bar{w})

Waktu tunggu rata² penumpang untuk menunggu kendaraan angkutan dalam suatu antrian. Waktu Tunggu Rata² Dalam System dapat dirumuskan dengan :

$$\bar{w} = \bar{d} - \frac{1}{\mu} \dots\dots\dots \text{Pers 2.6}$$

Keterangan :

\bar{d} = Waktu Rata-Rata Kendaraan Dalam Sistem

μ = Pelayanan Kendaraan

7. Panjang Antrian Rata² Dalam System (\bar{q})

Panjang antrian rata² dalam system untuk mengetahui panjang suatu antrian kendaraan angkutan pada areal keberangkatan. Panjang Antrian Rata² Dalam System dapat dirumuskan dengan :

$$\bar{q} = \frac{\rho^2}{1-\rho} \dots\dots\dots \text{Pers 2.7}$$

Keterangan :

ρ = Intensitas Lalu Lintas Kendaraan

8. Headway Rata-Rata (\bar{h})

Headway Rata-Rata dapat dirumuskan dengan :

$$\bar{h} = \frac{1}{\lambda} \dots\dots\dots \text{Pers 2.8}$$

Keterangan :

λ = Kedatangan Kendaraan

Satuan Ruang Parkir kendaraan angkutan maupun kendaraan pribadi dapat ditentukan berdasarkan peraturan pemerintah yang sudah ditetapkan yang ditampilkan di **Tabel 2.6**.

Tabel 2.6 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. bus/truk	3,40 x 12,50
3. bus sedang	3,5 x 6,00
4. sepeda motor	0,75 x 2,00

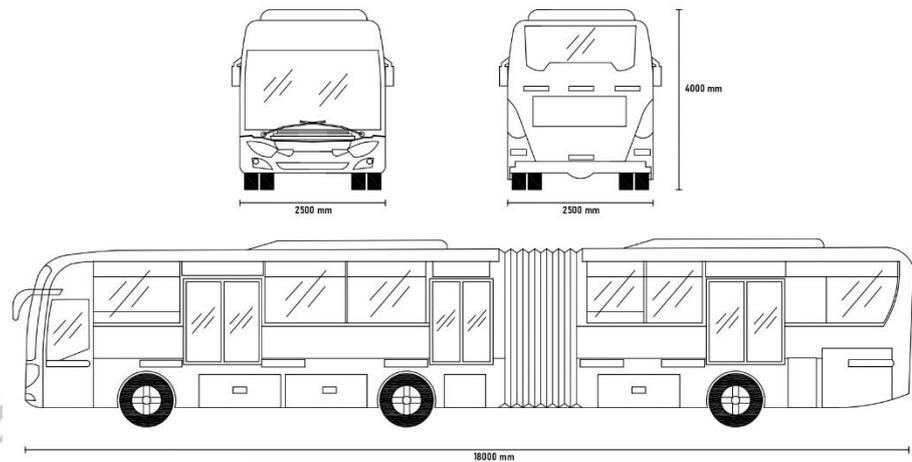
Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996.

Untuk kendaraan angkutan juga berbeda-beda terkait jenis, kapasitas dan kegunaannya. Adapun jenis-jenis kendaraan angkutan dapat dilihat pada

Gambar 2.1 s/d Gambar 2.7

Angkutan umum memiliki standarisasi dimensi kendaraan yang ditetapkan oleh pemerintah guna menyeragamkan angkutan satu dengan angkutan yang lain dengan tujuan agar para penumpang mendapatkan kenyamanan dan keamanan saat menaiki angkutan umum yang khususnya berada pada negara Indonesia ini. Menurut PM 15 (2019) dijelaskan bahwasannya:

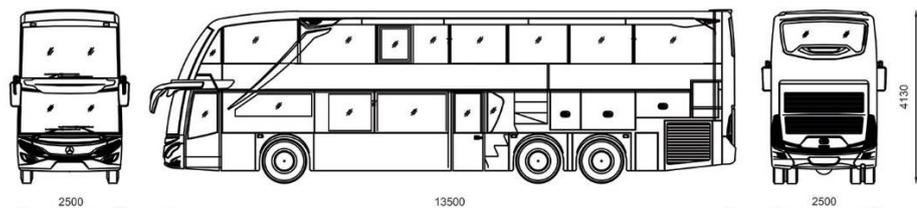
a. Bus tempel



Gambar 2.1 Dimensi bus tempel

Bus tempel merupakan kendaraan angkutan dengan berat lebih dari 22.000 kg hingga 26.000 kg, memiliki panjang 13.500 mm hingga 18.000 mm, lebar maksimal 2.500 mm dan memiliki tinggi maksimal 4.200 mm dan tidak lebih dari 1,7 kali lebar kendaraannya.

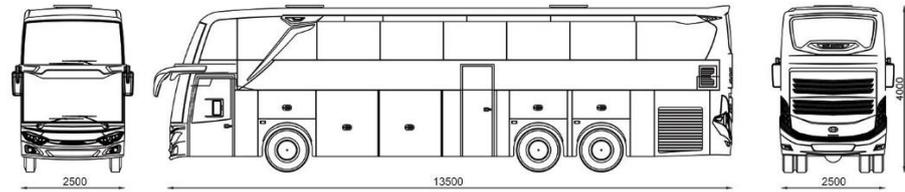
b. Bus Tingkat



Gambar 2.2 Dimensi bus tingkat

Bus tingkat merupakan kendaraan angkutan dengan berat lebih dari 21.000 kg sampai dengan 24.000 kg, memiliki panjang 9.000 mm hingga 13.500 mm, lebar maksimal 2.500 mm dan memiliki tinggi kendaraan maksimal 4.200 mm.

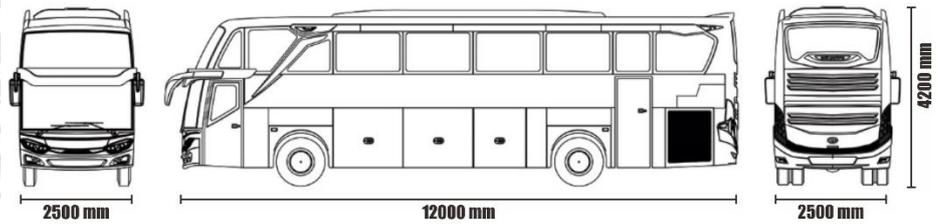
c. Bus maxi



Gambar 2.3 Dimensi bus maxi

Bus maxi merupakan kendaraan angkutan dengan berat lebih dari 16.000 kg hingga 24.000 kg, memiliki panjang 12.000 mm hingga 13.500 mm, lebar maksimal 2.500 mm dan memiliki tinggi kendaraan maksimal 4.200 mm dan tidak lebih dari 1,7 kali lebar kendaraan.

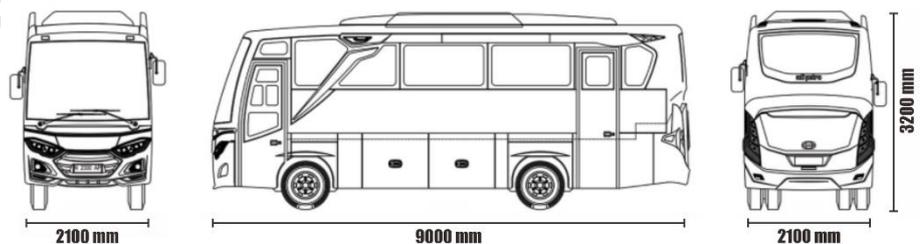
d. Bus besar



Gambar 2.4 Dimensi bus besar

Bus besar merupakan kendaraan angkutan dengan berat lebih dari 8.000 kg hingga 16.000 kg, memiliki panjang 9.000 mm hingga 12.000 mm, lebar maksimal 2.500 mm dan memiliki tinggi kendaraan maksimal 4.200 mm dan tidak lebih dari 1,7 kali lebar kendaraan.

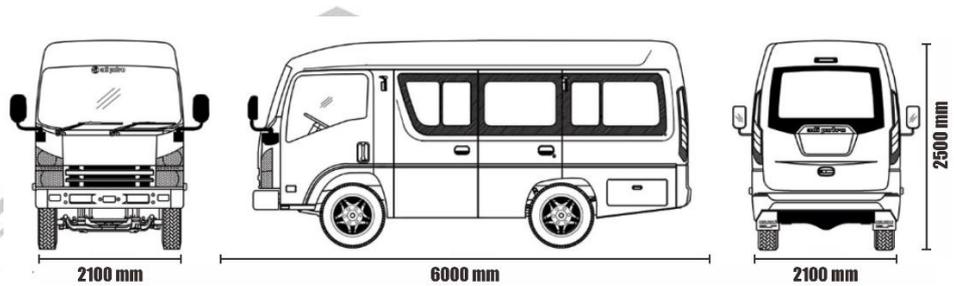
e. Bus sedang



Gambar 2.5 Dimensi bus sedang

Bus sedang merupakan kendaraan angkutan dengan berat lebih dari 5.000 kg hingga 8.000 kg, memiliki panjang maksimal 9.000 mm, lebar maksimal 2.100 mm dan memiliki tinggi tidak lebih 1,7 kali lebar kendaraan.

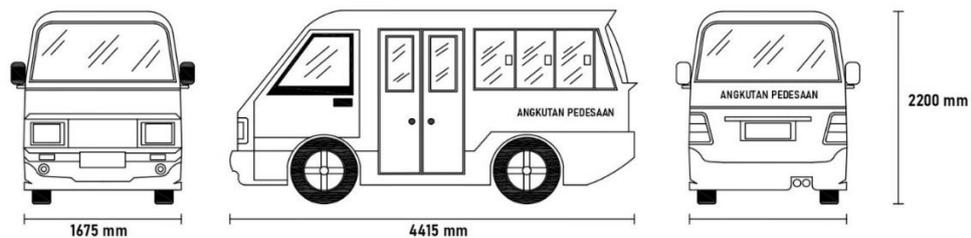
f. Bus kecil



Gambar 2.6 Dimensi bus kecil

Bus kecil merupakan kendaraan angkutan dengan berat lebih dari 3.500 kg hingga 5.000 kg, memiliki panjang maksimal 6.000 mm, lebar maksimal 2.100 mm dan memiliki tinggi tidak lebih 1,7 kali lebar kendaraan.

g. Mobil Penumpang



Gambar 2.7 Dimensi mobil penumpang

Mobil penumpang merupakan kendaraan angkutan memiliki tempat duduk maksimal 8 orang yang sudah termasuk sopir dan memiliki berat maksimal 3.500 kg.

2.4.2 Pola Sirkulasi Terminal Penumpang

Terminal merupakan sebuah tempat awal dan akhir dari suatu perjalanan angkutan umum penumpang, yang sesuai dengan pola sirkulasi yang sudah ditentukan. System sirkulasi kendaraan angkutan dapat dilihat sebagai hubungan antara durasi sirkulasi kedatangan suatu

kendaraan angkutan, durasi sirkulasi keberangkatan kendaraan angkutan, durasi tunggu terminal dan jumlah rata² kedatangan kendaraan perjam. Pola sirkulasi mempunyai spesifikasi antara lain sebagai berikut:

2.4.2.1 Kegiatan Sirkulasi pada Terminal Penumpang

Menurut PM 132 (2015) pola - pola pergerakan kendaraan dan orang di dalam terminal antara lain:

1. Akses masuk maupun akses keluar penumpang yang mau naik kendaraan ataupun turun dari kendaraan tidak terjadi sebuah perpotongan.
2. Pintu masuk maupun pintu keluar terminal tidak menjadi satu, dalam artian harus dipisahkan.
3. Akses untuk pejalan kaki dengan akses untuk kendaraan harus tidak terjadi perpotongan.
4. Wajib tersedia zona penurunan penumpang bagi kendaraan angkutan.
5. Harus ada pengaturan terhadap sirkulasi kendaraan di depan terminal untuk mendukung fasilitas perpindahan moda.

2.4.2.2 Karakteristik Sirkulasi pada Terminal Penumpang

Dalam suatu terminal penumpang mempunyai karakteristik sirkulasi yang terdiri dari 2 macam, yaitu:

1. Sirkulasi inter-moda

Perpindahan pelaku perjalanan dari satu moda transportasi ke moda lainnya adalah proses penting dalam sistem transportasi. Contohnya, penumpang yang berpindah dari kendaraan angkutan umum dalam kota ke bus, baik yang melayani rute dalam kota maupun antar kota, untuk mencapai tujuan akhir perjalanan mereka, atau sebaliknya. Proses ini tidak hanya mencakup perubahan kendaraan, tetapi juga memerlukan fasilitas yang memadai untuk memastikan kenyamanan dan efisiensi bagi para penumpang. Dengan adanya sistem yang terintegrasi dan fasilitas yang mendukung, perpindahan antar

moda angkutan dapat berjalan lebih lancar, meningkatkan pengalaman perjalanan secara keseluruhan.

2. Sirkulasi intra-moda

Perpindahan pelaku perjalanan dari satu rute ke rute lain, serta dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya dalam moda angkutan yang sama, merupakan aspek penting dalam sistem transportasi. Contohnya, penumpang yang berpindah dari bus antar kota satu ke bus antar kota lainnya dengan rute yang berbeda untuk mencapai tujuan akhir mereka. Proses ini membutuhkan fasilitas yang baik di terminal untuk memudahkan penumpang dalam melakukan transfer antar bus, sehingga mereka dapat melanjutkan perjalanan dengan nyaman dan efisien. Dengan adanya pengaturan yang baik, perpindahan antar rute dalam moda yang sama dapat berlangsung lebih lancar, meningkatkan kenyamanan dan kepuasan bagi pengguna jasa transportasi.

2.5 Standar Fasilitas Terminal Penumpang Tipe B

Terminal diharuskan dapat memberikan pelayanan dengan maksimal kepada semua penggunanya. Untuk memberikan kepuasan bagi pengguna terminal hendaknya sebuah terminal memberikan fasilitas – fasilitas dan pelayanan yang baik sesuai dengan standar yang telah dibuat oleh pemerintah pusat. Adapun fasilitas yang wajib dimiliki oleh sebuah terminal supaya dapat memberikan fasilitas dan pelayanannya secara maksimal dapat dilihat seperti berikut:

2.5.1 Fasilitas Utama

1. Areal keberangkatan, adalah sebuah pelataran yang memiliki fungsi untuk kendaraan angkutan menaikkan penumpang untuk ke tujuan tertentu.
2. Areal kedatangan, adalah sebuah pelataran yang fungsi untuk kendaraan angkutan menurunkan penumpang sebagai tujuan akhir atau perpindahan moda angkutan.

3. Areal parkir kendaraan angkutan, adalah sebuah pelataran yang memiliki fungsi sebagai tempat peristirahatan bagi kendaraan angkutan beserta awaknya.
4. Areal lintasan, adalah sebuah pelataran yang memiliki fungsi sebagai tempat angkutan umum yang akan melanjutkan perjalanan setelah menurunkan penumpang di area tersebut.
5. Areal tunggu penumpang, adalah sebuah ruangan yang memiliki tempat dekat dengan areal keberangkatan angkutan sebagai tempat menunggunya bagi calon penumpang.
6. Kantor terminal, adalah bangunan yang memiliki fungsi sebagai operator sebuah terminal dengan tugas menjaga, melayani dan memberikan segala informasi seputar terminal, untuk tujuan membantu calon penumpang.

2.5.2 Fasilitas Penunjang

1. Kios memiliki fungsi untuk menyediakan makanan, oleh - oleh maupun barang sejenisnya agar dekat dengan para sopir dan para penumpang angkutan umum. Sesuai dengan ketentuan bahwasannya luas kios ditetapkan sebesar 60% dari luas ruang tunggu penumpang.
2. Loket memiliki fungsi sebagai tempat pembelian karcis angkutan umum yang nantinya dinaiki oleh para penumpang biasanya pada kendaraan AKAP dan AKDP.
3. Menara pengawas memiliki fungsi untuk mempermudah calon penumpang terkait informasi di dalam terminal dengan membutuhkan sebuah penguat suara agar pesan yang disampaikan dapat diterima oleh seluruh calon penumpang di dalam terminal.
4. Peron memiliki fungsi untuk tempat kendaraan angkutan yang beroperasi di dalam terminal.
5. Tempat pemeriksaan retribusi memiliki fungsi untuk penarikan retribusi dengan ruang minimal 3 x 2 m.

6. Taman terminal memiliki fungsi untuk memperindah terminal dan dapat juga berfungsi sebagai tempat bermain anak-anak dikala sedang menunggu kendaraan angkutan yang akan dinaiki.
7. Musholla harus tersedia di suatu terminal dengan penempatan dekat ruang tunggu penumpang.
8. Toilet harus tersedia di suatu terminal dengan jumlahnya sesuai dengan kebutuhan yang nantinya akan digunakan bagi para calon penumpang maupun sopir kendaraan angkutan.
9. Areal parkir harus tersedia di suatu terminal baik parkir motor maupun mobil yang nantinya digunakan oleh para calon penumpang atau pengantar.
10. Papan informasi memiliki fungsi untuk menyebar informasi terkait kegiatan di dalam terminal agar mempermudah bagi calon penumpang.

Berdasarkan Dirjen Perhubungan Darat telah ditentukan sebuah standar minimum fasilitas – fasilitas yang harus tersedia, begitu juga sudah ditetapkan tentang luas minimum dari fasilitas – fasilitas yang tersedia guna tercukupi sesuai dengan kapasitas dengan kelas terminal itu sendiri agar tidak terjadinya penumpukan baik bagi kendaraan penumpang maupun calon penumpangnya. Sehingga sebuah terminal dengan tipe nya masing – masing akan tertata baik dari segi lalu-lintas, kapasitas parkir, sirkulasi kendaraan, sirkulasi penumpang, ruang tunggu penumpang, dll. Begitu juga dengan para calon penumpang agar mendapatkan kenyamanan di dalam terminal. Adapun fasilitas -fasilitas dan kapasitas yang telah ditetapkan pada terminal dengan tipe B dapat dilihat pada **Tabel 2.7**

Tabel 2.7 Standar Fasilitas Terminal Tipe B Menurut Departemen Perhubungan Dirjen Perhubungan Darat

NO	Sarana	Standar Dinas Perhubungan (m ²)
1	Ruang Parkir	
	a. AKAP	-
	b. AKDP	540
	c. Angkot	800
	d. Angkudes	900
	e. Kendaraan pribadi / sepeda motor	500
2	Ruang Servis	500
3	Pompa Bensin	-
4	Sirkulasi Kendaraan	2740
5	Bengkel	100
6	Ruang Istirahat	40
7	Gudang	20
8	Ruang Parkir Cadangan	1370
9	Pengguna	
	a. Ruang tunggu	2.25
	b. Ruang sirkulasi	900
	c. KM/ WC	60
	d. Kios	1350
	e. Mushola	60
10	Pengelola	
	a. Ruang administrasi	59
	b. Ruang pengawas	23
	c. Loker	3
	d. Peron	4
	e. Retribusi	6
	f. Ruang informasi	10
	g. Ruang P3K	30
11	Ruang Luar (Tidak Efektif)	4.89
	Luas lahan (A+B+C+D)	17225
	Lahan cadangan (E)	17255
	U lahan (A s/d E)	34510
	Kebutuhan lahan untuk desain Ha	3.5

Sumber : (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995)

2.6 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

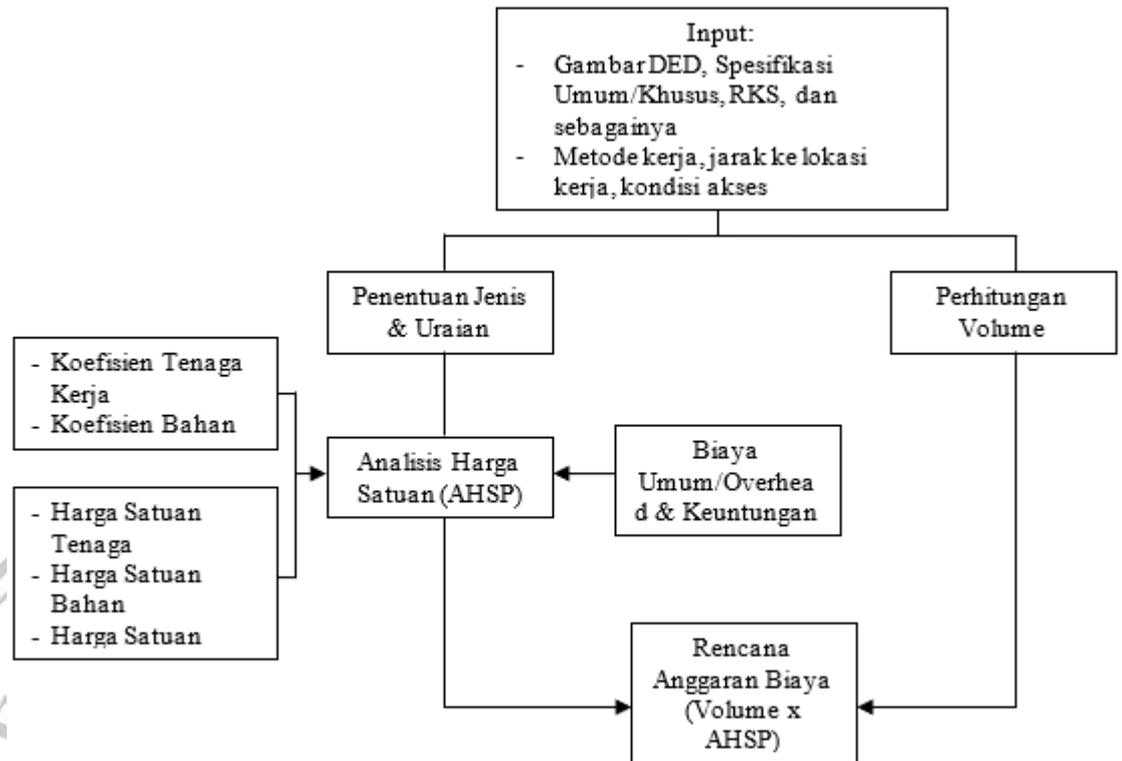
2.6.1 Definisi Rencana Anggaran Biaya (RAB)

RAB proyek merupakan sebuah estimasi anggaran yang harus tersedia untuk berjalannya kegiatan dalam sebuah proyek (Siswanto & Salim, 2020:37). Adapun definisi yang mendalam untuk rencana anggaran biaya dari para praktisi seperti berikut:

- Menurut pemikiran dari praktisi Sugeng Djojowiriono pada tahun 1984, bahwasannya RAB proyek adalah sebuah prakiraan biaya yang diperlukan dalam setiap pekerjaan dengan mendetail di suatu proyek konstruksi dan akan menghasilkan total anggaran yang dibutuhkan dalam penyelesaian di suatu proyek.
- Menurut pemikiran dari praktisi Ir. A. Soedrajad Sastraatmadja tahun 1984, bahwasannya RAB mempunyai dua bagian tersendiri yaitu RAB terperinci yang mendetail dan RAB kasar.

2.6.2 Kegunaan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Menurut Siswanto & Salim, 2020:38, dalam bukunya “Manajemen Proyek” dijelaskan bahwa kegunaan RAB memiliki beberapa fungsi penting dalam proses pengajuan proyek. Pertama, RAB berfungsi sebagai bahan pengusulan untuk mendapatkan anggaran dari pemerintah atau instansi terkait. Selain itu, RAB juga berperan sebagai acuan dari harga dalam sebuah proyek yang disusun oleh pemangku kepentingan dalam bentuk estimasi pemilik proyek. Dokumen ini juga digunakan sebagai alat perbandingan anggaran, membantu pemangku kepentingan dalam menilai kewajaran estimasi pemilik yang telah dibuat berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh pihak konsultan. Selanjutnya, RAB menyajikan rincian harga item penawaran yang disusun oleh kontraktor saat mengajukan tawaran untuk pekerjaan proyek. Terakhir, RAB menjadi dasar dalam menentukan kelayakan ekonomi dan teknis suatu investasi proyek sebelum tahap pelaksanaan dimulai. RAB merupakan hasil dari estimasi biaya yang detail pada tahap perencanaan teknik yang rinci DED. Pada bagan berikut, akan dijelaskan metodologi penyusunan RAB secara lebih mendetail.



Bagan Tahapan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya

(Sumber : Cipta Karya.pu.go.id)

Sebelum proses penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dimulai, estimator biaya perlu melakukan kajian mendalam terhadap gambar rencana, spesifikasi umum dan khusus, metode kerja, serta kondisi dan lokasi proyek yang akan sangat mempengaruhi biaya pelaksanaan. Dokumen dan aspek yang perlu diteliti ini diperoleh dari hasil perencanaan teknik (engineering). Proses penyusunan RAB kemudian dilakukan melalui beberapa tahapan penting. Pertama, dilakukan penyusunan jenis dan uraian pekerjaan sesuai dengan lingkup dan rincian pekerjaan yang dijelaskan untuk setiap kategori. Selanjutnya, penghitungan volume pekerjaan dilakukan untuk setiap jenis dan sub-uraian terkecil. Tahapan berikutnya adalah penyusunan koefisien untuk tenaga kerja dan bahan. Setelah itu, harga satuan untuk tenaga kerja, bahan, dan alat disusun. Terakhir, Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) disusun berdasarkan jenis dan rincian terkecil pekerjaan, termasuk overhead dan keuntungan. RAB dihitung dengan

cara mengalikan volume pekerjaan dengan harga satuan untuk setiap jenis pekerjaan, dan hasilnya dijumlahkan menjadi satu kesatuan yang komprehensif. Proses ini memastikan bahwa anggaran yang disusun akurat dan sesuai dengan kebutuhan proyek.

