

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
( SAP )**

Mata Kuliah : Rekayasa Lalulintas  
 Kode : CES 5353  
 Semester : V  
 Waktu : 1 x 2 x 50 menit  
 Pertemuan : 12 (Duabelas)

**A. Tujuan Instruksional**

**1. Umum**

Mahasiswa dapat memahami tentang tujuan ilmu rekayasa lalu lintas dan cakupannya secara umum, serta dapat memberikan solusi bagi penyelesaian permasalahan lalu lintas terutama yang berkaitan dengan kinerja/tingkat pelayanan ruas jalan, persimpangan, perparkiran, terminal, rambu dan marka jalan, serta hirarki dan fungsi jalan.

**2. Khusus**

Dapat merancang kebutuhan terminal.

**B. Pokok Bahasan**

Penjelasan terhadap defenisi terminal, fungsi terminal, jenis terminal, persyaratan terminal, dan fasilitas dalam terminal.

**C. Sub Pokok Bahasan**

- Penjelasan terhadap defenisi terminal, fungsi terminal, jenis terminal, persyaratan terminal, dan fasilitas dalam terminal.
- Penjelasan terhadap persyaratan teknis, luas, dan akses ke terminal.

**D. Kegiatan Belajar Mengajar**

<b>Tahapan Kegiatan</b>	<b>Kegiatan Pengajaran</b>	<b>Kegiatan Mahasiswa</b>	<b>Media &amp; Alat Peraga</b>
Pendahuluan	1. Memberikan penyegaran sekilas tentang topik minggu yang lalu. 2. Menjelaskan cakupan materi-materi perkuliahan untuk topik minggu ke-duabelas.	Mendengarkan dan memberikan komentar	Notebook, LCD, White board.
Penyajian	1. Menjelaskan defenisi terminal, fungsi terminal, jenis terminal, persyaratan terminal, dan fasilitas dalam terminal. 2. Menjelaskan persyaratan teknis, luas, dan akses ke terminal.	Memperhatikan, mencatat dan memberikan komentar. Mengajukan pertanyaan.	Notebook, LCD, White board.

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan kepada mahasiswa.</li> <li>2. Memberikan kesimpulan.</li> <li>3. Mengingatkan akan kewajiban mahasiswa untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ol>	Memberikan komentar. Mengajukan dan menjawab pertanyaan.	White board.
---------	--	---	--------------

#### **E. Evaluasi**

1. Pertanyaan tidak langsung

Meminta kepada mahasiswa untuk memberikan komentar tentang defenisi terminal, fungsi terminal, jenis terminal, persyaratan terminal, dan fasilitas dalam terminal.

2. Pertanyaan langsung

Jelaskan metodologi perancangan terminal.

3. Kunci jawaban

**RENCANA KEGIATAN BELAJAR MINGGUAN  
(RKBM)**

Mata Kuliah : Rekayasa Lalulintas  
 Kode : CES 5353  
 Semester : V  
 Waktu : 1 x 2 x 50 menit  
 Pertemuan : 12 (Duabelas)

Minggu Ke-	Topik (Pokok Bahasan)	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (menit)	Media
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	12.1 Defenisi dan fungsi terminal. 12.2 Jenis terminal. 12.3 Persyaratan dan fasilitas dalam terminal. 12.4 Penjelasan tugas terminal.	Ceramah, Diskusi Kelas	100	Notebook, LCD, Whiteboard

## PERTEMUAN KE - 12

### TERMINAL

#### 1. UMUM

- a. Terminal merupakan titik simpul dalam jaringan transportasi jalan yang berfungsi sebagai pelayanan umum;
- b. Sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan, dan pengoperasian lalu lintas;
- c. Sebagai prasarana angkutan yang merupakan bagian dari system transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang;
- d. Sebagai unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota.

#### 2. FUNGSI TERMINAL

Fungsi terminal dapat ditinjau dari 3 unsur :

- a. **Bagi penumpang**, adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda angkutan ke moda angkutan lainnya, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas parkir kendaraan;
- b. **Bagi pemerintah**, adalah untuk menata lalu lintas dan angkutan (*sebagai fungsi perencanaan dan manajemen lalu lintas*), serta menghindari kemacetan, sumber pemungutan retribusi, dan sebagai pengendalian kendaraan umum;
- c. **Bagi operator/pengusaha**, adalah untuk pengaturan operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat, dan informasi bagi awak bus, dan sebagai fasilitas pangkalan.

#### 3. JENIS TERMINAL

Berdasarkan jenis angkutan, maka terminal dapat dibedakan atas :

- a. **Terminal Penumpang**, yaitu prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi, serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum;
- b. **Terminal Barang**, yaitu prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang, serta perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi barang.

#### 4. TERMINAL ANGKUTAN PENUMPANG

Terminal angkutan penumpang berdasarkan fungsi pelayanannya dapat dibagi atas :

- a. **Terminal penumpang tipe A**, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar provinsi, dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota, dan angkutan pedesaan;
- b. **Terminal penumpang tipe B**, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota, dan angkutan pedesaan;
- c. **Terminal penumpang tipe C**, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.

Penentuan lokasi terminal penumpang harus memperhatikan hal-hal berikut ini :

- a. Rencana kebutuhan lokasi simpul yang merupakan bagian dari rencana umum jaringan transportasi jalan;
- b. Rencana umum tata ruang;
- c. Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal;
- d. Keterpaduan moda transportasi, baik intra maupun antar moda;
- e. Kondisi topografi lokasi terminal;
- f. Kelestarian lingkungan.

##### 4.1 Persyaratan Lokasi Terminal Tipe A

Beberapa persyaratan terminal tipe A, adalah :

- a. Terletak di Ibu Kota Provinsi, Kota, atau Kabupaten dalam jaringan trayek antar kota antar provinsi dan/atau angkutan lalu lintas batas negara;
- b. Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan minimal III A;
- c. Jarak antara dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 km di pulau Jawa, 30 km di pulau Sumatera, dan 50 km di pulau lainnya;
- d. Luas lahan yang tersedia minimal 5 HA untuk terminal di pulau Jawa dan 3 HA untuk terminal di luar pulau Jawa;
- e. Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sekurang-kurangnya berjarak 100 m di pulau Jawa dan 50 m di pulau lainnya.

##### 4.2 Persyaratan Lokasi Terminal Tipe B

Beberapa persyaratan terminal tipe B, adalah :

- a. Terletak di Kota atau Kabupaten dan dalam jaringan trayek angkutan kota dalam provinsi;
- b. Terletak di jalan arteri atau kolektor dengan kelas jalan minimal III B;

- c. Jarak antara dua terminal penumpang tipe B atau dengan terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 15 km di pulau Jawa, dan 30 km di pulau lainnya;
- d. Luas lahan yang tersedia minimal 3 HA untuk terminal di pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 HA untuk terminal di pulau lainnya;
- e. Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sekurang-kurangnya berjarak 50 m di pulau Jawa dan 30 m di pulau lainnya.

#### **4.3 Persyaratan Lokasi Terminal Tipe C**

Beberapa persyaratan terminal tipe C, adalah :

- a. Terletak di wilayah Kabupaten dan dalam jaringan trayek angkutan pedesaan;
- b. Terletak di jalan kolektor atau lokal dengan kelas jalan paling tinggi III A;
- c. Tersedia lahan yang sesuai dengan permintaan angkutan;
- d. Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sesuai kebutuhan untuk kelancaran arus lalu lintas di sekitar terminal.

#### **4.4 Kriteria Perencanaan Terminal Penumpang**

- Pembangunan terminal harus dilengkapi dengan : (a). rancang bangun terminal, (b). analisis dampak lalu lintas, dan (c). analisis mengenai dampak lingkungan.
- Dalam rancang bangun terminal penumpang harus memperhatikan :
  - a. Fasilitas penumpang yang disyaratkan;
  - b. Pembatasan yang jelas antara lingkungan kerja terminal dengan lokasi peruntukan lainnya, misalnya : pertokoan, perkantoran, sekolah, dsb;
  - c. Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal;
  - d. Pemisahan yang jelas antara jalur angkutan antar kota antar provinsi, angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota, dan angkutan pedesaan;
  - e. Manajemen lalu lintas di dalam terminal dan di daerah pengawasan terminal.
- Dalam perencanaan terminal harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut :
  - a. Sirkulasi lalu lintas. Yaitu : (1). Jalan masuk dan keluar kendaraan harus lancar dan dapat bergerak dengan mudah; (2). Jalan masuk dan keluar calon penumpang kendaraan umum harus terpisah dengan keluar masuk kendaraan; (3). Kendaraan di dalam terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu;
  - b. Sistem sirkulasi kendaraan di dalam terminal harus ditentukan berdasarkan : (1). Jumlah arah perjalanan; (2). Frekuensi perjalanan; (3). Waktu yang dibutuhkan

untuk turun/naik penumpang; (4). Sistem sirkulasi harus ditata dengan memisahkan jalur bus/kendaraan dalam kota dengan jalur bus angkutan antar kota.

- **Fasilitas** dalam terminal penumpang harus lengkap.
- **Tata ruang** dalam dan luar bangunan terminal harus memberikan kesan yang nyaman dan akrab.
- **Luas pelataran terminal** harus ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak terhadap : (1). Frekuensi keluar masuk kendaraan; (2). Kecepatan waktu naik/turun penumpang; (3). Kecepatan waktu bongkar/muat barang; dan (4). Banyaknya jurusan yang perlu ditampung dalam sistem jalur.
- **Sistem parkir kendaraan** di dalam terminal harus ditata sedemikian rupa, sehingga tercipta rasa aman, mudah dicapai, lancar dan tertib.

#### 4.5 Fasilitas Dalam Terminal Penumpang

- Fasilitas di dalam terminal penumpang terdiri dari :
  - a. **Fasilitas utama, yaitu** : (1). Jalur pemberangkatan kendaraan umum; (2). Jalur kedatangan kendaraan umum; (3). Tempat tunggu kendaraan umum; (4). Tempat istirahat sementara kendaraan umum; (5). Bangunan kantor terminal; (6). Tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar; (7). Menara pengawas; (8). Loker penjualan karcis; (9). Rambu-rambu dan papan informasi, yang memuat petunjuk jurusan, tariff, dan jadwal perjalanan; (10). Pelataran parkir kendaraan pengantar dan taxi.
  - b. **Fasilitas penunjang terminal** terdiri dari : (1). Kamar kecil/toilet; (2). Musholla; (3). Kios/kantin; (4). Ruang pengobatan; (5). Ruang informasi dan pengaduan; (6). Telepon umum; (7). Tempat penitipan barang; (8). Taman.
- Areal pemberangkatan, yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menaikkan dan memulai perjalanan. Untuk penentuan luas areal pelataran pemberangkatan dapat dihitung sebagai berikut :
  - a. Model parkir dengan posisi tegak lurus ( $90^0$ ), dengan menggunakan rumus luas sebagai berikut :

$$A = 27 \times (20,6 + [4 \times (n - 1)]) \text{ dimana : } n = \text{jumlah jalur yang dibutuhkan}$$

- b. Model parkir dengan posisi miring ( $60^0$ ), dengan menggunakan rumus luas sebagai berikut :

$$A = 22,6 \times (25,6 + [4 \times (n - 1)]) \text{ dimana : } n = \text{jumlah jalur yang dibutuhkan}$$

- c. Model parkir dengan posisi miring ( $45^0$ ), dengan menggunakan rumus luas sebagai berikut :

$$A = 19,6 \times (28 + [5 \times (n - 1)]) \text{ dimana : } n = \text{jumlah jalur yang dibutuhkan}$$

- o **Areal kedatangan**, yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menurunkan penumpang yang dapat pula merupakan akhir perjalanan. Untuk menentukan kebutuhan luas areal kedatangan ini dapat dihitung sebagai berikut :

- a. Model parkir dengan bus sejajar, maka dapat menggunakan rumus luas, sbb :

$$A = 7 \times (20 \times n)$$

- b. Model parkir dengan posisi bus  $90^0$ , rumus yang digunakan adalah :

$$A = 9,5 \times (18 \times n)$$

- c. Model parkir dengan posisi bus  $90^0$ ,  $60^0$ , dan  $45^0$  luas areal dapat dihitung menggunakan rumus yang sama dengan areal pemberangkatan.

- o **Areal menunggu bus**. Yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk beristirahat dan siap menuju jalur pemberangkatan. Perhitungan luas areal yang dibutuhkan dapat menggunakan pendekatan yang sama dengan pendekatan areal pemberangkatan.

- o **Areal tunggu penumpang**. Yaitu pelataran tempat menunggu yang disediakan bagi orang yang akan melakukan perjalanan dengan kendaraan angkutan penumpang umum. Luas areal yang dibutuhkan dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini :

$$A = 1,2 \times (0,75 \times 70\% \times n \times 50)$$

- o **Areal lintas**. Yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum yang akan langsung melanjutkan perjalanan setelah menurunkan/menaikkan. Luas areal yang dibutuhkan dapat dihitung dengan :  $A = 13 \times (5 \times n)$ .

#### 4.6 Alternatif Standar Terminal

Terminal penumpang berdasarkan tingkat pelayanan dinyatakan dengan jumlah arus minimum kendaraan per-satu satuan waktu, sebagai berikut :

- a. Terminal tipe A : 50 – 100 kendaraan per-jam;  
 b. Terminal tipe B : 25 – 50 kendaraan per-jam;  
 c. Terminal tipe C :  $\leq$  25 kendaraan per-jam;

#### 4.7 Persyaratan Teknis, Luas, dan Akses ke-Terminal

Kebutuhan luas terminal penumpang berdasarkan tipe dan fungsinya dapat dilihat pada table di bawah ini :

KEGUNAAN	KEBUTUHAN LUAS (M2)		
	TIPE – A	TIPE – B	TIPE – C
<b>A. Kendaraan</b>			
* Ruang parkir AKAP	1.120	--	--
AKDP	540	540	--
AK	800	800	800
ADES	900	900	900
Pribadi	600	500	200
* Ruang servis	500	500	--
* Pompa Bensin	500	--	--
* Sirkulasi kendaraan	3.960	2.740	1.100
* Bengkel	150	100	--
* Ruang istirahat	50	40	30
* Gudang	25	20	--
* Ruang parkir cadangan	1.980	1.370	550
<b>B. Pemakai Jasa</b>			
* Ruang tunggu	2.625	2.250	480
* Sirkulasi orang	1.050	900	192
* Kamar mandi	72	60	40
* Kios	1.575	1.350	288
* Musholla	72	60	40
<b>C. Operasional</b>			
* Ruang administrasi	78	59	39
* Ruang pengawas	23	23	16
* Loket	3	3	3
* Peron	4	4	3
* Retribusi	6	6	6
* Ruang informasi	12	10	8
* Ruang P3K	45	30	15
* Ruang perkantoran	150	100	--

<b>D. Ruang Luar (Tidak Efektif)</b>	6.653	4.890	1.554
1. Luas Total	23.494	17.255	5.463
2. Cadangan Pengembangan	23.494	17.255	5.463
3. Kebutuhan Lahan	46.988	34.510	10.926
4. Kebutuhan Lahan Untuk Design	4,7 ha	3,5 ha	1,1 ha

*Sumber : Hasil Analisis Studi Ditjendar*

## 5. TERMINAL ANGKUTAN BARANG

Terminal angkutan barang berdasarkan fungsi pelayanannya, berfungsi sebagai bongkar dan/atau muat barang, serta perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi.

### 5.1 Kriteria Pembangunan Terminal Barang

- a. Terminal harus dapat menjamin kelancaran arus angkutan, baik barang maupun kendaraan;
- b. Terminal hendaknya sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang;
- c. Lokasi terminal hendaknya dapat menjamin penggunaan dan operasi kegiatan terminal yang efisien dan efektif;
- d. Lokasi terminal hendaknya tidak mengakibatkan gangguan pada kelancaran arus kendaraan lain dan keamanan lalu lintas kota serta lingkungan hidup sekitarnya.

### 5.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lokasi Terminal Barang

- a. **Aksesibilitas.** Adalah tingkat pencapaian kemudahan yang dapat dinyatakan dengan jarak, waktu, atau biaya angkutan;
- b. **Struktur wilayah.** Dimaksudkan untuk mencapai efisiensi dan efektifitas pelayanan terminal terhadap elemen-elemen perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan primer dan sekunder;
- c. **Lalu lintas.** Terminal merupakan pembangkit lalu lintas. Oleh karena itu, penentuan lokasi terminal harus tidak lebih menimbulkan dampak lalu lintas tetapi justru harus dapat mengurangi dampak lalu lintas;
- d. **Biaya.** Penentuan lokasi terminal perlu memperhatikan biaya yang dikeluarkan oleh pemakai jasa. Oleh sebab itu, faktor biaya ini harus dipertimbangkan agar penggunaan kendaraan umum khususnya angkutan barang dapat diselenggarakan secara cepat, aman, dan murah.

### 5.3 Penentuan Lokasi Terminal Barang

Penentuan lokasi terminal barang dilakukan dengan mempertimbangkan rencana umum simpul jaringan transportasi jalan yang merupakan bagian dari jaringan transportasi jalan. Lokasi dan letak terminal angkutan barang ditentukan dengan mempertimbangkan : (1). Rencana umum jaringan transportasi jalan; (2). Jaringan lintas dan kelas jalan; (3). Rencana umum tata ruang; (4). Analisis dampak lalu lintas; (5). Kepadatan lalu lintas tidak melebihi kapasitas jalan; (6). Keterpaduan moda transportasi, baik intra maupun antar moda; (7). Analisis mengenai dampak lingkungan; (8). Luas terminal barang minimal 3 HA untuk pulau Jawa dan 2 HA untuk pulau lainnya.

### 5.4 Kriteria Perencanaan Terminal Barang

Untuk perencanaan terminal barang harus mempertimbangkan kriteria berikut ini :

- a. Sirkulasi lalu lintas : (1). Jalan masuk dan keluar kendaraan harus lancar, dan dapat bergerak dengan mudah; (2). Barang dapat dengan mudah diturunkan dan dinaikkan ke atas kendaraan dengan peralatan yang memadai; (3). Kendaraan di dalam terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.  
Sistem sirkulasi kendaraan barang di dalam terminal, ditentukan berdasarkan : (1). Arah perjalanan; (2). Frekuensi kendaraan; (3). Waktu yang diperlukan untuk menurunkan dan/atau menaikkan barang.
- b. Tempat pemungutan retribusi terminal harus tidak menimbulkan kemacetan atau menghalangi sirkulasi lalu lintas;
- c. Saat menurunkan atau menaikkan barang dan parkir kendaraan barang harus tidak mengganggu kelancaran sirkulasi kendaraan barang itu sendiri;
- d. Luas bangunan ditentukan menurut kebutuhan pada jam puncak berdasarkan kegiatan sirkulasi barang;
- e. Tata ruang dalam dan luar bangunan terminal harus memberikan kesan yang nyaman dan aman;
- f. Pelataran terminal terdiri dari : (1). Pelataran jalur tiba dan berangkat; (2). Pelataran persiapan berangkat; (3). Pelataran docking; (4). Pelataran bongkar muat barang; (5). Pelataran parkir kendaraan; dan (6). Pelataran bengkel sementara.
- g. Luas pelataran terminal tersebut diatas, ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak, yaitu : (1). Frekuensi keluar masuk kendaraan; (2). Kecepatan waktu

bongkar muat barang; (3). Banyaknya jurusan yang perlu ditampung dalam sistem jalur.

### **5.5 Fasilitas Dalam Terminal Barang**

Fasilitas yang diperlukan dalam terminal barang, adalah :

- a. Fasilitas Utama :** (1). Bangunan kantor terminal; (2). Tempat bongkar muat barang; (3). Tempat penampungan barang; (4). Tempat istirahat awak kendaraan; (5). Tempat parkir kendaraan; (6). Rambu-rambu dan papan informasi; dan (7). Fasilitas/peralatan bongkar muat barang.
- b. Fasilitas Penunjang :** (1). Kamar kecil/toilet; (2). Musholla; (3). Kios/kantin; (4). Ruang pengobatan; (5). Ruang informasi; (6). Telepon umum; dan (7). Taman.

### **5.6 Alternatif Standard Terminal**

Terminal kendaraan barang berdasarkan tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan jumlah arus minimum kendaraan dan tonase per-satu satuan waktu, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Terminal Utama : 6.900 – 12.000 ton per-hari;
- b. Terminal Cabang : 4.250 – 6.900 ton per-hari;
- c. Terminal Ranting : 830 – 4.250 ton per-hari;