

Pengantar Perencanaan Transportasi

Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph.D.



PENDAHULUAN

Suatu bangsa dikatakan maju apabila memiliki sumber daya manusia yang berkemampuan, sumber daya alam yang potensial, kepemimpinan yang berwawasan pembangunan ke depan (khususnya dalam perencanaan dan pembangunan transportasi), serta ditunjang oleh sistem transportasi yang berkualitas. Sistem transportasi yang berkualitas (lancar, aman/selamat, berkapasitas, tertib dan teratur, serta murah dan nyaman) diperlukan untuk menunjang pengembangan kegiatan sektor-sektor lain dan mendorong berkembangnya daerah perkotaan, perdesaan, terisolasi, terpencil, dan daerah perbatasan.

Peranan sektor transportasi dalam memberikan pelayanan terhadap kelancaran angkutan penumpang dan barang serta fungsinya yang strategis terhadap pengembangan kegiatan sektor-sektor lain dan pembangunan daerah perkotaan, perdesaan, terisolasi, terpencil, dan daerah perbatasan sudah pada tempatnya untuk memosisikan perencanaan dan pembangunan sektor transportasi sebagai penunjang dan pendorong pembangunan yang vital kontribusinya dalam pembangunan.

Dalam materi modul ini, Anda diharapkan mampu menjelaskan pengertian transportasi, unsur-unsur kegiatan transportasi, peranan, fungsi, dan manfaat transportasi. Secara lebih perinci, Anda diharapkan dapat menjelaskan:

1. definisi transportasi dan manfaatnya,
2. unsur-unsur dasar dan utama kegiatan transportasi,
3. peranan, fungsi, dan manfaat transportasi dalam kegiatan transportasi serta strategi pembangunan dan pengembangan transportasi.

Keseluruhan materi dalam modul ini dikelompokkan menjadi tiga kegiatan belajar.

1. Kegiatan Belajar 1 mengenai definisi transportasi dan manfaatnya.
2. Kegiatan Belajar 2 mengenai unsur-unsur fundamental kegiatan transportasi.
3. Kegiatan Belajar 3 mengenai peranan, fungsi, serta strategi dan kebijakan pembangunan dan pengembangan transportasi.

KEGIATAN BELAJAR 1

Definisi Transportasi dan Manfaatnya

A. DEFINISI TRANSPORTASI

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (barang atau manusia) dari tempat asal ke tempat tujuan, dari tempat *origin* ke tempat *destination*. Transportasi memiliki peranan yang sangat penting dan merupakan salah satu kebutuhan dasar untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidup manusia serta sangat dibutuhkan dalam perekonomian dan pembangunan. Mengingat sangat pentingnya peranan transportasi dalam perekonomian, terdapat beberapa ungkapan yang menyatakan bahwa (1) transportasi adalah setua dengan peradaban manusia (*transportation is as old as mankind*), (2) transportasi sebagai urat nadi perekonomian (*transportation is as economic radical artery*), dan (3) transportasi adalah faktor pembentuk pertumbuhan wilayah (*transportasi is as formative factors of regional growth*).

Jasa transportasi dibutuhkan sejak dari dahulu kala sampai sekarang, sejak zaman purba hingga zaman modern sekarang ini dan masa yang akan datang. Jasa transportasi sangat penting peranannya dan dibutuhkan untuk memenuhi pengembangan berbagai kegiatan pada sektor-sektor di luar sektor transportasi (yaitu sektor-sektor pertanian, perindustrian, perdagangan, pendidikan, kesehatan, konstruksi (bangunan), pariwisata, transmigrasi, keuangan dan perbankan, keamanan, serta pertahanan). Jasa transportasi dibutuhkan untuk menunjang kelancaran barang dan mobilitas penduduk dalam meningkatkan interaksi antarwilayah untuk mendukung pertumbuhan ekonomi antarwilayah.

Transportasi menciptakan guna tempat (*place utility*) dan guna waktu (*time utility*) karena nilai barang menjadi lebih tinggi di tempat tujuan dibandingkan tempat asal. Selain itu, barang tersebut diangkut dengan cepat sehingga sampai tempat tujuan tepat waktu untuk memenuhi kebutuhan. Oleh karena itu, fasilitas (prasarana dan sarana) transportasi yang dibutuhkan harus disediakan secara cukup dalam arti berkapasitas, lancar (cepat), dan selamat (aman). Penyediaan (penawaran) fasilitas transportasi diupayakan seimbang dengan permintaan (kebutuhan) jasa transportasi. Jika penawaran jasa transportasi lebih kecil dibandingkan permintaan jasa transportasi, akan

terjadi kemacetan arus barang yang dapat menimbulkan keguncangan harga barang. Sebaliknya, jika penawaran jasa transportasi lebih besar dari permintaan jasa transportasi, hal ini akan mendorong timbulnya persaingan yang tidak sehat di antara perusahaan pengangkutan sehingga banyak di antara mereka mengalami kerugian dan bahkan ada yang terpaksa menghentikan kegiatan usahanya.

Jelaslah bahwa penyelenggaraan kegiatan pelayanan transportasi seharusnya dilakukan secara efektif, efisien, dan ekonomis. Efektif diartikan sebagai pencapaian sasaran sesuai yang telah direncanakan. Efisien berarti tidak terjadi pemborosan (keborosan). Ekonomis artinya semua *input* (masukan), seperti bahan baku dan lainnya yang digunakan, dilakukan dengan harga terendah.

B. MANFAAT TRANSPORTASI

Dalam hal kegunaannya, transportasi dapat menciptakan guna tempat (*place unility*) dan guna waktu (*time unility*) yang memindahkan barang dan manusia ke tempat yang berbeda sehingga kegunaannya lebih besar. Demikian pula menyangkut muatan dalam waktu yang lebih besar; demikian pula manfaat dan kemanfaatan (*benefit*) dalam bidang ekonomi, sosial, dan politik. Manfaat ekonomi dari transportasi dapat disebut sebagai berikut.

1. Transportasi yang lancar dan didukung oleh tersedianya prasarana yang cukup dapat memperluas pasar. Pasar penjualan barang yang luas berarti barang-barang yang dipasarkan lebih banyak. Hal ini akan memberikan keuntungan yang lebih besar bagi produsen.
2. Transportasi yang lancar membantu terciptanya harga pasar yang stabil. Kekurangan barang-barang yang dipasarkan (*exess demand*) di suatu daerah, yaitu tingkat harga barang adalah tinggi (mahal) akan diatasi oleh pengiriman barang dari daerah lain yang berlebihan (*exess supply*) saat tingkat harga barang lebih rendah (murah). Dengan masuknya banyak barang ke suatu daerah tersebut, persediaan barang menjadi lebih besar sehingga menyebabkan tingkat harga barang menurun. Sebaliknya, di daerah lain, dikirimnya banyak barang ke luar daerah membuat persediaan barang berkurang yang mengakibatkan tingkat harga barang meningkat. Dampak dari menurunnya harga di suatu daerah dan meningkatnya harga di daerah lain adalah tingkat harga barang di kedua daerah tersebut (yaitu daerah yang kekurangan dan daerah yang

berlebihan) menjadi relatif sama atau dapat dikatakan tingkat harga menjadi stabil.

3. Transportasi yang lancar mendorong daerah-daerah yang memiliki potensi sumber daya ekonomi yang berbeda-beda untuk melakukan spesialisasi dalam memproduksi barang/komoditas unggulannya. Spesialisasi berarti memproduksi barang/komoditas unggulan tertentu dalam jumlah besar sehingga biaya produksi per satuan unit adalah rendah. Dengan demikian, hal itu mampu memperoleh pesaing pasar yang memadai untuk menjamin kelangsungan spesialisasi produksi yang dilaksanakan.
4. Transportasi yang lancar meningkatkan keterhubungan dan kerja sama antardaerah/wilayah. Kondisi dan potensi sumber ekonomi daerah-daerah sangat bervariasi satu sama lainnya sehingga tidak semua barang-barang kebutuhan dapat diproduksi oleh masing-masing daerah/wilayah. Oleh karena itu, terjadi perdagangan antardaerah/wilayah yang dapat terlaksana secara efektif dan efisien serta bersifat saling menguntungkan (*mutual benefit*) sehingga perlu dikembangkan kerja sama dalam bidang perdagangan, perekonomian, dan pembangunan antardaerah/wilayah. Contoh, daerah A merupakan lumbung beras yang memiliki potensi industri minyak kelapa dan daerah B memiliki potensi besar dalam produksi komoditas perkebunan kelapa sehingga kerja sama perdagangan antardaerah dapat terlaksana, yaitu surplus beras dari daerah A yang digunakan sebagai *input* (bahan baku) yang dibutuhkan oleh industri A minyak kelapa di daerah tersebut.

Manfaat sosial pelayanan jasa transportasi terdiri atas berikut ini.

1. Transportasi yang lancar dan luas memberikan manfaat dalam pelayanan kesehatan dan pelayanan pendidikan secara lebih efektif dan mampu menjangkau wilayah pelayanan yang merata ke seluruh wilayah. Berbagai bagian wilayah dapat menikmati pelayanan kesehatan dan pelayanan pendidikan. Hal ini sangat dibutuhkan dalam upaya mewujudkan masyarakat yang sehat dan mencerdaskan bangsa.
2. Transportasi yang lancar akan mampu memperluas transfer pengetahuan (*transfer of knowledge*) melalui pengiriman buku-buku pelajaran dan ilmu pengetahuan dari negara-negara maju ke negara-negara berkembang yang sangat membutuhkan. Dengan demikian, negara-negara berkembang dengan cepat dan mudah mengikuti perkembangan

dan kemajuan negara-negara maju serta menyerap dan menerapkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tinggi di negara-negara maju sehingga negara-negara berkembang akan mencapai kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta keberhasilan pembangunan secara lebih cepat. Hal ini diharapkan dapat mengejar ketertinggalannya dari negara maju yang berarti akan merugikan kesenjangan terhadap negara-negara maju.

3. Transportasi yang lancar akan memperoleh persatuan dan kesatuan masyarakat serta bangsa melalui penyelenggaraan pekan olahraga nasional (PON), pekan olahraga seni (porseni), kongres pemuda, konferensi mahasiswa (universitas/fakultas), dan berbagai kegiatan lainnya yang diadakan oleh utusan dari berbagai daerah. Hal ini diharapkan dapat mempererat silaturahmi antarmereka. Pada akhirnya, hal ini berkontribusi terhadap terwujudnya persatuan dan kesatuan bangsa.
4. Transportasi yang lancar dan berkapasitas dapat digunakan untuk mengirim bantuan (bahan makanan, pakaian, obat-obatan, dan lainnya) kepada masyarakat di daerah yang terkena bencana alam (banjir, tanah longsor, angin puting beliung, dan lainnya). Pengiriman bantuan untuk daerah-daerah yang dilanda bencana alam atau diserang penyakit dilakukan menggunakan moda transportasi (darat, laut, dan udara), khususnya untuk daerah-daerah yang tidak dapat dijangkau pelayanan transportasi, seperti daerah terpencil dan terisolasi, karena belum tersedia fasilitas transportasi sehingga pengiriman barang-barang bantuan dilakukan melalui udara dengan menggunakan pesawat udara atau helikopter, lalu barang-barang bantuan dijatuhkan dari udara.

Manfaat politik transportasi yang lancar dan berkemampuan tinggi meliputi hal berikut ini.

1. Membantu menyelenggarakan administrasi dan manajemen pemerintahan secara efektif seperti contoh berikut ini. (1) Penerapan berlakunya hukum secara nasional sesuai perundang-undangan yang berlaku (kitab undang-undang hukum pidana, kitab undang-undang hukum perdata, serta perundang-undangan lainnya). Dengan demikian, penegakan hukum dapat dilaksanakan dalam upaya mewujudkan pemerintahan yang baik (*good government*). (2) Penggunaan mata uang secara nasional (rupiah) sebagai alat tukar resmi. Kekurangan jumlah

uang yang dialami bank-bank umum di daerah-daerah akan disuplai oleh Bank Indonesia (pusat) melalui kantor-kantor cabang Bank Indonesia dengan menggunakan moda transportasi yang aman dan lancar.

2. Mewujudkan keamanan dan pertahanan negara yang mantap terhadap gangguan dan ancaman yang terjadi di dalam negeri ataupun yang berasal dari luar negeri. Kekacauan, pergolakan, huru-hara, dan ancaman disintegrasi bangsa yang mengancam kebutuhan negara kesatuan Republik Indonesia akan dapat segera diatasi, dipadamkan, dan ditumpas oleh aparat kepolisian (POLRI) dan tentara nasional (TNI) yang didukung oleh transportasi yang lancar dan berkemampuan tinggi. Demikian pula terhadap ancaman dari luar negeri dalam wujud infiltrasi, penyelundupan, *illegal fishing* (penangkapan ikan secara legal), dan bahkan agresi militer akan dapat dibasmi dan ditumpas oleh aparat keamanan dan pertahanan.

Bagaimana materi awal untuk mata kuliah ini? Cukup menarik, bukan? Semoga Anda dapat memahami definisi transportasi dan berbagai aktivitasnya ini.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan makna dari transportasi dan bidang apa saja yang terkait dengan kegiatan tersebut!
- 2) Transportasi menciptakan dua kegunaan. Jelaskan dua kegunaan tersebut!
- 3) Kegiatan transportasi harus dilakukan secara efektif, efisien, dan ekonomis. Apa arti efektif, efisien, dan ekonomis? Jelaskan!
- 4) Manfaat apa saja yang terjadi pada kegiatan transportasi. Sebutkan dan jelaskan!
- 5) Jelaskan mengapa transportasi memiliki peranan yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia dan sangat dibutuhkan dalam pembangunan nasional!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Anda dapat membaca kembali penjelasan yang ada pada bagian definisi transportasi.
- 2) Lihat kembali penjelasan pada bagian definisi transportasi.
- 3) Lihat kembali penjelasan pada bagian definisi transportasi.
- 4) Anda dapat membaca kembali penjelasan yang ada pada bagian manfaat transportasi.
- 5) Lihat kembali penjelasan pada bagian definisi transportasi.

**RANGKUMAN**

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (barang dan/atau manusia) dari tempat asal ke tempat tujuan, dari tempat *origin* ke tempat *destination*. Transportasi memiliki peranan yang sangat penting dan merupakan salah satu kebutuhan dasar untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidup manusia serta sangat dibutuhkan dalam perekonomian dan pembangunan. Mengingat sangat pentingnya peranan transportasi dalam perekonomian, terdapat beberapa ungkapan yang menyatakan bahwa (1) transportasi adalah setua dengan peradaban manusia (*transportation is as old as mankind*), (2) transportasi sebagai urat nadi perekonomian (*transportation is as economic radical artery*), dan (3) transportasi adalah faktor pembentuk pertumbuhan wilayah (*transportasi is as formative factors of regional growth*).

Transportasi menciptakan guna tempat (*place utility*) dan guna waktu (*time utility*) karena nilai barang menjadi lebih tinggi di tempat tujuan dibandingkan di tempat asal. Selain itu, barang tersebut diangkut dengan cepat sehingga sampai tempat tujuan tepat waktu untuk memenuhi kebutuhan.

Penyelenggaraan kegiatan pelayanan transportasi dilakukan secara efektif, efisien, dan ekonomis. Efektif diartikan sebagai pencapaian sasaran sesuai yang telah direncanakan. Efisien berarti tidak terjadi pemborosan (keborosan). Ekonomis artinya semua *input* (masukan), seperti bahan baku dan lainnya yang digunakan, dilakukan dengan harga terendah.

Transportasi dapat menciptakan guna tempat (*place unility*) dan guna waktu (*time unility*), yaitu pergerakan barang dan manusia ke tempat yang berbeda sehingga kegunaannya lebih besar. Selain itu, transportasi mempunyai manfaat, yaitu transportasi dapat dilihat dari manfaat ekonomi, sosial, dan politik.

**TES FORMATIF 1**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Di bawah ini yang bukan merupakan ciri dari pengertian tentang transportasi adalah
 - A. mempunyai target dan sasaran jangka pendek
 - B. kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan dari tempat asal ke tempat tujuan
 - C. urat nadi perekonomian
 - D. faktor pembentuk pertumbuhan wilayah
- 2) Di bawah ini yang bukan merupakan tujuan-tujuan utama yang hendak dicapai dari perencanaan transportasi adalah
 - A. menciptakan pertumbuhan ekonomi yang makin meningkat
 - B. integrasi pembangunan antarwilayah
 - C. terciptanya hubungan antarwilayah yang lebih lancar sehingga tercipta tingkat kesejahteraan yang makin meningkat bagi penduduk
 - D. kontinu dalam pelaksanaannya
- 3) Di bawah ini yang bukan merupakan manfaat transportasi adalah manfaat
 - A. ekonomi
 - B. sosial
 - C. secara teknis
 - D. politik
- 4) Dalam hal manfaatnya, transportasi mempunyai manfaat dan kemanfaatan dalam bidang ekonomi. Maksud dari pernyataan ini adalah
 - A. dapat digunakan untuk mengirim bantuan
 - B. menjaga persatuan dan kesatuan masyarakat dan bangsa melalui penyelenggaraan suatu kegiatan
 - C. mewujudkan keamanan dan pertahanan negara yang mantap terhadap gangguan dan ancaman yang terjadi
 - D. membantu terciptanya harga pasar yang stabil; kekurangan barang-barang yang dipasarkan di suatu daerah saat tingkat harga barang tinggi akan diatasi oleh pengiriman barang dari daerah lain, yaitu saat tingkat harga barang lebih rendah (murah)

- 5) Di bawah ini tidak termasuk sebagai penyebab 'suatu negara perlu melakukan perencanaan transportasi di samping perencanaan nasional' adalah
- A. perlu memerinci perencanaan nasional agar lebih terstruktur dan aplikatif
 - B. terdapat perbedaan karakteristik dari wilayah masing-masing kota dengan ciri sistem transportasi yang masing-masing berbeda antartiap wilayah
 - C. terjadi kontinuitas dalam strategi dan kebijakan dalam perencanaan transportasi
 - D. mau menerapkan hierarki perencanaan sistem transportasi yang dimulai dari tatanas (tataran transportasi nasional), tatrabil (tataran transportasi wilayah), dan tatralok (tataran transportasi lokal)

Pilihlah jawaban Anda sesuai dengan aturan seperti di bawah ini.

Jika jawaban (1), (2), dan (3) benar, pilih A.

Jika jawaban (1) dan (3) benar, pilih B.

Jika jawaban (2) dan (4) benar, pilih C.

Jika seluruh jawaban salah, pilih D.

- 6) Kegiatan transportasi dibuat untuk mencapai tujuan utama, yaitu
- (1) meningkatkan akses pergerakan penduduk antar wilayah/kota
 - (2) meningkatkan pendapatan penduduk pada suatu wilayah/kota
 - (3) memindahkan atau mengangkut muatan dari suatu tempat ke tempat lainnya
 - (4) memperkecil terjadinya ketimpangan pendapatan antarmasyarakat
- 7) Beberapa sektor yang terkait langsung dengan kegiatan di sektor transportasi adalah sektor
- (1) perdagangan
 - (2) pendidikan
 - (3) pariwisata
 - (4) fiskal
- 8) Pernyataan di bawah ini yang termasuk manfaat sosial dalam pelayanan jasa transportasi adalah transportasi yang lancar
- (1) meningkatkan keterhubungan dan kerja sama antardaerah/wilayah
 - (2) memberikan manfaat dalam pelayanan kesehatan dan pelayanan pendidikan
 - (3) didukung oleh tersedianya prasarana yang cukup dan dapat memperluas pasar
 - (4) memperoleh persatuan dan kesatuan masyarakat dan bangsa melalui berbagai kegiatan di bidang sosial

- 9) Pernyataan di bawah ini yang termasuk manfaat politik dalam pelayanan jasa transportasi adalah
- (1) membantu menyelenggarakan administrasi dan manajemen pemerintahan secara efektif
 - (2) membantu negara lain dalam konflik bersenjata
 - (3) mewujudkan keamanan dan pertahanan negara yang mantap terhadap gangguan dan ancaman yang terjadi
 - (4) mewujudkan terciptanya keamanan negara dengan memperkuat dan memproduksi senjata untuk keperluan keamanan
- 10) Perencanaan dan pembangunan sektor transportasi diposisikan sebagai penunjang dan pendorong pembangunan yang vital kontribusinya dalam pembangunan. Maksud dari pernyataan tersebut adalah
- (1) memberikan pelayanan terhadap kelancaran penumpang dan barang
 - (2) mempunyai fungsi yang strategis terhadap kegiatan di banyak sektor
 - (3) meningkatkan pembangunan perkotaan, perdesaan, serta daerah terisolasi, terpencil, dan perbatasan
 - (4) meningkatkan pemasukan dan belanja suatu daerah

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Unsur-unsur Fundamental Kegiatan Transportasi

Kegiatan transportasi terdiri atas berbagai unsur fundamental (mendasar), yaitu jarak yang ditempuh, waktu perjalanan, moda transportasi yang digunakan, prasarana jalan, terminal, dan muatan yang diangkut. Dari enam unsur transportasi tersebut, dapat disederhanakan menjadi empat macam, yaitu (1) moda transportasi (*the vehicle*), (2) jalan (*the way*), (3) terminal (*the terminal*), dan (4) muatan (*the cargo*). Peranan dan fungsi dari masing-masing unsur fundamental transportasi tersebut akan dibahas berikut ini.

A. MODA TRANSPORTASI (*THE VEHICLE*)

Kendaraan atau sarana angkutan yang disebut pula moda transportasi adalah alat yang digunakan untuk mengangkut muatan (manusia dan/atau barang) dalam kegiatan transportasi. Hal tersebut meliputi banyak aspek, misalnya (1) jenisnya, (2) ukurannya, (3) kapasitas muat (angkutnya), (4) kecepatannya, (5) pemilihan dan penggunaannya, serta (6) kemajuan teknologi moda dan transportasi.

Teknologi transportasi menunjukkan kemajuan yang sangat pesat. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan kecepatan yang bertambah tinggi (*faster speed*) dan perbesaran kapasitas angkut (*bigger capacity*). Bertambahnya kecepatan moda transportasi akan mampu menempuh perjalanan yang lebih jauh jaraknya dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini berarti hambatan jarak (*distance*) dan lokasional (*space*) tidak ada lagi dan sudah teratasi.

B. JALAN/TRAYEK/RUTE (*THE WAY/ROUTE*)

Moda transportasi yang mengangkut muatan (manusia dan barang) menempuh perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan yang dilakukan di atas jalan yang telah disediakan dalam jaringan rute (trayek) dan nonrute (trayek). Dalam angkutan darat, menurut fungsinya, dibedakan dalam jalan arteri (primer dan sekunder), jalan lokal, dan jalan lingkungan.

Dalam transportasi laut, jaringan pelayaran dibedakan dalam trayek utama (*trunk route*) dan trayek pengumpan (*feeder route*) serta trayek perintis. Dalam transportasi udara (penerbangan), terdapat rute internasional dan rute penerbangan dalam negeri (domestik). Rute penerbangan domestik dibedakan dalam rute utama, rute pengumpan, dan rute penerbangan perintis.

C. TERMINAL (*THE TERMINAL*)

Terminal merupakan simpul transportasi yang dihubungkan dengan simpul-simpul lain sehingga membentuk suatu jaringan prasarana transportasi. Dalam angkutan darat, terminal penumpang menurut wilayah pelayanannya dikelompokkan menjadi (a) terminal penumpang tipe A, (b) terminal penumpang tipe B, dan (c) terminal tipe C.

Terminal barang dikelompokkan menurut fungsi pelayanannya, yaitu (a) terminal utama, (b) terminal penunjang, dan (c) terminal lokal. Terminal dalam angkutan laut disebut pelabuhan. Berdasarkan peran dan fungsinya, pelabuhan laut secara hierarkis terdiri atas (a) pelabuhan internasional hub. (utama primer), (b) pelabuhan internasional (utama sekunder), (c) pelabuhan nasional (utama tersier), (d) pelabuhan regional, dan (e) pelabuhan lokal.

Dalam angkutan udara, terminal disebut bandar udara. Berdasarkan statusnya, bandar udara dikelompokkan menjadi bandar udara umum dan bandar udara khusus.

Di terminal, terjadi alih muat antara dua jenis moda transportasi yang berbeda. Perpindahan angkutan menggunakan dua jenis moda transportasi atau lebih disebut transportasi antarmoda atau multimoda.

Terminal merupakan salah satu unsur fundamental dalam proses kegiatan pelayanan transportasi untuk meningkatkan konsolidasi lalu lintas, menaikkan dan menurunkan penumpang, serta membongkar dan memuat barang.

D. MUATAN (*THE CARGO AND PASSENGER*)

Moda transportasi (darat, laut, dan udara) yang melakukan kegiatan pelayanan transportasi mengangkut muatan (manusia dan barang) berbagai macam jenisnya, kapasitasnya, dan ukurannya. Barang muatan yang diangkut terdiri atas berbagai karakteristik fisiknya, misalnya (a) barang dalam kemasan bungkusan dan berbentuk curah atau cair; (b) produk hasil akhir,

setengah jadi, atau bahan mentah; (c) barang tahan lama atau mudah rusak; (d) barang mudah pecah atau tidak mudah pecah; (e) barang mudah menyala atau tidak mudah menyala; (f) barang/bahan beracun atau tidak beracun; (g) komoditas mudah tumbuh atau tidak mudah tumbuh; (h) barang bernilai tinggi atau bernilai rendah (murah); (i) dan lainnya.

E. KEGIATAN PELAYANAN TRANSPORTASI BERSIFAT KOMPREHENSIF

Kegiatan pelayanan transportasi melibatkan peran serta perusahaan pengangkutan (*transportation company*) sebagai pihak yang melaksanakan pengangkutan barang (atau disebut operator). Di lain pihak, terdapat pihak pemilik barang (*shipper*) yang menyerahkan barangnya kepada pihak perusahaan pengangkutan untuk dikirimkan kepada pembeli (pemesan) di tempat tujuan yang telah ditentukan.

Untuk mewujudkan terselenggaranya pelayanan transportasi yang efektif dan efisien harus didukung oleh perencanaan yang dilaksanakan secara tepat dan terarah serta meliputi beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah melakukan identifikasi dan analisis mengenai jumlah penduduk, potensi sumber daya alam, dan kegiatan pembangunan yang tersebar di berbagai tata ruang wilayah. Penduduk dan kegiatan pembangunan membutuhkan tersedianya jasa transportasi. Kebutuhan transportasi pada saat sekarang dan pada masa depan harus dianalisis dan dihitung.

Tahap kedua adalah mendistribusikan kebutuhan jasa transportasi menurut wilayah dan jenis moda transportasi yang digunakan secara dinamis. Tahap ketiga adalah menganalisis karakteristik atau sifat pelayanan masing-masing jenis moda transportasi yang digunakan menurut besarnya. Hal ini dicerminkan dari segi biaya pengoperasian, kemampuan jangkauan pelayanan, dan kesesuaian terhadap kondisi wilayah yang dilayaninya untuk menentukan moda transportasi yang tepat digunakan.

Tahap keempat adalah menyusun jaringan transportasi (terdiri atas jaringan prasarana transportasi dan jaringan pelayanan transportasi) serta penempatan moda-moda transportasi pada masing-masing trayek/rute yang telah disusun (ditetapkan) sehingga membentuk sistem transportasi secara komprehensif yang mampu melayani kebutuhan transportasi keseluruhan (atau dalam skala nasional dan regional) dengan efektif dan efisien.

Untuk menyusun sistem transportasi secara komprehensif, dibutuhkan hal berikut ini. (1) Identifikasi secara menyeluruh mengenai potensi dan kondisi sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya pembangunan lainnya serta karakteristik tata ruang wilayah yang diamati untuk memperoleh gambaran mengenai interaksi pembangunan, aksesibilitas, mobilitas, dan kebutuhan transportasi secara menyeluruh. (2) Analisis pembangunan transportasi secara menyeluruh pada saat sekarang dan pada masa yang akan datang yang didistribusikan menurut wilayah dan moda transportasi secara dinamis. (3) Melakukan kajian tentang karakteristik pelayanan dan biaya pengoperasian menurut jenis moda transportasi yang (akan) digunakan. (4) Melakukan perencanaan kebutuhan transportasi secara keseluruhan untuk menyusun sistem transportasi komprehensif (nasional) yang efektif dan efisien.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Sebutkan unsur-unsur fundamental dalam kegiatan transportasi!
- 2) Jelaskan peranan dan fungsi dari masing-masing unsur fundamental transportasi tersebut!
- 3) Sebutkan peran pihak mana saja yang terlibat dalam kegiatan pelayanan transportasi!
- 4) Jelaskan berapa tahapan yang harus dilaksanakan untuk mewujudkan terselenggaranya pelayanan transportasi yang efektif dan efisien!
- 5) Sebutkan dan jelaskan beberapa hal yang dibutuhkan dalam menyusun sistem transportasi secara komprehensif!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Anda dapat membaca kembali penjelasan yang ada pada bagian unsur-unsur fundamental kegiatan transportasi.
- 2) Lihat penjelasan pada bagian unsur-unsur fundamental kegiatan transportasi.
- 3) Lihat penjelasan pada bagian kegiatan pelayanan transportasi yang bersifat komprehensif.

- 4) Anda baca kembali penjelasan yang ada pada bagian kegiatan pelayanan transportasi yang bersifat komprehensif.
- 5) Lihat kembali penjelasan pada bagian kegiatan pelayanan transportasi yang bersifat komprehensif.



RANGKUMAN

Kegiatan transportasi terdiri atas berbagai unsur fundamental (mendasar), yaitu (1) moda transportasi (*the vehicle*), (2) jalan (*the way*), (3) terminal (*the terminal*), dan (4) muatan (*the cargo*). Kendaraan atau sarana angkutan yang disebut pula moda transportasi adalah alat yang digunakan untuk mengangkut muatan (manusia dan/atau barang). Moda transportasi yang mengangkut muatan (manusia dan barang) menempuh perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan yang dilakukan di atas jalan yang telah disediakan dalam jaringan rute (trayek) dan nonrute (trayek). Terminal merupakan simpul transportasi yang dihubungkan dengan simpul-simpul lain sehingga membentuk suatu jaringan prasarana transportasi. Moda transportasi (darat, laut, dan udara) yang melakukan kegiatan pelayanan transportasi mengangkut muatan (manusia dan barang) berbagai macam jenisnya, kapasitasnya, dan ukurannya.

Untuk mewujudkan terselenggaranya pelayanan transportasi yang efektif dan efisien, harus didukung oleh perencanaan yang dilaksanakan secara tepat dan terarah serta meliputi beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah melakukan identifikasi dan analisis mengenai jumlah penduduk, potensi sumber daya alam, dan kegiatan pembangunan yang tersebar di berbagai tata ruang wilayah. Tahap kedua adalah mendistribusikan kebutuhan jasa transportasi menurut wilayah dan jenis moda transportasi yang digunakan secara dinamis. Tahap ketiga adalah menganalisis karakteristik atau sifat pelayanan masing-masing jenis moda transportasi yang digunakan menurut besarnya. Hal ini dicerminkan dari segi biaya pengoperasian, kemampuan jangkauan pelayanan, dan kesesuaian terhadap kondisi wilayah yang dilayaninya untuk menentukan moda transportasi yang tepat digunakan. Tahap keempat adalah menyusun jaringan transportasi (terdiri atas jaringan prasarana transportasi dan jaringan pelayanan transportasi) serta penempatan moda-moda transportasi pada masing-masing trayek/rute yang telah disusun (ditetapkan) sehingga membentuk sistem transportasi secara komprehensif yang mampu melayani kebutuhan transportasi

keseluruhan (atau dalam lingkup nasional dan regional) dengan efektif dan efisien.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berdasarkan konfigurasi pola pengembangan wilayah jaringan jalan, konfigurasi di bawah ini yang sesuai dengan aturan jaringan jalan adalah
 - A. *grid/rectangular* - radial - heksagonal
 - B. *grid* - jari-jari - diagonal
 - C. radial - heksagonal - linear
 - D. heksagonal - linear - *triangle*
- 2) Berdasarkan hierarki volume lalu lintas jalan, hierarki di bawah ini yang sesuai dengan aturan jaringan jalan adalah
 - A. koleksi - utama - akses - terminasi - distribusi
 - B. transisi - distribusi - akses - koleksi - terminasi
 - C. utama - transisi - distribusi - koleksi - akses - terminasi
 - D. terminasi - akses - utama - transisi - distribusi - koleksi
- 3) Di bawah ini yang bukan termasuk unsur-unsur fundamental kegiatan transportasi adalah
 - A. moda transportasi
 - B. waktu perjalanan
 - C. jalan
 - D. terminal
- 4) Di Indonesia, moda transportasi massal yang sudah diimplementasikan pengoperasiannya adalah
 - A. monorel
 - B. *mass rapid transit* (MRT)
 - C. *light rail transit* (LRT)
 - D. *busway*
- 5) Rute penerbangan yang termasuk rute utama adalah
 - A. Jakarta - Surabaya
 - B. Jakarta - Palembang
 - C. Makassar - Manado
 - D. Surabaya - Yogyakarta

Pilihlah jawaban Anda sesuai dengan aturan seperti di bawah ini.

Jika jawaban (1), (2), dan (3) benar, pilih A.

Jika jawaban (1) dan (3) benar, pilih B.

Jika jawaban (2) dan (4) benar, pilih C.

Jika seluruh jawaban salah, pilih D.

- 6) Terminal penumpang angkutan darat menurut wilayah pelayanannya dikelompokkan menjadi
 - (1) terminal penumpang tipe A
 - (2) terminal penumpang tipe B
 - (3) terminal penumpang tipe C
 - (4) terminal penumpang tipe D
- 7) Berdasarkan peran dan fungsinya, pelabuhan laut secara hierarkis terdiri atas pelabuhan internasional (utama primer dan sekunder), pelabuhan nasional, pelabuhan regional, dan pelabuhan lokal. Di bawah ini yang termasuk pelabuhan laut internasional utama primer adalah
 - (1) Pelabuhan Laut Tanjung Priok
 - (2) Pelabuhan Laut Bitung
 - (3) Pelabuhan Laut Tanjung Perak
 - (4) Pelabuhan Laut Belawan
- 8) Bandar udara di bawah ini yang merupakan bandar udara *hub and spoke* untuk kawasan timur Indonesia adalah
 - (1) Bandar Udara Sam Ratulangi, Manado
 - (2) Bandar Udara Mutiara, Palu
 - (3) Bandar Udara Kaiseipo, Biak
 - (4) Bandar Udara Tampa Padang, Mamuju
- 9) Barang muatan/kargo yang diangkut dalam moda transportasi udara adalah barang yang
 - (1) bernilai tinggi
 - (2) barang mudah menyala
 - (3) barang mudah pecah
 - (4) barang/bahan beracun
- 10) Di bawah ini yang termasuk klasifikasi jalan menurut perannya adalah sistem jaringan jalan
 - (1) primer
 - (2) sekunder
 - (3) lokal
 - (4) penunjang

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3

Peranan, Fungsi, Strategi, serta Kebijakan Pembangunan dan Pengembangan Transportasi

A. PERANAN DAN FUNGSI TRANSPORTASI

Transportasi memiliki peranan yang sangat besar dan fungsi yang sangat strategis dalam mendukung pengembangan kegiatan pembangunan, yaitu meningkatkan kelancaran angkutan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Pengangkutan barang dan manusia dilakukan dengan menggunakan sarana (moda) transportasi yang bergerak (berjalan) di atas prasarana transportasi (jalan). Berbagai prasarana transportasi (jalan) yang tersusun dalam trayek-trayek (rute-rute) membentuk jaringan prasarana transportasi yang menghubungkan ke seluruh bagian wilayah. Dengan demikian, berbagai kegiatan pembangunan dalam suatu wilayah dan antarwilayah dapat ditingkatkan dan dikembangkan.

Peningkatan dan pengembangan berbagai kegiatan pembangunan di suatu wilayah dan antarwilayah membutuhkan tersedianya jaringan prasarana transportasi. Jaringan prasarana transportasi merupakan fasilitas penunjang, yang dapat dikembangkan dan diperluas ketersediaannya untuk menunjang kelancaran angkutan barang, untuk meningkatkan mobilitas penduduk, dan mengintensifkan interaksi pembangunan antarwilayah. Jaringan prasarana transportasi merupakan fasilitas yang seharusnya disediakan sesuai dengan kebutuhan (permintaan) jasa transportasi.

Rekayasa penyediaan jaringan prasarana transportasi mengikuti distribusi penduduk dan berbagai kegiatan yang tersebar di berbagai wilayah. Mobilitas penduduk dan kegiatannya ke luar daerah membutuhkan tersedianya jaringan prasarana transportasi yang berkapasitas cukup dan tersebar merata sesuai kebutuhan. Ketersediaan jaringan prasarana transportasi itu sangat penting. Oleh karena itu, seharusnya direkayasa sesuai kebutuhan.

Rekayasa jaringan prasarana transportasi harus dilakukan sesuai kebutuhan untuk melayani angkutan barang dan manusia. Berdasarkan sifat dan pergerakan lalu lintas dan angkutan jalan, jalan umum dibedakan atas

fungsinya yang terdiri atas jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan. Menurut statusnya (tanggung jawab pengelolaannya), hal itu dikelompokkan dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa. Pembagian menurut kelas jalan meliputi jalan kelas I, kelas II, kelas III A, kelas III B, dan kelas III A.

Jaringan prasarana transportasi jalan terdiri atas simpul-simpul yang berwujud terminal penumpang dan terminal barang yang dihubungkan oleh ruang lalu lintas yang berwujud prasarana jalan. Keterpaduan jaringan prasarana transportasi antarmoda diwujudkan dalam bentuk interkoneksi antarterminal dan transportasi antarmoda (atau simpul transportasi) yang berfungsi sebagai titik temu antarmoda transportasi yang melayani kegiatan alih muat antarmoda secara berkesinambungan.

Jaringan prasarana transportasi merupakan salah satu unsur fundamental pelayanan transportasi yang memiliki peranan dan fungsi yang sangat penting. Oleh karena itu, harus disediakan secara cukup. Artinya, harus dilakukan rekayasa jaringan prasarana transportasi secara terpadu yang meliputi antarsektor transportasi secara dinamis, antisipatif, berjangka panjang, dan berkelanjutan. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan (permintaan) jasa transportasi. Dalam hubungan ini, perlu dipelajari tentang konsep-konsep dasar, landasan teori, kebijakan umum, dan perencanaan pembangunan jaringan transportasi.

Untuk melaksanakan kegiatan pergerakan transportasi, dibutuhkan ketersediaan infrastruktur transportasi, seperti jalan, terminal, pelabuhan, dan bandara, dan juga sarana transportasi, seperti kendaraan, dalam hal ini mobil, bus, kereta, kapal, dan pesawat udara.

B. STRATEGI DAN KEBIJAKAN TRANSPORTASI

Upaya meningkatkan pelayanan jasa prasarana transportasi yang efektif dan efisien harus ditempuh melalui kebijakan pembangunan prasarana berdasarkan pertimbangan banyak aspek. Pembangunan prasarana transportasi meliputi kegiatan pembangunan baru, rehabilitasi, perbaikan, dan peningkatan kapasitas prasarana.

Tujuan utama diarahkan pada langkah-langkah penyediaan prasarana yang mendukung produksi dan peningkatan ekspor serta memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha, terutama bagi golongan ekonomi lemah. Sasaran langsung adalah perbaikan/pembangunan jaringan prasarana

dan pelayanan prasarana transportasi di perkotaan, perdesaan, dan antarwilayah.

Banyak program transportasi tidak disertai pembahasan tentang kebijakan dan kegiatan operasional transportasi. Pembahasan yang mengaitkan kebijakan dan kegiatan operasionalnya dimaksudkan agar dapat diciptakan utilisasi investasi yang efisien. Adapun beberapa kebijakan dalam sistem transportasi mengacu pada:

1. rasionalisasi kriteria yang digunakan untuk menentukan investasi baru,
2. kebijakan dalam kaitan antara tarif dan biaya transportasi,
3. kebijakan tentang pungutan terhadap pemakai fasilitas transportasi,
4. kebijakan dalam sistem pengaturan,
5. kebijakan pajak dan bea masuk terhadap perusahaan angkutan,
6. kebijakan dalam penyediaan fasilitas kredit,
7. kebijakan dalam mengalokasikan lalu lintas secara langsung pada alat-alat transportasi,
8. kebijakan pemerintah dalam menguasai produksi dan impor berbagai alat transportasi dan suku cadangnya,
9. kebijakan pemerintah memberikan penugasan kepada perusahaan pengangkutan untuk melayani jasa transportasi, tanpa memberikan kompensasi yang cukup.

Selain kebijakan tersebut, perlu juga diperhatikan unsur kelembagaan, bagaimana suatu organisasi transportasi disusun secara nasional, ruang lingkup kekuasaan dan wewenangnya, dan koordinasinya. Hal ini dilakukan agar kebijakan-kebijakan yang telah digariskan dapat dilaksanakan secara cermat dan berhasil guna.

Selanjutnya, tentang kegiatan operasional transportasi, dapat dijelaskan bahwa usaha meminimalisasikan kebutuhan untuk investasi baru dapat dilakukan dengan cara perbaikan operasional. Perbaikan tersebut menyangkut semua tingkat kegiatan operasional, mulai dari utilisasi yang lebih baik dari alat-alat yang digunakan sampai pemeliharaan yang lebih baik dari prasarana transportasi yang telah dibangun, peraturan organisasi, serta prosedur administrasi yang tepat dan pemeliharaan-pemeliharaan lainnya.

C. PROGRAM PEMBANGUNAN TRANSPORTASI

Ketika terdapat keterbatasan kemampuan pihak swasta ataupun kemampuan masyarakat dalam berperan serta mengembangkan dan membangun prasarana transportasi, hal ini mewajibkan peningkatan peran pemerintah. Pembangunan prasarana transportasi merupakan pembangunan/pengadaan barang publik. Hal ini merupakan kewajiban pemerintah. Pelaksanaannya akan diwujudkan melalui program:

1. program rehabilitasi atau perbaikan prasarana transportasi,
2. program penguatan dan peningkatan prasarana transportasi,
3. program peningkatan aksesibilitas masyarakat terhadap jasa pelayanan prasarana transportasi,
4. program peningkatan peran serta swasta dan masyarakat dalam pembangunan prasarana transportasi.

Penyediaan kapasitas fasilitas infrastruktur transportasi secara mencukupi dibutuhkan dukungan tersedianya dana (anggaran) pembangunan yang cukup. Hal tersebut dirumuskan melalui strategi dan kebijakan yang tepat dan terarah.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan peranan dan fungsi transportasi!
- 2) Sebutkan pembagian jaringan infrastruktur transportasi, khususnya infrastruktur jalan berdasarkan fungsi dan statusnya!
- 3) Sebutkan dan jelaskan apa arti dari jaringan infrastruktur transportasi!
- 4) Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kebijakan dalam sistem transportasi? Sebutkan!
- 5) Program apa saja yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem transportasi? Sebutkan!

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) Anda dapat membaca kembali penjelasan yang ada pada bagian peranan dan fungsi transportasi.
- 2) Lihat penjelasan pada bagian peranan dan fungsi transportasi.
- 3) Lihat penjelasan pada bagian peranan dan fungsi transportasi.
- 4) Anda baca kembali penjelasan yang ada pada bagian strategi dan kebijakan transportasi.
- 5) Lihat kembali penjelasan pada bagian program pembangunan transportasi.

**RANGKUMAN**

Transportasi memiliki peranan yang sangat besar dan fungsi yang sangat strategis dalam mendukung pengembangan kegiatan pembangunan, yaitu meningkatkan kelancaran angkutan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Manfaat tersedianya infrastruktur transportasi secara ekonomi adalah tersebarnya daerah pemasaran barang-barang yang dihasilkan oleh suatu daerah. Manfaat tersedianya infrastruktur transportasi secara sosial adalah tersedianya jaringan infrastruktur transportasi ke berbagai daerah. Selain itu, tersedianya infrastruktur transportasi memberikan manfaat secara politik/administrasi pemerintahan/keamanan dan pertahanan.

Upaya meningkatkan pelayanan jasa prasarana transportasi yang efektif dan efisien harus ditempuh melalui kebijakan pembangunan prasarana berdasarkan pertimbangan banyak aspek. Pembangunan prasarana transportasi meliputi kegiatan pembangunan baru, rehabilitasi, perbaikan, dan peningkatan kapasitas prasarana.

Ketika terdapat keterbatasan kemampuan pihak swasta ataupun kemampuan masyarakat dalam berperan serta untuk mengembangkan dan membangun prasarana transportasi, hal ini mewajibkan peningkatan peran pemerintah. Pembangunan prasarana transportasi merupakan pembangunan/pengadaan barang publik. Hal ini merupakan kewajiban pemerintah.



TES FORMATIF 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Jaringan prasarana transportasi harus disediakan secara cukup. Arti cukup tersebut adalah
 - A. rekayasa jaringan prasarana transportasi sesuai kebutuhan
 - B. rekayasa jaringan prasarana transportasi per sektor
 - C. rekayasa jaringan prasarana transportasi antardua sektor
 - D. rekayasa jaringan prasarana transportasi secara terpadu antarsektor
- 2) Keterpaduan jaringan prasarana transportasi antarmoda harus terpadu. Arti terpadu adalah
 - A. interkoneksi antarterminal transportasi dan antarmoda
 - B. interkoneksi antarmoda transportasi
 - C. jarak antarprasarana dekat
 - D. fasilitas prasarana yang tersedia lengkap
- 3) Jaringan prasarana transportasi dilayani oleh jaringan pelayanan angkutan umum dalam trayek tetap dan teratur. Trayek tersebut meliputi
 - A. trayek AKAP (antarkota antarprovinsi) dan AKDP (antarkota dalam provinsi)
 - B. trayek bebas
 - C. trayek tidak tetap
 - D. *trayek on call*
- 4) Aspek yang paling berpengaruh dalam penentuan suatu lokasi prasarana transportasi adalah
 - A. aspek teknis
 - B. aspek operasional
 - C. aspek ekonomi dan finansial
 - D. aspek lingkungan
- 5) Faktor yang paling memengaruhi penentuan layak tidaknya suatu prasarana transportasi adalah
 - A. sistem alternatif
 - B. data dan kebijakan
 - C. pertimbangan teknologi
 - D. prakiraan (*forecasting* jumlah penumpang)

Pilihlah jawaban Anda sesuai dengan aturan seperti di bawah ini.

Jika jawaban (1), (2), dan (3) benar, pilih A.

Jika jawaban (1) dan (3) benar, pilih B.

Jika jawaban (2) dan (4) benar, pilih C.

Jika seluruh jawaban salah, pilih D.

- 6) Menurut statusnya (tanggung jawab pengelolaan), rekayasa jaringan prasarana transportasi dikelompokkan dalam jalan
 - (1) nasional
 - (2) provinsi
 - (3) kabupaten
 - (4) penghubung
- 7) Sistem jaringan prasarana jalan di Indonesia diatur dalam
 - (1) UU Nomor 13 Tahun 1980
 - (2) MKJI
 - (3) PP Nomor 26 Tahun 1985
 - (4) UU Nomor 24 Tahun 1992
- 8) Di bawah ini yang termasuk prasarana transportasi adalah
 - (1) landasan pacu bandar udara
 - (2) pesawat udara
 - (3) dermaga pelabuhan laut
 - (4) kapal laut
- 9) Mengapa program pembangunan transportasi di Indonesia belum terwujud secara optimal
 - (1) program peningkatan peran serta swasta dan masyarakat dalam pembangunan prasarana transportasi belum terlaksana dengan baik
 - (2) kurangnya koordinasi antarsektor
 - (3) program rehabilitasi atau perbaikan prasarana transportasi belum berjalan dengan baik
 - (4) hanya melihat program jangka pendek
- 10) Berikut ini yang termasuk sistem jaringan jalan rel adalah
 - (1) *rapid rail transit* (RRT)
 - (2) *light rail transit* (LRT)
 - (3) *personal rail transit* (PRT)
 - (4) *busway*

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) D
- 3) C
- 4) D
- 5) C
- 6) A
- 7) A
- 8) C
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 2

- 1) A
- 2) C
- 3) B
- 4) D
- 5) A
- 6) A
- 7) B
- 8) D
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 3

- 1) D
- 2) A
- 3) A
- 4) C
- 5) D
- 6) A
- 7) B
- 8) B
- 9) B
- 10) A

Daftar Pustaka

- Adisasmita, R. (2011). *Analisis Kebutuhan Transportasi*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Adisasmita, S.A. (2011). *Perencanaan Pembangunan Transportasi*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Adisasmita, S.A. (2011). *Jaringan Transportasi: Teori dan Analisis*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Adisasmita, S.A. (2011). *Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Adisasmita, S.A. (2011). *Transportasi dan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Adisasmita, S.A. (2012). *Penerbangan dan Bandar Udara*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Dardak, A. H. “Memenuhi Kebutuhan Infrastruktur Jalan.” Makalah pada seminar dengan tema *Prospek Pembangunan Jalan Tol di Indonesia*. Jakarta, 29 Juni 2005.
- Dardak, A. H. “Pengembangan Jaringan Jalan Berbasis Penataan Ruang.” Makalah dalam *Konferensi Regional Teknik Jalan Ke-8 Wilayah Barat*. Batam, 28—29 Juli 2005.
- Hoyle, B.S. (1996). *Transportation and Development*. London: Mac Millan.
- Morlok, E.K. (ed). (1991). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Munby, D. (1996). *Transportation*. Harmondsworths: Penguin Books.
- Nasution, M.N. (1996). *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Tamin, O.Z. (1997). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.