BUKU RANCANGAN PENGAJARAN (BRP)

MATA KULIAH

SISTEM TRANSPORTASI

oleh

Andyka Kusuma, ST., MSc., PhD.

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Indonesia

Depok, November 2017
## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ........................................................................................................... i
PENGANTAR ............................................................................................................................... ii

### BAB 1 INFORMASI UMUM .......................................................................................... 1

### BAB 2 KOMPETENSI dan SUBKOMPETENSI ......................................................... 2
  2.1 Kompetensi (Capaian Pembelajaran) ................................................................. 2
  2.2 Subkompetensi (Kemampuan pada Akhir Tahap Pembelajaran) ...................... 2
  2.3 Bagan Alir Kompetensi ....................................................................................... 3

### BAB 3 BAHASAN dan RUJUKAN ............................................................................... 4
  3.1 Subkompetensi, Pokok Bahasan, Subpokok Bahasan, Estimasi Waktu, dan Rujukan .............................................................................................................. 4
  3.2 Daftar Rujukan ......................................................................................................... 5

### BAB 4 TAHAP PEMBELAJARAN ............................................................................... 8

### BAB 5 RANCANGAN TUGAS DAN LATIHAN ...................................................... 10
  5.1 Tujuan Tugas (Kemampuan Akhir yang Diharapkan) ....................................... 10
  5.2 Kriteria Penilaian .................................................................................................. 10

### BAB 6 EVALUASI HASIL PEMELAJARAN ........................................................... 12
  6.1 Evaluasi Akhir ...................................................................................................... 12
  6.2 Asesmen ............................................................................................................... 12
  6.3 Pedoman Kriteria Penilaian ................................................................................ 12

### BAB 7 SATUAN ACARA PENGAJARAN ................................................................. 16
LEMBAR PENGESAHAN

BUKU RANCANGAN PENGAJARAN
MATA KULIAH
SISTEM TRANSPORTASI

oleh

Andyka Kusuma, ST., MSc., PhD.

Depok, 20 November 2017

Mengetahui:

Pembimbing

drg. Bramma Kiswanjaya, PhD.
PENGANTAR

Pada bagian ini sebutkan bahwa Buku Rancangan Pengajaran Mata Kuliah ini disusun sebagai luaran pelatihan AA yang Anda ikuti saat ini (tanggal dan tempat) serta informasi lain yang melandasi pentingnya penyusunan BRP.

Depok, 10 November 2017

Andyka Kusuma, ST., MSc., PhD.
BAB 1 INFORMASI UMUM

1. Nama Program Studi/jenjang studi : Teknik Sipil / Magister (S-2)

2. Nama mata kuliah : Sistem Transportasi

3. Kode mata kuliah : ENCV801302

4. Semester ke- : 1 (Satu)

5. Jumlah SKS : 3 (Tiga)

6. Metode pembelajaran : Flip Class, Problem Based Learning

7. Mata kuliah yang menjadi prasyarat : -

8. Menjadi prasyarat untuk mata kuliah : -

9. Integrasi antara mata kuliah : -

10. Deskripsi mata kuliah :

BAB 2 KOMPETENSI dan SUBKOMPETENSI

2.1 Kompetensi (Capaian Pembelajaran)

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu memformulasikan sistem transportasi manusia dan barang yang handal yang dilihat dari berbagai aspek sosial, politik, dan ekonomi yang meliputi isu lingkungan, energi, pembangunan ekonomi, sustainable, urban structure, tata guna lana, kesetaraan, dan lain – lain secara komprehensif (C6).

2.2 Subkompetensi (Kemampuan pada Akhir Tahap Pembelajaran)

Dari kompetensi di atas selanjutnya dijabarkan dalam beberapa subkompetensi berikut:

2.2.1 Menginvestigasi karakteristik permintaan dan supply dari sistem transportasi. (C4)

2.2.2 Melakukan analisa kuantitatif dan kualitatif melalui berbagai teknik dan filosofi pemodelan transportasi yang kompleks. (C4)

2.2.3 Mengkaitkan hasil pemodelan transportasi dan operasional sistem transportasi yang sesuai dengan karakteristik permintaan. (C5)

2.2.4 Mahasiswa mampu melakukan assessment terhadap suatu sistem transportasi dari berbagai aspek yakni; technology, sistem dan institusi dan bagaimana sistem transportasi bisa sesuai dalam berbagai konteks (C5)

2.2.5 Mahasiswa dapat memformulasikan suatu sistem transportasi yang berkelanjutan (C6)
2.3 Bagan Alir Kompetensi

- Mahasiswa mampu merancang sistem transportasi manusia dan barang yang handal yang dilihat dari berbagai aspek sosial, politik, dan ekonomi yang meliputi isu lingkungan, energi, pembangunan ekonomi, sustainable, urban structure, tata guna lana, kesetaraan, dan lain-lain (C6).

2.2.5 Mahasiswa dapat memformulasikan suatu sistem transportasi yang berkelanjutan (C6)

2.2.4 Mahasiswa mampu melakukan assessment terhadap suatu sistem transportasi dari berbagai aspek yakni; technology, sistem dan institusi dan bagaimana sistem transportasi bisa sesuai dalam berbagai konteks (C5)

2.2.3 Mengkaitkan hasil pemodelan transportasi dan operasional sistem transportasi yang sesuai dengan karakteristik permintaan. (C5)

2.2.2 Melakukan analisa kuantitatif dan kualitatif melalui berbagai teknik dan filosofi pemodelan transportasi yang kompleks. (C4)

2.2.1 Menginvestigasi karakteristik permintaan dan supply dari sistem transportasi. (C4)
### BAB 3 BAHASAN dan RUJUKAN

#### 3.1 Subkompetensi, Pokok Bahasan, Subpokok Bahasan, Estimasi Waktu, dan Rujukan

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sub-kompetensi</th>
<th>Pokok Bahasan</th>
<th>Subpokok Bahasan</th>
<th>Estimasi Waktu</th>
<th>Rujukan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Introduction to Transport system</td>
<td>Sistem Transportasi</td>
<td>2 x 50</td>
<td>(Blanchard, 2008; Goulias, 2002; Grava, 2003; Vuchic, 2005; Morichi and Acharyya, 2013)</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.1</td>
<td>Characteristics Transport systems</td>
<td>Paradigma dalam Sistem Perencanaan Transportasi, Interaksi tata guna lahan dan sistem transportasi</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Internal Perspective</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>External Perspective</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Customer Perspective</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Permintaan dan Supply Transportasi (Demand and Supply)</td>
<td>Demand vs Behaviour</td>
<td></td>
<td>(Vuchic, 2005; Blunden and Black, 1984; Ortuzar and Willumsen, 2011; Rodrigue et al., 2009)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Why do people travel</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Trends in Travel Demand</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.2</td>
<td>Demand Model</td>
<td>Choices in Transport</td>
<td>2 x 50</td>
<td>(Kanafani, 1983; Ben-Akiva et al., 1994; Ortuzar and Willumsen, 2011)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Demand Modelling Approach</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Emerging Approach</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Network Model</td>
<td>Route choice modeling, including path choice set development</td>
<td>2 x 50</td>
<td>(Sheffi, 1985; Vovsha and Bekhor, 1998; Sterman, 2002; Buede and Miller, 2016)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Network representation</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Shortest path algorithm</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Macroscopic, mesocopic, microscopic network models</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Strategic transport model</td>
<td></td>
<td>2 x 50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sub-kompetensi</td>
<td>Pokok Bahasan</td>
<td>Subpokok Bahasan</td>
<td>Estimasi Waktu</td>
<td>Rujukan</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>---------------</td>
<td>------------------</td>
<td>----------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.3</td>
<td>Demand, supply analysis and operation characteristics</td>
<td>Demand characteristics Analysis</td>
<td>2 x 50</td>
<td>(Bunting, 2004; Vuchic, 2005; Ghiani et al., 2005; Giannopoulos, 1990; Fricker and Whitford, 2004)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Transport network performance</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>How the transport system characteristics fit with the demand and network</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Intelligent Transportation Systems for Sustainable Development</td>
<td>“Intelligent Transport Systems” in Context</td>
<td>2 x 50</td>
<td>(Taniguchi et al., 2001; Taniguchi and Thompson, 2008; Morichi and Acharya, 2013)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Policy and Regulatory Requirements for ITS Services</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Observasi operasional sistem transportasi</td>
<td>Field Trip</td>
<td>2 x 50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.4</td>
<td>Assesment Sistem Transportasi</td>
<td>Sector Assessment: Context and Strategic Issues (Economic; Transport Sector; Core Sector Issues and Effects)</td>
<td>4 x 50</td>
<td>(Schiller et al., 2010; Stopher and Stanley, 2014; Berger and Garyfalakis, 2012; Vuchic, 2005)</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.5</td>
<td>Institusionalisasi Sistem Transportasi</td>
<td>Sector Strategies; Government Sector Strategy and Plans; Instituition Experience and Assistance Program; and Assumption and Risk</td>
<td>2 x 50</td>
<td>(Morichi and Acharya, 2013; Banister and Berechman, 2000; ADB, 2012)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 3.2 Daftar Rujukan


Environmental Impact Assessment of road transportation: An analysis to determine environmental impacts of road transp, LAP LAMBERT Academic Publishing.


# BAB 4 TAHAP PEMBELAJARAN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sub Kompetensi</th>
<th>Tahap Pembelajaran</th>
<th>Media Teknologi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.2.1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>O (Orientasi)</strong></td>
<td><strong>L (Latihan)</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(%)</td>
<td>(%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Pengantar oleh</td>
<td>Pembelajaran aktif</td>
<td>Klarifikasi dari</td>
</tr>
<tr>
<td>Pengajar tentang</td>
<td>melalui diskusi kelompok</td>
<td>Pengajar atas hasil</td>
</tr>
<tr>
<td>capaian pembelajaran;</td>
<td>kecil Characteristics</td>
<td>diskusi kelompok kecil (20%)</td>
</tr>
<tr>
<td>muatan; metode</td>
<td>Sistem Transportasi;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>perkuliahan;</td>
<td>Interaksi sistem</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>evaluasi hasil</td>
<td>transportasi dengan tata</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>pemelajaran; dan</td>
<td>guna lahan; Demand dan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>kontrak perkuliahan</td>
<td>Supply (65%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(15%)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| 2.2.2          |                    |                 |
|                |                    |                 |
| Pengantar oleh | Pembelajaran aktif | Klarifikasi dari | Proyektor, Laptop |
| Pengajar tentang | melalui diskusi kelompok | Pengajar atas hasil | |
| pemodelan transportasi dan | kecil; Konsep pemodelan | diskusi kelompok kecil (20%) | |
| review pengetahuan kuliah sebelumnya | transportasi dari kedua | | |
| (10%) | sisi demand dan supply, dan aplikasi strategy kebijakan dalam pemodelan transportasi | | |
| | (70%) | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sub Kompetensi</th>
<th>Tahap Pembelajaran</th>
<th>Media Teknologi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.2.3</td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang keterkaitan hasil pemodelan dengan perancangan sistem transportasi (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; Demand, supply analysis and operation characteristics, Intelligent Transport in Sustainable context, dan aplikasi di lapangan (70%)</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.4</td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang keterkaitan sub-kompetensi yang sudah didapat dengan assessment sistem transportasi (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; Sektor-sektor assesment yang terkait dengan sistem transportasi (70%)</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.5</td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang keterkaitan sub-kompetensi yang sudah didapat dengan penyusunan institutionalisasi transportasi (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; peranan pemerintah dalam menginstitusional sistem transportasi serta resiko-resiko yang dapat ditimbulkan (70%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Catatan:
BAB 5 RANCANGAN TUGAS DAN LATIHAN

5.1 Tujuan Tugas (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu memformulasikan sistem transportasi manusia dan barang yang handal yang dilihat dari berbagai aspek sosial, politik, dan ekonomi yang meliputi isu lingkungan, energi, pembangunan ekonomi, sustainable, urban structure, tata guna lana, kesetaraan, dan lain – lain secara komprehensif (C6).

Tabel Uraian Tugas

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sub kompetensi</th>
<th>Penugasan*</th>
<th>Ruang Lingkup</th>
<th>Cara Pengerjaan</th>
<th>Batas Waktu</th>
<th>Luaran Tugas yang Dihasilkan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.2.3</td>
<td>Course project</td>
<td>Melakukan literature review terkait demand, supply dan operational characteristics dari suatu sistem transportasi</td>
<td>Individual di rumah (PR)</td>
<td>3 minggu</td>
<td>Penyusunan laporan course project</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.4</td>
<td>Course project</td>
<td>Melakukan literature review dan critical thinking dalam melakukan assessment terhadap sistem transportasi yang diobservasi</td>
<td>Individual di rumah (PR)</td>
<td>3 minggu</td>
<td>Penyusunan laporan course project</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.5</td>
<td>Course project</td>
<td>Critical thinking terhadap institusionalisasi sistem transportasi yang diobservasi</td>
<td>Individual di rumah (PR)</td>
<td>2 minggu</td>
<td>Penyelesaian laporan course project</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Contoh penugasan terlampir.

5.2 Kriteria Penilaian

Nilai akhir tugas diberikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut. Penyusunan laporan course project mampu memberikan luaran yakni; (1) mampu mendeskripsikan demand, supply dan
operational characteristics dari suatu sistem transportasi secara tepat dan singkat (30%); (2) menjelaskan critical thinking dalam assessment sistem transportasi yang ditinjau (35%); (3) melakukan critical thinking dan memberikan masukan dan merancang institusional sistem transportasi (35%)
BAB 6 Evaluasi Hasil Pemelajaran

6.1 Evaluasi Akhir

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bentuk</th>
<th>Instrumen</th>
<th>Frekuensi</th>
<th>Bobot (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Makalah/Presentasi</td>
<td>Lembar penilaian</td>
<td>3</td>
<td>40%</td>
</tr>
<tr>
<td>UTS</td>
<td>Soal ujian</td>
<td>1</td>
<td>30%</td>
</tr>
<tr>
<td>UAS</td>
<td>Soal ujian</td>
<td>1</td>
<td>30%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Total 100

Catatan: Contoh soal evaluasi terlampir.

6.2 Asesmen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sub kompetensi</th>
<th>Ranah dan Tingkat</th>
<th>Jenis Asesmen (Per Setiap Kompetensi)</th>
<th>Nilai Kelulusan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.2.1</td>
<td>C 4</td>
<td>Essai</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.2</td>
<td>C 4</td>
<td>Essai</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.3</td>
<td>C 5</td>
<td>Course Project</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Essai</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.4</td>
<td>C 5</td>
<td>Course Project</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Essai</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2.5</td>
<td>C 6</td>
<td>Course Project</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Essai</td>
<td>55</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.3 Pedoman Kriteria Penilaian

Konversi nilai akhir (nilai kelulusan mahasiswa) mengikuti ketentuan konversi nilai yang berlaku di Universitas Indonesia sebagai berikut.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Nilai Angka</th>
<th>Nilai Huruf</th>
<th>Bobot</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>85—100</td>
<td>A</td>
<td>4,00</td>
</tr>
<tr>
<td>80—&lt;85</td>
<td>A-</td>
<td>3,70</td>
</tr>
<tr>
<td>75—&lt;80</td>
<td>B+</td>
<td>3,30</td>
</tr>
<tr>
<td>70—&lt;75</td>
<td>B</td>
<td>3,00</td>
</tr>
<tr>
<td>65—&lt;70</td>
<td>B-</td>
<td>2,70</td>
</tr>
<tr>
<td>60—&lt;65</td>
<td>C+</td>
<td>2,30</td>
</tr>
<tr>
<td>55—&lt;60</td>
<td>C</td>
<td>2,00</td>
</tr>
<tr>
<td>40—&lt;55</td>
<td>D</td>
<td>1,00</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;40</td>
<td>E</td>
<td>0,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Adapun kriteria penilaian bentuk-bentuk evaluasi yang diadakan dalam mata kuliah ini adalah sebagai berikut.

a. Presentasi materi:

Nilai 90 : apabila mahasiswa dapat mempresentasikan materi dengan bahasa Indonesia yang tepat, penjelasan yang dapat dipahami, menguasai materi, bahasa tubuh yang baik.

Nilai 70-89 : apabila mahasiswa dapat mempresentasikan materi dengan penjelasan yang dapat dipahami, menguasai materi dengan baik, bahasa tubuh yang baik.

Nilai 60-69 : apabila mahasiswa dapat mempresentasikan materi dengan penjelasan yang dapat dipahami dengan bahasa tubuh yang baik.

b. Diskusi kelompok:

Nilai 90-100 : apabila mahasiswa dapat menentukan metode dan alat bantu pemanduan dengan tepat ke dalam makalah kelompok.
Nilai 70-89 : apabila mahasiswa dapat menentukan metode dan alat bantu pemanduan dengan ketepatan 75-80%.

Nilai 60-69 : apabila mahasiswa dapat menentukan metode dan alat bantu pemanduan dengan ketepatan 60-74%.

c. Makalah individual:

Nilai 90-100 : apabila mahasiswa dapat menerapkan bagan teori pengelolaan gagasan Minto dengan ketepatan 80-90%, runtut dan bahasa yang benar.

Nilai 70-89 : apabila mahasiswa dapat menerapkan bagan teori pengelolaan gagasan Minto dengan ketepatan 60-79% dan dengan bahasa yang baik.

Nilai 60-69 : apabila mahasiswa dapat menerapkan bagan teori pengelolaan gagasan Minto dengan ketepatan 59% dengan bahasa yang baik.

d. Ujian Tengah Semester (UTS)

1. Mampu menuangkan pemahaman mahasiswa terkait dengan interaksi antara tata guna lahan, dengan sistem transportasi yang disesuaikan dengan karakteristik demand dan supply yang berupa sistem transportasi (40%)

2. Mampu melakukan investigasi sistem transportasi dalam suatu sistem yang kompleks, dan terintegrasi. (30%)

3. Dapat melakukan defresiansi antara model transportasi baik dari sisi demand (permintaan) dan supply untuk suatu sistem transportasi (30%)

e. Ujian Akhir Semester (UAS)

1. Mahasiswa dapat mengkaitkan hasil suatu analysis untuk optimalisasi kinerja sistem transportasi yang berkelanjutan (30%)

2. Melakukan assessment suatu sistem transportasi yang tepat untuk dioperasikan dalam suatu kawasan (30%)

3. Mengambil suatu keputusan berbasis critical thinking yang sudah dilakukan terkait rancangan sistem transportasi dan menginstitusionalkannya dalam suatu sistem urban (40%).
### BAB 7 SATUAN ACARA PENGAJARAN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pertemuan Ke-</th>
<th>Sub Kompetensi</th>
<th>Aktivitas</th>
<th>Pokok Bahasan/Subpokok Bahasan</th>
<th>Media Teknologi</th>
<th>Rujukan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2.2.1</td>
<td>Orientasi (O)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Projector dan Laptop</td>
<td>(Blanchard, 2008; Goulias, 2002; Grava, 2003; Vuchic, 2005; Morichi and Acharya, 2013)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Latihan (L)</td>
<td>Sistem Transportasi</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Umpan Balik (U)</td>
<td>Paradigma dalam Sistem Perencanaan Transportasi</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2.2.1</td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang characteristics</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok</td>
<td>Internal Perspective</td>
<td>Projector dan Laptop</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>2.2.1</td>
<td>transport systems dan review pengetahuan kuliah sebelumnya (10%)</td>
<td>kecil; transport system from various perspective (70%)</td>
<td>atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>External Perspective</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang Demand dan Supply dalam transportasi (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; Perbedaan konsep demand dan behaviour, alasan mengapa perjalanan dilakukan dan konsep perjalanan dilakukan (70%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Demand vs Behaviour</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Customer Perspective</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Why do people travel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Trends in Travel Demand</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>(Vuchic, 2005; Blunden and Black, 1984; Ortuzar and Willumsen, 2011; Rodrigue et al., 2009)</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>2.2.2</td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang Demand Model (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; Demand Model (70%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Choices in Transport</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>-------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Demand Modelling Approach</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>2.2.2</td>
<td>Pengantar oleh Pengajar tentang Network (Supply) Model (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; Network Model (70%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Route choice modeling, including path choice set development</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Network representation</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Shortest path algorithm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Macroscopic, mesoscopic, microscopic network models</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>2.2.2</td>
<td>Strategic Transport Model (70%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Projector dan Laptop</td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>-------</td>
<td>--------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ujian Tengah Semester</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>2.2.3</td>
<td>Pengantar oleh pengajar keterkaitan antara Demand, supply analysis and operation characteristics (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; keterkaitan antara demand, supply analysis and operation characteristics (70%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Demand characteristics Analysis</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Transport network performance</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>How the transport system characteristics fit with the demand and network</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>(Bunting, 2004; Vuchic, 2005; Ghiani et al., 2005; Giannopoulos, 1990; Fricker and Whitford, 2004)</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>2.2.3</td>
<td>Pengantar oleh pengajar keterkaitan antara Inteligent Transport Systems (10%)</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil; keterkaitan antara demand, supply analysis and operation characteristics (70%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>“Intelligent Transport Systems” in Context</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>2.2.3</td>
<td>Observasi operasional sistem transpotasi (10%)</td>
<td>Kunjungan Lapangan (80%)</td>
<td>Mendapatkan pengalaman dari isu-isu operasional suatu sistem operasional (10%)</td>
<td>Kunjungan Lapangan (Transportasi)</td>
</tr>
<tr>
<td>No</td>
<td>2.2.x</td>
<td>Pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil tentang assessment sistem transportasi (70%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Sector Assessment: Context and Strategic Issues (Economic; Transport Sector; Core Sector Issues and Effects)</td>
<td>Projector dan Laptop</td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>--------</td>
<td>---------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>2.2.4</td>
<td>Pengantar oleh pengajar tetang Assesment Sistem Transportasi (10%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Sector Assessment: Context and Strategic Issues (Economic; Transport Sector; Core Sector Issues and Effects)</td>
<td>Projector dan Laptop</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>2.2.5</td>
<td>Pengantar oleh pengajar tetang Institusionalisasi Sistem Transportasi (10%)</td>
<td>Klarifikasi dari Pengajar atas hasil diskusi kelompok kecil (20%)</td>
<td>Sector Strategies; Government Sector Strategy and Plans; Institution Experience and Assistance Program; and Assumption and Risk.</td>
<td>Projector dan Laptop</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Ujian Akhir Semester</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>