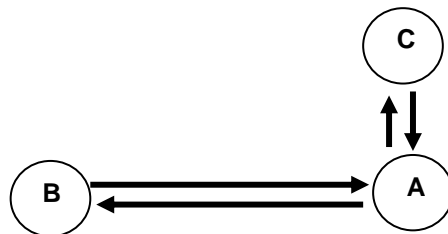


TUGAS KELOMPOK IV
PERENCANAAN TRANSPORTASI UNTUK KELAS A
DIKUMPULKAN HARI SENIN 17 JUNI 2015
DI RUANG PENGAJARAN GEDUNG G

Anda sebagai perencana transportasi diminta untuk membuat analisis perilaku masyarakat terhadap pemilihan moda angkutan umum dari zona A, B dan C (Gambar 1), yang dilayani oleh angkutan umum bus dan angkutan umum kereta api. Konsep pemilihan moda didasarkan pada biaya perjalanan yang harus ditanggung oleh pengguna angkutan. Tabel 1 menunjukkan data hasil survei koridor dari ketiga zona yang terdiri dari waktu tempuh (X_1), waktu tunggu (X_2), biaya operasional kendaraan (X_3) dan biaya penggunaan terminal (X_4), dan prosentase pengguna angkutan bus dan angkutan kereta api. Jika parameter waktu tempuh mempunyai nilai waktu = 2,8 satuan uang/satuan waktu, dan parameter waktu tunggu memiliki nilai waktu = 5,5 satuan uang/satuan waktu. Maka :

- i. Gambarkan grafik hubungan antara Probabilitas Pengguna Angkutan Bus (P_{BS}) terhadap Selisih Biaya Kedua Angkutan (Bus dan Kereta Api), menggunakan **Model Binomial Logit-Selisih**.
- ii. Jika biaya yang ditanggung oleh pengguna bus dan kereta api **sama**, berapa probabilitas masyarakat yang akan menggunakan angkutan bus dan berapa yang akan menggunakan angkutan kereta api.
- iii. Jika diinginkan probabilitas pengguna kereta api di ketiga zona tersebut **meningkat menjadi 50 %**, berapa satuan uang yang harus diturunkan dari biaya angkutan yang ditanggung oleh pengguna angkutan kereta api ?
- iv. Jika biaya perjalanan kereta api diturunkan hingga mencapai 20 satuan uang berapakah penurunan probabilitas pengguna angkutan bus?



Gambar 1. Skematik ketiga zona yang dilayani angkutan bus dan kereta api

Tabel 1. Data waktu tempuh, waktu tunggu, biaya operasional, biaya terminal dan prosentase pengguna angkutan bus dan kereta api di ketiga zona A, B dan C.

| Zona Asal | Zona Tuj. | Angkutan Bus | | | | Angkutan Kereta Api | | | % Pengguna Bus | % Pengguna KA |
|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ | X ₁ | X ₂ | X ₃ | | |
| A | A | 10 | 6 | 17 | 11 | 20 | 15 | 18 | 82 | 18 |
| A | B | 40 | 12 | 23 | 15 | 40 | 12 | 28 | 70 | 30 |
| A | C | 20 | 7 | 21 | 12 | 20 | 16 | 22 | 90 | 10 |
| B | B | 12 | 5 | 10 | 20 | 15 | 14 | 27 | 88 | 12 |
| B | C | 52 | 8 | 21 | 26 | 45 | 17 | 38 | 72 | 28 |
| C | C | 20 | 6 | 15 | 12 | 15 | 16 | 12 | 85 | 15 |

Catatan:

- Dikerjakan berkelompok – 3 mahasiswa setiap kelompok
- Dikerjakan dalam kerta folio bergaris atau kertas HVS ukuran A4, ditulis tangan