

### **KASUS No. 1**

Sebuah perusahaan software sedang mengembangkan 3 jenis software, yaitu software multimedia, software komputasi, dan software game. Setiap jenis software memberikan keuntungan masing-masing sebesar \$120 per unit, \$130 per unit dan \$160 per unit. Untuk mengembangkan software tersebut dibutuhkan 3 tahap pengembangan yaitu analisis, perancangan dan pengujian, dengan rincian sebagai berikut :

- Setiap unit software multimedia membutuhkan waktu analisis 8 jam, perancangan 4 jam dan pengujian 2 jam
- Setiap unit software komputasi membutuhkan waktu analisis 1 jam, perancangan 1,5 jam dan pengujian 0,5 jam
- Setiap unit software game membutuhkan waktu analisis 6 jam, perancangan 2 jam dan pengujian 1,5 jam
- Setiap tahap pengembangan dibatasi waktunya per minggu, tidak boleh melebihi waktu yang tersedia, yaitu untuk tahap analisis 48 jam, perancangan 20 jam dan pengujian 8 jam.

#### **Pertanyaan:**

- a. Buatlah model matematika untuk kasus tersebut !
- b. Tentukan solusi optimalnya dengan metode Simpleks !
- c. Tentukan bentuk Dual dari model matematikanya !
- d. Buatlah Analisis Sensitivitas untuk menguji kebenaran tabel optimal Simpleks !

### **KASUS No. 2**

Suatu perusahaan mempunyai tiga pabrik di tiga tempat yang berbeda, yaitu P1, P2 dan P3. Produk yang dihasilkan dikirim ketiga lokasi penjualan, yaitu G1, G2 dan G3 dengan permintaan penjualan masing-masing 50, 110 dan 40.

Diketahui biaya distribusi barang dari sumber ke tujuan berikut ini :

Tujuan Sumber	G1	G2	G3	Supply
P1	20	5	8	90
P2	15	20	10	60
P3	25	10	19	50
Demand	50	110	40	200

Tentukan solusi awal dari tabel transportasi tersebut dengan :

- a. Metode NWC, LC dan VAM !
- b. Tentukan biaya total dari solusi awal tersebut untuk masing-masing metode !