TUGAS RISET OPERASI

Soal 1 :

Seorang yang berdiet harus memenuhi kebutuhan vitamin A paling sedikit **180** gram **Vitamin A,** paling sedikit **100** gram **Vitamin B**, paling sedikit **120** gram **Vitamin C,**  paling sedikit **100** gram **Vitamin** **D** dan paling sedikit **100** gram **Vitamin E** setiap bulannya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut dia bisa membeli suplemen kesehatan yang berbentuk **Kapsul** seharga **Rp 40.000,-** yang mengandung **3** gram Vitamin A, **1** gram Vitamin B, **3** gram Vitamin C, dan **10** gram Vitamin D. Atau bisa membeli suplemen kesehatan yang berbentuk **Tablet** seharga **Rp 30.000,-** yang mengandung **2** gram Vitamin A, **2** gram Vitamin B, **1** gram Vitamin C, dan  **5** gram Vitamin E.

Tentukan :

1. Jumlah dari masing masing jenis suplemen kesehatan supaya pengeluaran per bulan minimal.
2. Pengeluaran minimal.

Soal 2 :

Suatu perusahaan memproduksi 3 macam parfum yaitu Parfum Segar, Parfum Wangi dan Parfum Harum. Setiap botol parfum berisi 10 ml. Parfum **Segar** berisi **6** ml aroma Mawar, **2** ml aroma Melati dan **2** ml aroma Kenanga. Parfum **Wangi** berisi **7** ml aroma Mawar, **2** ml aroma Melati dan **1** ml aroma Kenanga. Parfum **Harum** berisi **5** ml aroma Mawar, **3** ml aroma Melati dan **2** ml aroma Kenanga. Hari ini hanya tersedia **1200** ml aroma Mawar, **300** ml aroma Melati, **200** ml aroma Kenanga. Jika Keuntungan yg didapat dari Parfum Segar Rp.**60.000**/ botol, Keuntungan yg didapat dari Parfum Wangi Rp.**50.000**/ botol. Keuntungan yg didapat dari Parfum Harum Rp.**40.000**/ botol.

Tentukan :

1. Jenis dan jumlah parfum yang harus diproduksi hari ini supaya keuntungan maksimal.
2. Keuntungan maksimal yang dihasilkan.
3. Sisa Sumber daya ( jika ada )

SELAMAT MENGERJAKAN

FM-UDINUS-BM-04-15/R0



LEMBAR SOAL UJIAN

# FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG

JL. IMAM BONJOL NO. 207 SEMARANG TELP. 024-3575915, 024-3575916

**UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2015/2016**

Mata Kuliah :Manajemen Sains Sifat : Tutup Buku

Hari/Tanggal : Selasa 10 November 2015 Waktu : 18.30-20.00(90”)

Kelompok : A11.4707 Dosen : Dra. Erna Zuni Astuti ,M.Kom

1. Maksimalkan fungi F = 100 x + 50 y yang memenuhi :
2. 15 x + 10 y ≥ 150
3. y ≥ 3
4. x ≤ 14
5. 5 x + 2 y ≤ 100
6. 5x + 6 y ≤ 180

x ≥ 0, y ≥ 0

1. Sebuah perusahaan akan membuat 3 model baju pesta untuk anak-anak. Baju pesta model **Kepodang**  memerlukan 2 satuan bahan Katun, 1 satuan bahan Batik. Baju Pesta model **Merak** memerlukan 3 satuan bahan Katun, dan 2 satuan bahan Sutera.. Sedangkan baju pesta model **Kenari** memerlukan 1 satuan bahan Batik dan 2 satuan bahan Sutera. Hari ini bahan yang tersedia adalah Kain Katun sebanyak 63 satuan Kain batik tersedia 39 satuan dan Kain Sutera 30 satuan . Adapun Keuntungan yang diperoleh untuk baju pesta model Kepodang adalah Rp. 10.000,-/ pcs , Baju model Merak Rp. 30.000,-/ pcs dan baju model Kenari Rp. 15.000,-/ pcs.

Tentukanlah:

a. banyaknya model baju pesta yang harus diproduksi agar keuntungan maksimal

b. Keuntungan maksimalnya

c. Sisa bahan baku jika ada

SELAMAT MENGERJAKAN

|  |  |
| --- | --- |
| Diperiksa Oleh : | Disahkan Oleh : |
| Koordinator Mata Kuliah  Setia Astuti SSi ,M.Kom | Ka. Prodi  Heru Agus Santoso ,Ph.D |

FM-UDINUS-BM-04-15/R0



LEMBAR SOAL UJIAN

# FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG

JL. IMAM BONJOL NO. 207 SEMARANG TELP. 024-3575915, 024-3575916

**UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2015/2016**

Mata Kuliah :Manajemen Sains Sifat : Tutup Buku

Hari/Tanggal : Kamis 12 November 2015 Waktu : 12.30-14.00(90”)

Kelompok : A11.4706 Dosen : Dra. Erna Zuni Astuti ,M.Kom

1. Maksimalkan fungi F = 50 x + 70 y yang memenuhi :
2. x + 3 y ≥ 30
3. 2x + y ≥ 20
4. x + 2 y ≤ 180
5. x + y ≤ 50

x ≥ 0, y ≥ 0

1. Sebuah perusahaan akan membuat 3 jenis Permen yang sehat. Permen jenis Flamboyan memerlukan 2 satuan bahan Coklat, dan 1 satuan gula batu. Permen jenis Dahlia memerlukan 3 satuan bahan coklat , dan 2 satuan Citroen. Sedangkan Permen jenis Kamboja memerlukan 1 satuan Gula batu dan 2 satuan Citroen. Hari ini bahan yang tersedia adalah Coklat sebanyak 63 satuan, Gula batu sebanyak 39 satuan dan Citroen sebanyak 30 satuan . Keuntungan yang diperoleh untuk Permen Jenis Flamboyan Rp. 500,-/ biji , Permen jenis Dahlia Rp. 1500,-/ biji dan permen jenis Kamboja Rp. 750,-/ biji.

Tentukanlah:

a. banyaknya jenis makanan yg harus diproduksi agar keuntungan maksimal

b. Keuntungan maksimalnya

c, Sisa bahan baku jika ada

SELAMAT MENGERJAKAN

|  |  |
| --- | --- |
| Diperiksa Oleh : | Disahkan Oleh : |
| Koordinator Mata Kuliah  Setia Astuti SSi ,M.Kom | Ka. Prodi  Heru Agus Santoso ,Ph.D |