



UNIVERSITAS GUNADARMA

SK.No. 92 / Dikti / Kep / 1996

Fakultas Ilmu Komputer, Teknologi Industri, Ekonomi, Teknik Sipil dan Perencanaan, Psikologi, Sastra
Program Diploma (D3) Manajemen Informatika, Teknik Komputer, Akuntansi, Manajemen *DISAMAKAN*
Program Sarjana (S1) Sistem Informasi, Sistem Komputer, Teknik Informatika, Teknik Elektro, Teknik Mesin,
Teknik Industri, Akuntansi, Manajemen, Arsitektur, Teknik Sipil, Psikologi, Sastra Inggris *Terakreditasi BAN-PT*
Program Magister (S2) Manajemen Sistem Informasi, Manajemen, Teknik Elektro, Psikologi, Sastra Inggris
Terakreditasi BAN-PT
Program Doktor (S3) Ilmu Komputer, Ilmu Ekonomi *Terakreditasi BAN-PT*

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

Mata Kuliah	: Matematika Sistem Informasi 2	Tanggal	: / / 2014
Fakultas	: Ilmu Komputer	Waktu	: 90 menit
Jenjang/Jurusan	: S1/Sistem Informasi	Dosen	: Yogi Oktopianto ST.,MT
Tingkat/Kelas	: II/....	Sifat Ujian	: Buka Tugas
Semester/Tahun	: ATA – 2013/2014	Jumlah Soal	: 2 Essay

- ☞ Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal ujian ini !
- ☞ Yakinlah dengan kemampuan diri sendiri, jangan mencontek atau bekerja sama !
- ☞ Diperkenankan menggunakan kalkulator tapi bukan HP !

Soal No. 1

Sebuah perusahaan IT membuat 3 jenis gadget yaitu I-Pad, PC-Tablet dan Notebook untuk dipasarkan dengan keuntungan masing – masing per unit adalah \$120, \$160, dan \$130. Setiap jenis gadget dibuat di tiga divisi yang berbeda, yaitu divisi perancangan, perakitan dan pengetesan dengan rincian sebagai berikut :

- Setiap unit I-Pad membutuhkan waktu perancangan 8 jam, perakitan 2 jam dan pengetesan 1 jam
- Setiap unit PC-Tablet membutuhkan waktu perancangan 2 jam, perakitan 4 jam dan pengetesan 1,5 jam
- Setiap unit Notebook membutuhkan waktu perancangan 10 jam, perakitan 6 jam dan pengetesan 2 jam
- Setiap divisi dibatasi jam kerjanya per minggu, tidak boleh melebihi jam kerja yang tersedia, yaitu divisi perancangan 120 jam, perakitan 80 jam dan pengetesan 30 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 !

Soal No. 2

Sebuah perusahaan Negara berkepentingan mengangkut pupuk dari tiga pabrik ke tiga lokasi penjualan yang berbeda, yaitu G1, G2 dan G3. Kapasitas penawaran ketiga pabrik, permintaan pada ketiga gudang dan biaya transport perunit adalah sebagai berikut:

Tujuan Sumber	G1	G2	G3	Supply
P1	8	5	6	120
P2	15	10	12	80
P3	3	9	10	80
Demand	150	70	60	280

Tentukan solusi awal dari tabel transportasi tersebut dengan :

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

- **Good Luck** -