



LEMBAR SOAL UJIAN
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG

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

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2019/2020

Mata Kuliah : Riset Operasi	Sifat : Mandiri
Hari/Tanggal : Jum'at/3 Juli 2020	Waktu : 09.30-11.30 (120")
Kelompok : A11.4806	Dosen : Dr. Aris Marjuni, S.Si, M.Kom

Petunjuk:

- Login kulino sesuai mata kuliah dan kelompok, dan silahkan menuju topik **Ujian Akhir Semester (UAS)**.
- Download soal UAS sesuai mata kuliah dan kelompok di **kulino**.
- Kerjakan soal secara offline sesuai lama waktu yang ditentukan di lembar kertas folio. Jangan lupa menuliskan **Nama, Nim, dan Kelompok**.
- Scan pekerjaan Anda melalui scanner device atau software aplikasi scan untuk menghasilkan file pdf. Perhatikan hasil scan atau file pdf Anda dan **pastikan pekerjaan Anda jelas dan terbaca**.
- Scan pekerjaan Anda halaman per halaman dan satukan menjadi **hanya 1 file pdf**. Misal pekerjaan Anda menghasilkan 3 halaman folio maka file pdf Anda berisi 3 halaman.
- Beri nama file pdf Anda dengan: UAS_RO_4806_NIM.pdf.
Contoh: UAS_RO_4806_A11201912345.pdf
- Upload file pdf jawaban ujian Anda di sistem **kulino** atau **email (aris.marjuni@dsn.dinus.ac.id)** sesuai batas waktu yang ditentukan, yaitu **Hari Jumat Tanggal 3 Juli 2020 Jam 12.00 WIB**. Keterlambatan upload file pdf dianggap tidak mengikuti ujian.

SOAL

1. [20%] Model Penugasan

Rekanan	Profit Berdasarkan Metode (Jutaan Rp./Bulan)			
	A	B	C	D
V	10	10	9	9
W	12	9	8	8
X	10	11	8	8
Y	11	9	7	9

Sebuah perusahaan saat ini sedang merencanakan 4 pekerjaan pada suatu proyek, yaitu A, B, C, dan D. Perusahaan memiliki 4 rekanan, yaitu V, W, X, dan Y, yang semuanya memiliki kemampuan untuk mengerjakan semua pekerjaan. Karena terkendala waktu penyelesaian proyek, perusahaan menetapkan aturan 1 rekanan 1 pekerjaan. Masing-masing rekanan memberikan profit yang berbeda-beda kepada perusahaan, sebagaimana disajikan pada tabel. Rancanglah penugasan pekerjaan tersebut agar total profit yang diperoleh perusahaan maksimal dengan metode Hungarian.

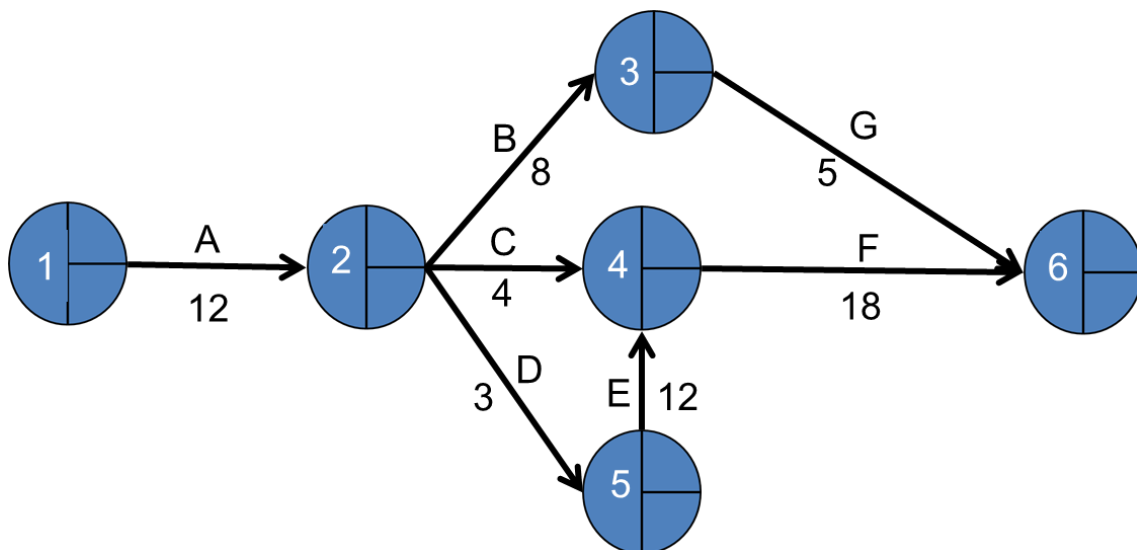
2. [40%] Model Transportasi

Gudang	Biaya Transportasi ke Kota (Ratusan Rp./ton)		
	A	B	C
X	3	2	5
Y	4	4	6
Z	2	5	6

Sebuah perusahaan pupuk saat ini memiliki 3 gudang pada lokasi yang berbeda, yaitu X, Y, Z dengan kapasitas masing-masing 200 ton, 200 ton, dan 100 ton. Pada bulan ini perusahaan menerima penawaran untuk memenuhi kebutuhan pupuk di kota A, B dan C, masing-masing sebesar 150 ton, 200 ton, dan 150 ton. Biaya transportasi dari masing-masing gudang ke masing-masing kota disajikan pada tabel. Rancanglah distribusi pupuk yang optimal untuk memenuhi permintaan pupuk dari ketiga kota tersebut dengan biaya transportasi minimal, dengan ketentuan:

- Penyusunan tabel/solusi awal dengan metode NWC (North West Corner).
- Optimalisasi tabel/solusi dengan metode MoDi (Modified Distribution).

3. [40%] Model Penjadwalan Proyek



Sebuah proyek memiliki 7 kegiatan: A, B, C, D, E, F, dan G dengan kegiatan-kegiatan pendahulu dan lama waktu kegiatan masing-masing disajikan pada gambar.

- Lengkapi diagram tersebut dengan nilai-nilai ET (earliest time) dan LT (latest time).
- Tentukan lintasan kritis dan waktu kritis dari proyek tersebut dengan menggunakan metode CPM.

SELAMAT MENERJAKAN