

INFORMATIKA

DIKLAT
HMIF 2019

**PEMODELAN
DAN SIMULASI**

AIK21421

MATA KULIAH PILIHAN

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
UJIAN TENGAH SEMESTER 2013/2014.....	3

UJIAN TENGAH SEMESTER 2013/2014

Ujian Mid Semester Jurusan Ilmu Komputer
 Mata Kuliah : Operasi Riset dan Simulasi
 Tanggal : 31 Oktober 2013
 Waktu : 90 menit
 Sifat : Tutup buku

1. Seorang petani mempunyai 16 ha tanah yang dapat ditanami padi atau jagung. Sarana produksinya adalah tanah, modal dan air yang ketiganya terbatas. Data mengenai kebutuhan sarana per kuintal padi, jagung beserta maksimum persediaan masing-masing tertera dalam tabel berikut : (semuanya dihitung untuk satu masa tanam)

1 kuintal

Sarana	Padi	Jagung	Persediaan Maksimum	Satuan
Tanah	1/5	2/5	16	Ha
Modal	3	2	120	Puluh ribu rupiah
Air	12	0	360	Jam(membuka saluran)
Keuntungan	2	1		Puluh ribu rupiah

Berapa kuintal padi dan jagung seharusnya diproduksi dengan mengingat sarana yang terbatas dan dengan sasaran memaksimalkan keuntungan total (Selesaikan dengan **cara grafik**)

2. Gunakan metode **simplex** untuk meminimalkan $f = 40x + 80y$ dengan syarat $x + y \geq 4$; $x + 3y \geq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$
3. Buat formulasi model dual dari model primal berikut, kemudian selesaikan **formulasi dual** tersebut :

Minimalkan $f = -20x + 18y + 120z$ dengan syarat

$$-x + z \geq 1$$

$$-x + y + 2z \geq 1$$

$$y + 5z \geq 1$$

ooo Semoga sukses ooo