

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1992/93**

Jun 1993

IKK 406/4 - OPERASI UNIT III

Masa : [3 Jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi LIMA (5) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Dengan kaedah pengiraan, cari nilai x_f untuk sesuatu suap yang disulingkan sekiranya

$$\text{Garis operasi bawah } y = 2x - 0.25$$

$$\text{Garis operasi atas } y = 0.4x + 0.54$$

$$\text{Nisbah refluks } R = 2 \text{ kali nilai minimum}$$

$$\text{Kemeruapan relatif } \alpha = 3$$

(100 markah)

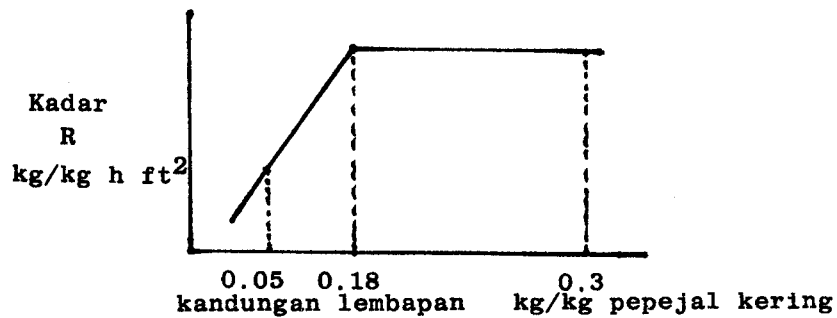
2. Tuliskan nota ringkas mengenai
- (a) Pemindahan jisim antara fasa
 - (b) Nilai sigma
 - (c) Carta psikrometri
 - (d) Menara berisi

(100 markah)

3. (a) Terbitkan persamaan-persamaan untuk tempoh kadar kejatuhan LINEAR yang biasanya didapati.

(40 markah)

3. (b) Data untuk pengeringan sesuatu pepejal adalah seperti berikut:



Kalau masa untuk mengeringkan dari 0.35 lb/lb pepejal kering sehingga 0.09 lb/lb pepejal kering ialah 10 jam, tentukan masa untuk mengeringkan dari 0.3 hingga 0.05 kg/kg pepejal kering sekiranya $W_e = 0.03$ kg/kg pepejal kering.

(60 markah)

4. (a) Tentukan koefisien pemindahan jisim k_G sekiranya

$$h = 340 \text{ BTU/jam kaki}^{2\circ\text{F}}$$

$$c_p = 44 \text{ BTU/lbmol}^{\circ\text{F}}$$

$$Pr = 0.78$$

$$Sc = 2.1$$

$$j_m = \frac{k_y}{G} Sc^{0.67}$$

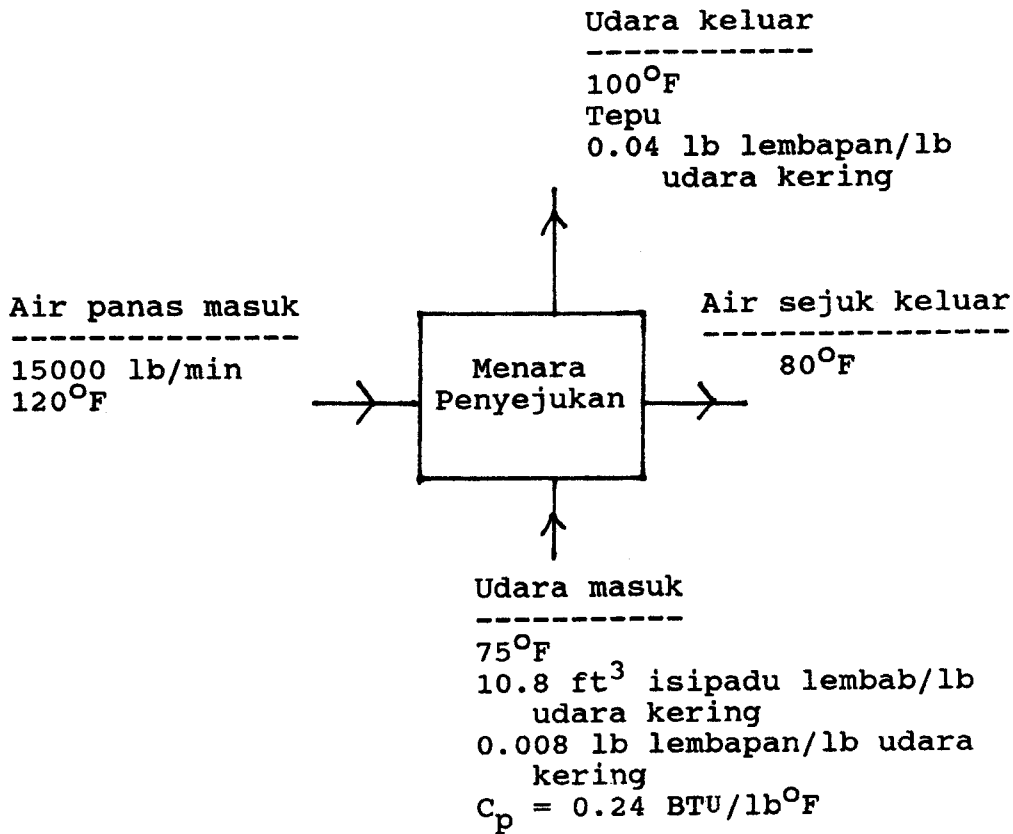
$$j_h = \frac{h}{C_p G} Pr^{0.67}$$

(50 markah)

4. (b) Bagaimana bilangan plat untuk menara penyulingan ditentukan untuk penyulingan sistem takideal?

(50 markah)

5. Aliran air panas melalui sesuatu menara penyejukan memberikan data seperti berikut:



Tentukan isipadu udara/minute.

(100 markah)

6. (a) Terbitkan persamaan-persamaan yang melibatkan rintangan kain dalam penurasan.

(50 markah)

(b) Bagaimana pengasingan zarah-zarah berlaku di dalam pengemparan?

(50 markah)

oooooooooooo000000000000oooo