

Mata Kuliah : Pemodelan dan simulasi

1. Sebutkan dan jelaskan serta berilah contoh manfaat pemodelan dan simulasi di bidang ekonomi, kesehatan, militer, dan iptek !
2. Diketahui data-data waktu kedatangan dan waktu pelayanan dalam sebuah system pelayanan sebagai berikut :

Kustomer Ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Waktu Antar Kedatangan (menit)	-	8	7	2	3	1	1	5	6	8	6	1	8	4	5
Waktu Pelayanan (menit)	4	5	4	5	3	4	1	4	3	1	4	3	2	4	5

Simulasikan waktu kedatangan dan waktu pelayanan dari system pelayanan tersebut, kemudian hitunglah :

- Rata-rata waktu tunggu
  - Peluang nasabah harus menunggu untuk dilayani
  - Rata-rata waktu yang dibutuhkan nasabah dalam system  
(Rata-rata waktu menunggu + rata-rata waktu pelayanan)
  - Rata-rata waktu pelayanan
  - Persentase teller menganggur
  - Rata-rata waktu antar kedatangan nasabah
  - Rata-rata waktu tunggu nasabah yang mengantri
3. Sebuah minimarket mempunyai 3 kasir untuk melayani pembayaran dari pembeli yang berbelanja. Akhir-akhir ini pimpinan sering melihat adanya antrian pembeli yang akan membayar ke kasir. Dan berencana untuk menambah seorang kasir lagi. Bila diperkirakan tingkat kedatangan pembeli adalah 12 orang per jam dan tingkat pelayanan dari tiap kasir adalah 9 orang per jam yang dapat dilayani, maka lakukan simulasi untuk mengetahui bagaimana perubahan kinerja system apabila dilakukan penambahan kasir menjadi 4 orang.

Koordinator Mata Kuliah	Ketua Program Studi