

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP

TEKNIK SIMULASI

Dosen Pengampu : Tiani Wahyu Utami, M.Si
Sifat : open book
Waktu : 100 menit

1. Seorang pengusaha pertunjukan film memperkirakan ada 100 sampai 300 kendaraan memasuki bioskop untuk setiap waktu pemutaran film. Distribusi probabilitas dari berbagai audience dan pelanggan yang berdatangan ditunjukkan pada tabel berikut :

Jumlah kendaraan (x)	100	150	200	250	300
Probabilitas f(x)	0,1	0,15	0,4	0,25	0,1

Pertunjukan dilakukan 2 kali setiap hari. Simulasikan kendaraan pelanggan yang berdatangan pada bioskop untuk 10 hari pertunjukan ($a=43$, $m=1257$ dan $Z_0=12357$)!!

2. Bila diketahui fungsi densitas distribusi kontinu berikut ini :

$$f(x) = 1 - x; \quad 0 < x < 1$$

$$0; \quad x \text{ lainnya}$$

- Tentukan fungsi distribusi kumulatifnya
- Simulasikan RNG dengan $a=19$, $Z_0=12357$, $c=237$, $m=128$, sebanyak 5 kali iterasi
- Simulasikan pula Random Variate Kontinu (X)

(untuk menentukan X pada $F(X)=R_i$, gunakan rumus $X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$)