

# Perbandingan Variabel Random Diskrit dan Kontinu

Muhammad Fadhil Kholaf

25051214111

## Variabel Random Diskrit (Pelemparan 3 Koin)

PDF dan CDF dihitung dengan distribusi Binomial ( $n = 3$ ,  $p = 0.5$ ), kemudian dibandingkan dengan hasil simulasi Python (10.000 percobaan).

K	PDF Manual	CDF Manual	PDF Simulasi	CDF Simulasi
0	0.125	0.125	0.126	0.126
1	0.375	0.500	0.373	0.499
2	0.375	0.875	0.376	0.875
3	0.125	1.000	0.125	1.000

Probabilitas:

Manual  $P(Xl = 2) = 0.875$

Simulasi  $P(Xl = 2) \approx 0.875$

## Variabel Random Kontinu (Distribusi Eksponensial)

Distribusi Eksponensial dengan  $\lambda = 0.2$  (mean = 5 menit). Dibandingkan dengan hasil simulasi Python (10.000 data acak).

x	PDF Manual	CDF Manual	PDF Simulasi	CDF Simulasi
0	0.200	0.000	0.198	0.000
2	0.134	0.330	0.133	0.328
5	0.074	0.632	0.075	0.631
8	0.040	0.798	0.041	0.799

Probabilitas:

Manual  $P(2 < X < 8) = 0.468$

Simulasi  $P(2 < X < 8) \approx 0.471$