

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Tugas 6 : Simulasi Monte Carlo

Dosen pengampu :
Dr Arna Fariza S.Kom., M.Kom.



Disusun oleh:

Aaron Febrian Prakoso (3122500060)

2 D3 Teknik Informatika B

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
2022 / 2023

Latihan 1

Sebuah toko sepatu memperkirakan permintaan sepatu per harinya menurut pola distribusi sebagai berikut:

No	Permintaan per-hari	Frekuensi Permintaan
1.	4 pasang	5
2.	5 pasang	10
3.	6 pasang	15
4.	7 pasang	30
5.	8 pasang	25
6.	9 pasang	15
	Jumlah	100

Perusahaan ingin memprediksi 5 hari ke depan. Gunakan simulasi monte carlo!

Jawab:

Pertama, melakukan pembagian dari setiap frekuensi permintaan dengan jumlah seluruh kemungkinannya.

Permintaan per-hari	Probabilitas
4	$5/100 = 0.05$
5	$10/100 = 0.1$
6	$15/100 = 0.15$
7	$30/100 = 0.3$
8	$25/100 = 0.25$
9	$15/100 = 0.15$
Jumlah	$100/100 = 1$

Kedua, membuat distribusi probabilitas kumulatif

Permintaan per-hari	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif
4	$5/100 = 0.05$	0.05
5	$10/100 = 0.1$	0.15
6	$15/100 = 0.15$	0.3
7	$30/100 = 0.3$	0.6
8	$25/100 = 0.25$	0.85
9	$15/100 = 0.15$	1.00

Ketiga, menentukan interval bilangan acak

Permintaan per-hari	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Interval Bilangan Acak
4	$5/100 = 0.05$	0.05	0 s/d 5
5	$10/100 = 0.1$	0.15	6 s/d 15
6	$15/100 = 0.15$	0.3	16 s/d 30
7	$30/100 = 0.3$	0.6	31 s/d 60
8	$25/100 = 0.25$	0.85	61 s/d 85

9	$15/100 = 0.15$	1.00	86 s/d 100
---	-----------------	------	------------

Keempat, membangkitkan bilangan acak

Untuk melakukan generate bilangan acak bisa dilakukan lewat Microsoft Excel dengan rumus =RANDBETWEEN(1;100) seperti di bawah ini:

A1 : =RANDBETWEEN(1;100)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	18	91	28	20	54	53			
2	13	84	16	61	51	83			
3	63	89	21	53	59	35			
4	42	79	73	65	29	41			
5	6	18	63	89	21	30			
6	100	23	70	1	81	63			
7	71	62	59	54	83	48			
8	91	55	13	48	66	6			
9	22	38	56	90	17	32			
10	46	74	74	59	63	97			
11									
12									

Kelima, melakukan serangkaian simulasi percobaan

Simulasi dilakukan dengan cara memetakan bilangan acak yang didapat pada Langkah 4 dengan interval bilangan acak pada Langkah 3.

Hari ke depan	Bilangan Acak	Penjualan (Simulasi)
1	18	6
2	13	5
3	63	8
4	42	7
5	6	5
	Jumlah	31

Jadi, total permintaan sepatu sampai 5 hari ke depan adalah **31 permintaan**, dengan rata-rata permintaan per hari adalah **6 pasang**.