

Contoh Soal Antrian

Sebuah Toko, memiliki pola kedatangan sebagai berikut :

Orang Ke -	Jam	Orang Ke -	Jam
1	10:01	6	10:21
2	10:05	7	10:22
3	10:08	8	10:23
4	10:15	9	10:24
5	10:20	10	10:25

- Waktu buka toko dari pukul 10:00 s/d 11:00
- Setiap Pelanggan akan dilayani selama 4 menit.

Carilah :

- a. Faktor Utilisasi (β)
- b. Grafik Panjang Antrian
- c. Tabel Lama Menunggu
- d. Panjang Antrian Rata – rata (PA)
- e. Kesimpulan

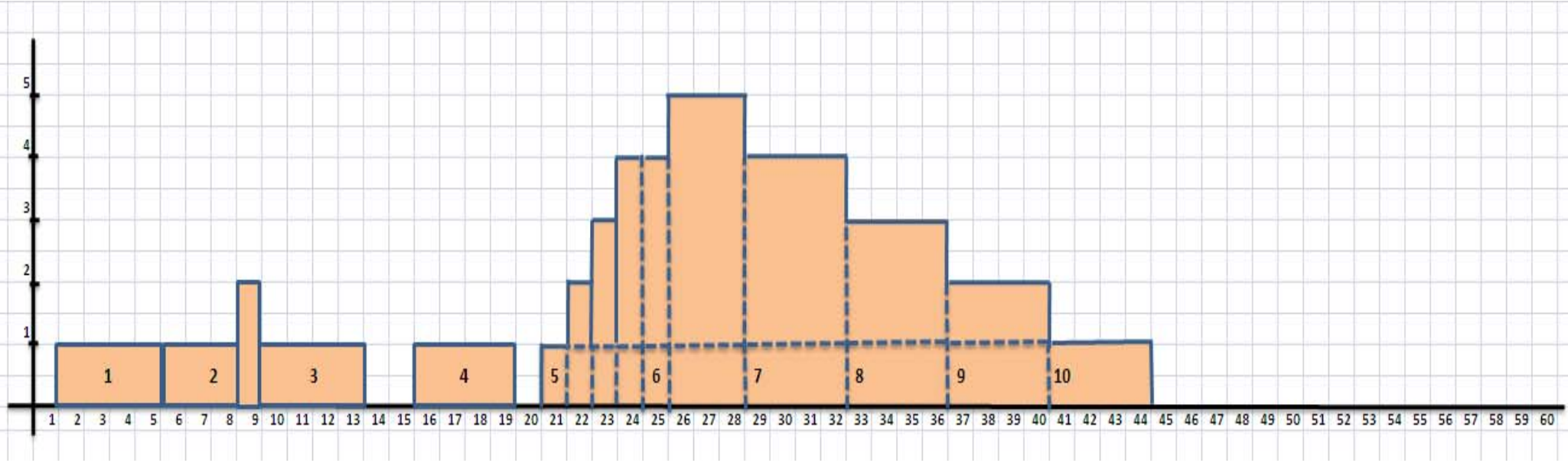
Jawab :

- Tabel Pola Pelayanan

Jam	Yang dilayani	Jam	Yang dilayani
10:01 – 10:05	1	10:24 – 10:28	10:21
10:05 – 10:09	2	10:28 – 10:32	10:22
10:09 – 10:13	3	10:32 – 10:36	10:23
10:15 – 10:19	4	10:36 – 10:40	10:24
10:20 – 10:24	5	10:40 – 10:44	10:25

- Waktu nganggur = $1+1+2+16 = 20$ menit
- Waktu kerja = $60 - 20 = 40$ menit
- $\beta = \frac{\text{waktu kerja}}{\text{waktu buka toko}} = \frac{40}{60} = 0,67 \text{ atau } 67\%$

- **Grafik Panjang Antrian**



- **Tabel Lama Menunggu**

Pelanggan	Lama Menunggu	Pelanggan	Lama Menunggu
1	0	6	3
2	0	7	6
3	1	8	9
4	0	9	12
5	0	10	15

- **Tabel Panjang Antrian**

Panjang Antrian	Waktu (Menit)
0	20
1	20
2	6
3	5
4	6
5	3

- **Panjang Antrian Rata – rata (PA)** = $\frac{\sum \text{Panjang Antrian}}{\sum \text{Waktu}}$

$$= \frac{(0 \times 20) + (1 \times 20) + (2 \times 6) + (3 \times 5) + (4 \times 6) + (5 \times 3)}{60}$$

$$= \frac{86}{60} = 1,43 \text{ menit}$$

- **Kesimpulan**

Faktor Utilisasi (β) = 67 % atau 0,67 < 1, artinya Kasir masih mampu melayani pelanggan dengan Panjang Antrian Rata – rata nya adalah 1.43 menit.