

Nama : Ahmad Rafi Hamdi

Kelas : SIB-2G

Mata Kuliah : Statistika

TUGAS

Studi Kasus: Analisis Kepuasan Pelanggan Restoran Cepat Saji

Latar Belakang

Sebuah restoran cepat saji melakukan survei kepuasan pelanggan menggunakan skala 1-5:

- 1: Sangat Tidak Puas
- 2: Tidak Puas
- 3: Netral
- 4: Puas
- 5: Sangat Puas

Dari 200 responden, data frekuensi skor kepuasan adalah:

- 1: 10 orang
- 2: 20 orang
- 3: 50 orang
- 4: 80 orang
- 5: 40 orang

Tugas:

1. Tentukan **random variable** (X) yang merepresentasikan skor kepuasan pelanggan.
2. Buat **distribusi probabilitas** untuk X.
3. Hitung **mean, standar deviasi, dan expected value**.
4. Interpretasikan hasilnya dalam konteks bisnis.

Jawaban:

1. Random variable (X)

X = skor kepuasan pelanggan pada skala 1–5, dengan himpunan nilai

$$X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

Keterangan: 1 = Sangat Tidak Puas, 2 = Tidak Puas, 3 = Netral, 4 = Puas, 5 = Sangat Puas.

2. Distribusi probabilitas untuk X

Total responden = 200.

Skor (x)	Frekuensi f	Probabilitas $P(x) = \frac{f}{200}$
1	10	$10/200 = 0.05$
2	20	$20/200 = 0.10$
3	50	$50/200 = 0.25$
4	80	$80/200 = 0.40$
5	40	$40/200 = 0.20$
Total	200	1.00

3. Hitung mean, expected value, dan standar deviasi

Langkah (perhitungan digit-by-digit):

a. Mean / Expected value $\mu = E(X) = \sum x \cdot P(x)$

- $1 \times 0.05 = 0.05$
- $2 \times 0.10 = 0.20$
- $3 \times 0.25 = 0.75$
- $4 \times 0.40 = 1.60$
- $5 \times 0.20 = 1.00$

Jumlah: $0.05 + 0.20 + 0.75 + 1.60 + 1.00 = 3.60$

→ Mean / Expected value = 3.60

b. Varians $\sigma^2 = \sum (x - \mu)^2 \cdot P(x)$

Hitung selisih kuadrat tiap skor lalu dikali P(x):

- Untuk $x=1$: $(1 - 3.60)^2 = (-2.60)^2 = 6.76$
 $6.76 \times 0.05 = 0.338$

- Untuk $x=2$: $(2-3.60)^2=(-1.60)^2=2.56$
 $2.56 \times 0.10 = 0.256$
- Untuk $x=3$: $(3-3.60)^2=(-0.60)^2=0.36$
 $0.36 \times 0.25 = 0.09$
- Untuk $x=4$: $(4-3.60)^2=0.40^2=0.16$
 $0.16 \times 0.40 = 0.064$
- Untuk $x=5$: $(5-3.60)^2=1.40^2=1.96$
 $1.96 \times 0.20 = 0.392$

Jumlah varians: $0.338+0.256+0.090+0.064+0.392=1.140$

→ Varians $\sigma^2=1.14$

c. Standar deviasi $\sigma=\sqrt{\sigma^2}=\sqrt{1.14} \approx 1.067187$
 → dibulatkan ke dua desimal: 1.07.

→ Standar deviasi ≈ 1.07

4. Interpretasi dalam konteks bisnis (restoran cepat saji)

- **Rata-rata kepuasan = 3.60** → pelanggan rata-rata berada di antara *Netral* dan *Puas*, condong ke *Puas*. Secara umum kinerja restoran cukup baik tetapi belum mencapai konsistensi *Puas* tinggi (≥ 4.0).
- **Standar deviasi ≈ 1.07** → sebaran skor tidak terlalu besar; mayoritas jawaban berkisar antara 3 sampai 5. Namun ada sebagian kecil (15%) yang memberi skor 1–2 (tidak puas).
- **Detail penting untuk bisnis:**
 - 60% responden memberi skor 4–5 → mayoritas puas.
 - 15% responden memberi skor 1–2 → ada segmen pelanggan yang perlu diperhatikan.

- **Rekomendasi tindakan:**

1. Lakukan survei lanjutan atau wawancara pada pelanggan yang memberi skor 1–2 untuk identifikasi masalah (mis. kualitas makanan, kecepatan layanan, kebersihan).
2. Pertahankan dan standarisasi praktik yang membuat pelanggan puas (training staf, kontrol mutu resep).
3. Jalankan program perbaikan terukur (mis. target menaikkan mean ke ≥ 4.0 dalam 3–6 bulan) dan pantau perubahan dengan survei berkala.

Kesimpulan Bisnis

Secara keseluruhan, restoran sudah memiliki tingkat kepuasan yang baik. Namun untuk mencapai keunggulan kompetitif, manajemen perlu:

1. **Mempertahankan kualitas** yang sudah membuat mayoritas pelanggan puas.
2. **Mengurangi ketidakpuasan** dengan memperbaiki aspek layanan yang sering dikeluhkan (misalnya kecepatan pelayanan, rasa makanan, atau kebersihan).
3. **Strategi peningkatan:** jika rata-rata bisa ditingkatkan ke level ≥ 4 , restoran akan memiliki citra layanan yang lebih unggul dan loyalitas pelanggan yang lebih kuat.