

Laporan Tugas W5

Statistika

Andini Tribuana
18 Oktober 2025

Jawaban

Bagian 1

Tentukan,

- a. Nilai mean, median, minimal, maksimal, dan simpangan baku dari 'charges', 'age', 'bmi'. (10 poin)

soal bagian 1: 2.a					
charges		age		bmi	
mean	13270,42	mean	39,20703	mean	30,6634
median	9382,033	median	39	median	30,4
min	1121,874	min	18	min	15,96
max	63770,43	max	64	max	53,13
simpangan baku	12110,01	simpangan baku	14,04996	simpangan baku	6,098187

- b. Buatlah histogram untuk 'charges' dan 'bmi'. (10 poin)

3. Tentukan outlier pada 'charges' dengan menggunakan Z-scores.

- a. Hitung nilai Z-scores.

z-score charges
0,298583802
-0,953689174
-0,72867467
0,719842977
-0,776802176
-0,785908263
-0,415500302
-0,494727529
-0,567016652

- b. Tentukan jumlah data yang $|Z| > 3$! (20 poin)

bagian 1: soal 2.b	
Z-score > 3	7

Berdasarkan perhitungan Z-score pada data 'charges', ditemukan ada **7 data** yang nilai absolut Z-score-nya lebih dari 3.

Bagian 2: Distribusi Probabilitas

1. Diasumsikan 'charges' terdistribusi secara normal,

- a. Berapa peluang seseorang perlu mengeluarkan biaya lebih dari \$15.000? (20 poin)

soal bagian 1: 3.a	
x=	15000
mean	13270,42227
simpangan baku	12105,48498
probabilitas	0,443194237
dalam persen	44%

peluang seseorang akan mengeluarkan biaya lebih dari \$15.000 adalah 44%

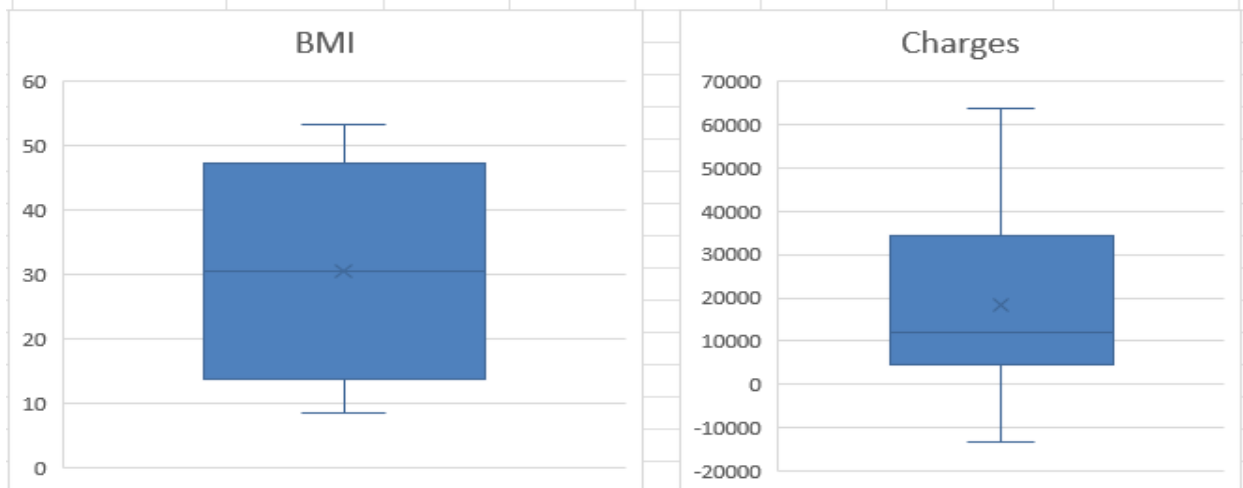
- b. Berapa persentase seseorang memiliki BMI dibawah 25? (20 poin)

soal bagian 2: 1.b	
BMI < 25	245
n	1338
persen	18%

persentase seseorang yang memiliki BMI di bawah 25 adalah 18.31%.

2. Apakah distribusi dari 'charges' dan 'bmi' memang nampak normal? Justifikasi dengan menggunakan box-plot disertai penjelasan. (10 poin)

soal bagian 2: soal 2							
	Q1	median	Q3	MAX	IQR	lower limit	upper limit
charges	4740,28715	9382,033	16639,91	63770,43	11899,63	-13109,1509	34489,35056
BMI	26,29625	30,4	34,69375	53,13	8,3975	13,7	47,29



Distribusi '**charges**' **tidak normal**. Karena adanya banyak *outlier* dan bentuknya yang tidak simetris, adalah justifikasi yang kuat berdasarkan *box plot*.

Distribusi '**bmi**' **nampak normal**. Karena datanya simetris dan hanya memiliki sedikit *outlier*, juga merupakan interpretasi yang tepat dari *box plot*-nya.