



INTERVAL KEPERCAYAAN

Imam Gunawan

INTERVAL KEPERCAYAAN (*CONFEDENCE INTERVAL*)

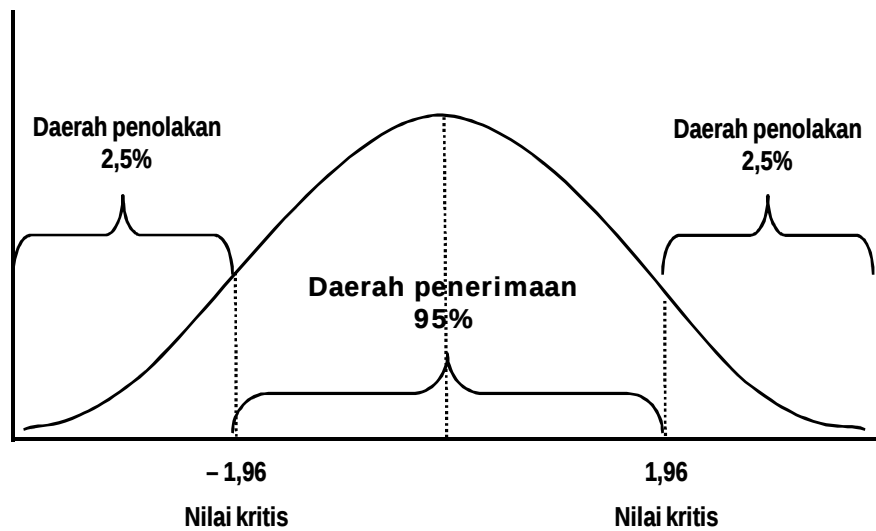
- Berguna untuk menaksirkan μ (sampel) & DS (populasi) yang tidak pernah secara pasti diketahui.
- Selama ini hanya menaksirkan berdasarkan Mean & DS (6) yang seringkali mengalami bias.
- Penaksiran μ umumnya menggunakan taraf signifikansi 5% & 1%.
- Taraf sign 5% = z-score 1,96 yang memiliki daerah probabilitas 95% (0,95) atau kemungkinan salahnya 5%, jadi:

$$\mu = \bar{X} \pm 1,96 \cdot \frac{DS}{\sqrt{N-1}}$$

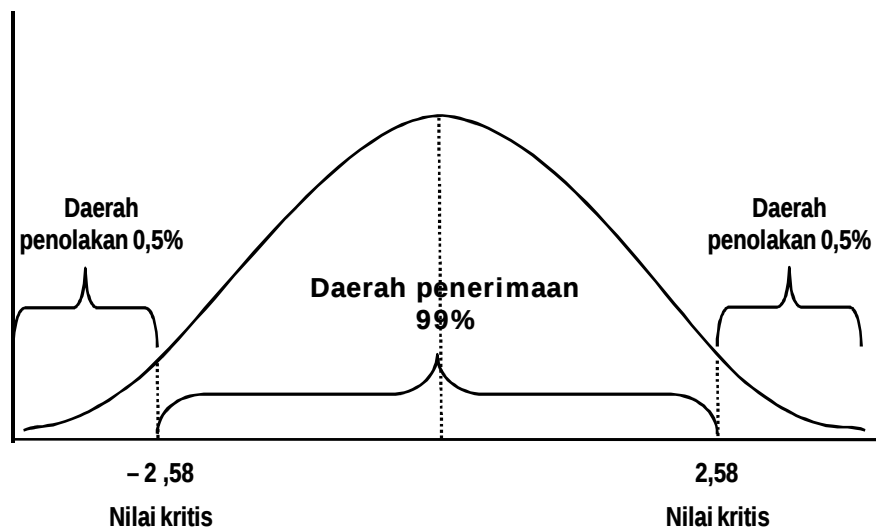
- Taraf sign 1% = z-score 2,58 yang memiliki daerah probabilitas 99% (0,99) atau kemungkinan salahnya 1%, jadi:

$$\mu = \bar{X} \pm 2,58 \cdot \frac{DS}{\sqrt{N-1}}$$

Daerah Penerimaan μ 5%:



Daerah Penerimaan μ 1%:



Ex:

No	Skor (X)	f	fX	fX^2
1	120	2	240	28800
2	118	6	708	83544
3	115	9	1035	119025
4	110	15	1650	181500
5	108	20	2160	233280
6	103	18	1854	190962
7	100	17	1700	170000
8	95	8	760	72200
9	90	5	450	40500

➤ Level of significance 5%:

$$\mu = \bar{X} \pm 1,96 \cdot \frac{DS}{\sqrt{N-1}}$$

$$= 105,57 \pm 1,96 \cdot \frac{7,286}{\sqrt{100-1}}$$

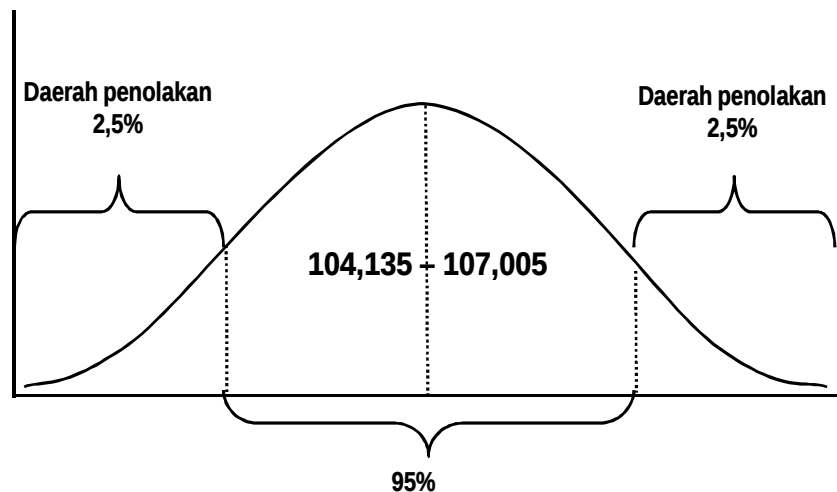
$$= 105,57 \pm 1,435$$

$$= 104,135 - 107,005$$

N = 100; Mean = 105,57; DS = 7,286

❖ Rata2 skor antara 104,135 s.d. 107,005. Kesalahan maksimum yang mungkin dilakukan ialah 1,435.

Daerah Penerimaan μ 5%:



➤ **Level of significance 1%:**

$$\mu = \bar{X} \pm 2,58 \cdot \frac{DS}{\sqrt{N-1}}$$

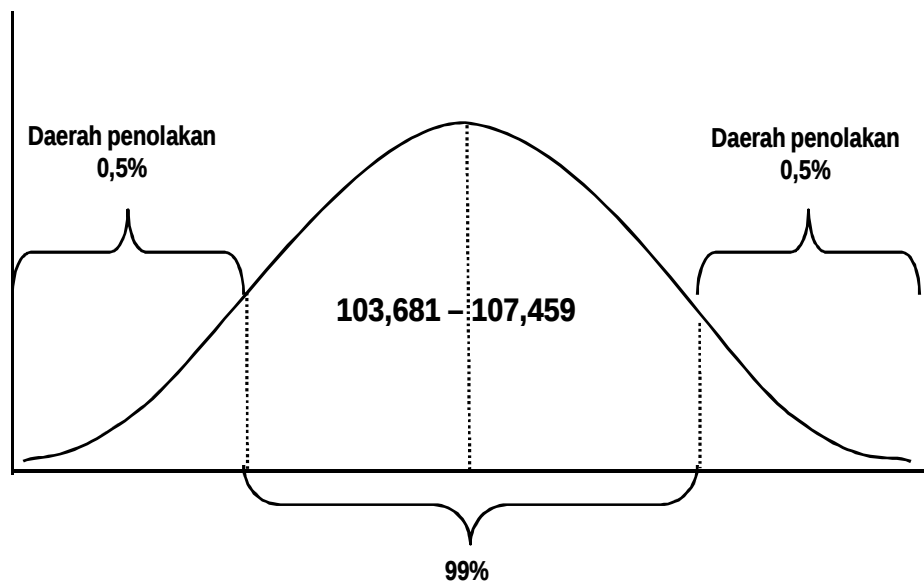
$$= 105,57 \pm 2,58 \cdot \frac{7,286}{\sqrt{100-1}}$$

$$= 105,57 \pm 1,889$$

$$= 103,681 - 107,459$$

❖ **Rata2 skor antara 103,681 s.d. 107,459.**
Kesalahan maksimum yang mungkin
dilakukan ialah 1,889.

Daerah Penerimaan μ 1%:



Kuis:

No	Skor (X)	f
1	79	2
2	76	3
3	71	5
4	68	6
5	65	9
6	60	7
7	56	6
8	53	6
9	49	4
10	43	2

Cari μ taraf sign 5% & 1% !

Mean = 61,8

DS = 8,938

N = 50

Level of significance 5%:

$$\mu = 61,8 \pm 1,96 \cdot \frac{8,938}{\sqrt{50-1}}$$

$$= 61,8 \pm 2,503$$

$$= 59,297 - 64,303$$

Level of significance 1%:

$$\mu = 61,8 \pm 2,58 \cdot \frac{8,938}{\sqrt{50-1}}$$

$$= 61,8 \pm 3,294$$

$$= 58,506 - 65,094$$

Ex: Penelitian beban mengajar Guru SD Kota Malang, diperoleh data sbb:

No	Beban Mengajar
1	34
2	33
3	24
4	32
5	37
6	20
7	25
8	26
9	29
10	32
11	35
12	31
13	23
14	27
15	22

Mean = 28,667; DS = 5,219

Level of significance 5%:

$$\mu = \bar{X} \pm 1,96 \cdot \frac{DS}{\sqrt{N-1}}$$

$$= 28,667 \pm 1,96 \cdot \frac{5,219}{\sqrt{15-1}}$$

$$= 28,667 \pm 2,734$$

$$= 25,953 - 31,421$$

❖ Rata2 beban mengajar antara 25,953 s.d. 31,421. Kesalahan maksimum yang mungkin dilakukan ialah 2,734.

Kuis:

Penelitian pengeluaran mahasiswa Jurusan AP FIP UM, diperoleh data sbb:

No	Pengeluaran
1	500000
2	450000
3	300000
4	275000
5	425000
6	550000
7	475000
8	375000
9	350000
10	320000
11	600000
12	575000
13	525000
14	420000
15	375000

Cari Level of significance 1% !

Mean = 434.333,33 ; DS = 102.118

❖ **Cari μ taraf sign 1%**

$$\mu = \bar{X} \pm 2,58 \cdot \frac{DS}{\sqrt{N-1}}$$
$$= 434333,33 \pm 2,58 \cdot \frac{102118}{\sqrt{15-1}}$$

$$= 434333,33 \pm 70407,37$$

$$= 363925,96 - 504740,70$$

❖ **Rata2 pengeluaran mhs Jurusan AP FIP UM antara 363.925,96 s.d. 504.470,70. Kesalahan maksimum yang mungkin dilakukan ialah 70.407,37.**

Soal V

Diperoleh data penelitian prestasi belajar 20 mahasiswa Jurusan AP FIP UM matakuliah Statistik, sbb:

Mhs	Skor	Mhs	Skor
1	80	11	60
2	70	12	78
3	65	13	74
4	78	14	68
5	75	15	80
6	90	16	60
7	100	17	70
8	95	18	85
9	70	19	85
10	70	20	90

1. Cari μ taraf sign 5% & 1%

2. Gambar probabilitas letak μ pada taraf sign 5% & 1%

IG

***Jangan bersedih.....!!
Kita akan bertemu lagi minggu depan***

