**MENCARI NILAI VARIAN DAN SIMPANGAN BAKU**

Simpangan baku biasanya diajarkan pada ilmu statistik untuk mengukur tingkat kesamaan atau kedekatan dalam suatu kelompok. Simpangan baku adalah nilai statistik yang sering kali dipakai dalam menentukan kedekatan sebaran data yang ada di dalam sampel dan seberapa dekat titik data individu dengan mean atau rata-rata nilai dari sampel itu sendiri.

**Rumus Simpangan Baku Data Tunggal**

Sekarang masuk ke rumus simpangan baku data tunggal beserta contoh soal.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 145](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S&space;=&space;\sqrt%7b\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d%7d)

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 146](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S) = simpangan baku

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 147](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=x_%7bi%7d) = nilai x ke-i

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 148](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\bar%7bx%7d) = nilai rata-rata data

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 149](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=n) = jumlah data

**Contoh Soal Simpangan Baku Data Tunggal**

Di suatu kelas bimbel terdiri dari 8 orang yang memiliki nilai ujian matematika 65, 55, 70, 85, 90, 75, 80, dan 75.

Tentukanlah simpangan baku dari data diatas

**Pembahasan**

1. Menghitung nilai rata-rata dari nilai data yang ada. Nilai rata-rata sama dengan jumlah dari setiap nilai yang ada dalam kumpulan data dibagi dengan jumlah data tersebut.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 150](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\bar%7bx%7d=\frac%7b&space;\sum&space;x_%7bi%7d%7d%7bn%7d&space;=&space;\frac%7b65&space;+&space;60+&space;70&space;+&space;85+&space;90+&space;75+&space;80+&space;75%7d%7b8%7d)

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 151](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\bar%7bx%7d=\frac%7b600%7d%7b8%7d&space;=&space;75)

2. Menghitung penyimpangan setiap data dari rata-ratanya. Yaitu dengan cara mengurangi nilai dari nilai rata-rata.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 152](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2&space;=&space;(65-75)%5e2&space;+&space;(60-75)%5e2&space;+(70-75)%5e2&space;+(85-75)%5e2+&space;(90-75)%5e2&space;+(75-75)%5e2+&space;(80-75)%5e2&space;+&space;(75-75)%5e2)

3. Simpangan setiap nilai data kita kuadratkan lalu kita bagi dengan nilai rata-rata data. Nilai yang dihasilkan disebut **varians.**

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 153](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S%5e2&space;=\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d&space;=&space;\frac%7b100+225+25+100+225+0+25+0%7d%7b8%7d=&space;\frac%7b700%7d%7b8%7d)

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 154](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S%5e2&space;=\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d&space;=&space;87,5)

4. Terakhir, untuk mencari simpangan baku, nilai **varians** harus **diakarkuadratkan.**

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 155](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S&space;=&space;\sqrt%7b\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d%7d&space;=\sqrt%7b87,5%7d&space;=&space;9,354)

Jadi, nilai simpangan baku data tersebut adalah 87,5

**Cara Mencari Simpangan Baku dan Contoh Soalnya**

Di suatu kelas terdiri dari 8 orang yang memiliki tinggi badan (dalam cm) 150, 167, 175, 157, 165, 153, 177, dan 160.

**Pembahasan**

1. Menghitung nilai rata-rata dari nilai data yang ada. Nilai rata-rata sama dengan jumlah dari setiap nilai yang ada dalam kumpulan data dibagi dengan jumlah data tersebut.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 156](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\bar%7bx%7d=\frac%7b&space;\sum&space;x_%7bi%7d%7d%7bn%7d&space;=&space;\frac%7b150&space;+&space;167&space;+&space;175+&space;157+&space;165+&space;153+&space;177+&space;160%7d%7b8%7d)

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 157](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\bar%7bx%7d=\frac%7b1304%7d%7b8%7d&space;=&space;163)

2. Menghitung penyimpangan setiap data dari rata-ratanya. Yaitu dengan cara mengurangi nilai dari nilai rata-rata.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 158](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2&space;=&space;(150-163)%5e2&space;+&space;(167-163)%5e2&space;+(175-163)%5e2+&space;(155-163)%5e2&space;+(165-163)%5e2+&space;(153&space;-163)%5e2&space;+&space;(177-163)%5e2+&space;(160-163)%5e2)

3. Simpangan setiap nilai data kita kuadratkan lalu kita bagi dengan nilai rata-rata data. Nilai yang dihasilkan disebut varians.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 159](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S%5e2&space;=\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d&space;=&space;\frac%7b169+16+144+64+4+100+196+9%7d%7b8%7d=&space;\frac%7b702%7d%7b8%7d)

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 160](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S%5e2&space;=\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d&space;=&space;87,75)

4. Terakhir, untuk mencari simpangan baku, nilai varians harus diakarkuadratkan.

[Rumus Simpangan Baku Data Tunggal dan Pembahasan Soal 161](https://www.codecogs.com/eqnedit.php?latex=S&space;=&space;\sqrt%7b\frac%7b\sum&space;(x_%7bi%7d-\bar%7bx%7d)%5e2%7d%7bn%7d%7d&space;=\sqrt%7b87,75%7d&space;=&space;9,3675)

Jadi, simpangan bakunya sebesar 9,3675

Gimana, gampang kan? Wah kalo kalian suka sama materi dan rumus simpangan baku data tunggal, coba deh kuliah jurusan ilmu statistika atau aktuaria, karena di sana lebih banyak ilmu hitung-hitungan seperti ini. Yuk klik gambar di bawah ini untuk pelajari materi Matematika lainnya!