

### Apakah kesan perubahan data terhadap serakan?

Perubahan data merangkumi kes-kes seperti di bawah.

- Setiap data ditambah atau ditolak dengan suatu pemalar secara seragam
- Setiap data didarab atau dibahagikan dengan suatu pemalar secara seragam.
- Kewujudan nilai pencilan atau nilai ekstrem dalam set data
- Suatu nilai dikeluarkan atau dimasukkan dalam set data



### Standard Pembelajaran

Menentukan kesan perubahan data terhadap serakan berdasarkan:

- nilai sukatan serakan
- perwakilan grafik

### Apakah kesan perubahan sukatan serakan apabila setiap data ditukar dengan menambah atau menolak suatu pemalar?



Pertimbangkan kes ini.

Pada mulanya, saya mempunyai set data 5, 8, 3, 4, 1.

Jika setiap cerapan dalam data ini ditambah dengan 5, maka data di atas akan menjadi 10, 13, 8, 9, 6. Apakah yang berlaku kepada nilai serakan seperti julat, julat antara kuartil, varians dan sisihan piawai bagi set data baharu?

### Rangsangan Minda 3

**Tujuan:** Mengenal pasti kesan perubahan julat, julat antara kuartil dan sisihan piawai apabila setiap data ditambah atau ditolak dengan suatu pemalar.

**Langkah:**

- Bahagikan murid kepada beberapa kumpulan yang sesuai.
- Setiap kumpulan diberi kad A1, A2 dan A3. (rujuk *QR Code*)
- Setiap kumpulan dikehendaki melengkapkan maklumat dalam kad berkenaan.

**Perbincangan:**

Apakah perubahan pada setiap nilai sukatan serakan apabila setiap cerapan ditambah atau ditolak dengan suatu pemalar?



Imbas QR code untuk muat turun kad A1, kad A2 dan kad A3.

<http://yakin-pelajar.com/BTMatematik/Bab8/RMinda3.pdf>

Hasil daripada Rangsangan Minda 3, didapati bahawa;

Tidak ada perubahan nilai sukatan serakan apabila setiap cerapan dalam suatu set data ditambah atau ditolak dengan suatu pemalar.

### Apakah kesan perubahan sukatan serakan apabila setiap nilai dalam suatu set data didarab atau dibahagikan dengan suatu pemalar?



Pertimbangkan kes ini.

Pada mulanya, saya mempunyai set data 5, 8, 3, 4, 1.

Jika setiap cerapan data ini didarab dengan 2, maka data di atas akan menjadi 10, 16, 6, 8, 2. Apakah yang akan berlaku kepada nilai serakan seperti julat, julat antara kuartil, varians dan sisihan piawai bagi set data baharu?