

---

## UJIAN TENGAH SEMESTER STATISTIKA TEKNIK

---

DR. ISTIARTO | JUMAT, 23 OKTOBER 2019 | 150 MENIT | *OPEN BOOK*

### SOAL

Angka-angka di bawah ini adalah volume pemakaian air bulanan seorang pelanggan PDAM dalam satuan meter kubik,  $V \text{ m}^3$ .

42	37	37	15	16	35	23	33	31
13	27	19	48	22	25	21	28	51
38	26	45	43	31	33	35	33	29
35	33	31	35	33	24	37	27	25
35	33	41	33	31	41	19	27	21

Data di atas dapat diunduh dari <https://simpan.ugm.ac.id/s/dWPjXB4DLy3mysC>.

1. Tunjukkan secara grafis bahwa volume pemakaian air bulanan pelanggan tersebut berdistribusi normal. Pakailah bilangan gasal untuk jumlah rentang kelas dan bilangan genap untuk lebar kelas.
2. Perkirakanlah rentang keyakinan *mean* dan varians volume pemakaian air bulanan pelanggan tersebut.
3. Berapakah probabilitas volume pemakaian air bulanan pelanggan tersebut berada dalam rentang kelas terakhir dalam tabel Saudara?
4. Mungkinkah suatu saat nanti volume pemakaian air bulanan pelanggan tersebut lebih kecil daripada volume minimum dalam data di atas?
5. Mungkinkah suatu saat nanti volume pemakaian air bulanan pelanggan tersebut lebih besar daripada volume maksimum dalam data di atas?
6. Apakah pendapat Saudara jika seseorang menyatakan bahwa *mean* volume pemakaian air bulanan pelanggan tersebut adalah  $33 \text{ m}^3$ ?
7. Data volume pemakaian air bulanan pelanggan kedua dalam periode yang sama menunjukkan bahwa nilai reratanya adalah  $26 \text{ m}^3$  dan simpangan bakunya adalah  $11 \text{ m}^3$ . Uji hipotesis yang menyatakan bahwa kedua pelanggan memiliki *mean* volume pemakaian air bulanan yang sama.
8. Apabila hipotesis soal nomor 7 tidak diterima, maka tentukan tingkat keyakinan agar Saudara dapat menerima pernyataan bahwa *mean* volume pemakaian air bulanan kedua pelanggan adalah sama.