

Uji Bartlett

Untuk melakukan pengujian ini kita misalkan sampel berukuran n_1, n_2, \dots, n_k dengan data Y_{ij} ($i = 1, 2, 3, \dots, k$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, n_k$) dari sampel-sampel itu hitung variannya.

	Dari Populasi Ke			
	1	2	k
	Y_{11}	Y_{21}	Y_{k1}
	Y_{12}	Y_{22}	Y_{k2}
	.	.		.
	.	.		.
	Y_{1n_1}	Y_{2n_2}	Y_{kn_k}

Lanjutan Uji Bartlett

Tabel Penolong Uji Bartlett

$$H_0 = S_1^2 = S_2^2 = \dots S_k^2$$

Sampel ke	db	S_i^2	Log S_i^2	(db) Log S_i^2
1	$n_1 - 1$	S_1^2	$\log S_1^2$	$(n_1 - 1) \log S_1^2$
2	$n_2 - 1$	S_2^2	$\log S_2^2$	$(n_2 - 1) \log S_2^2$
.
.
k	$n_k - 1$	S_k^2	$\log S_k^2$	$(n_k - 1) \log S_k^2$
Σ	Σdb	-	-	$\Sigma (db) \text{Log} S_i^2$

Lanjutan Uji Bartlett

Dari daftar diatas hitung harga-harga yang diperlukan yaitu:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

- Untuk uji bartlet gunakan statistik chi-kuadrat dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2 \right\}$$

Lanjutan Uji Bartlett

Dengan taraf nyata α , hipotesis ditolak jika $X^2 \geq X^2_{(\alpha)}$ dimana $X^2_{(\alpha)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan $db = (k - 1)$

Contoh Soal

Diketahui perbandingan keuangan antara Pemerintah Pusat (X_1), Propinsi (X_2) dan Kabupaten/Kota (X_3), di wilayah CJDW seperti tabel berikut:

Tabel Nilai Varians

Nilai Varians Sampel	Jenis Variabel: Perbandingan Keuangan		
	Pusat (X_1)	Propinsi (X_2)	Kabupaten/Kota (X_3)
S^2	37,934	51,760	45,612
n	65	65	65

Langkah Penyelesaian

- Buat tabel uji bartlet

Tabel Uji Bartlet

Sampel	$db = (n - 1)$	S_i^2	$\log S_i^2$	$(db)\log S_i^2$
1 = (X_1)	64	37,934	1,58	101,12
2 = (X_2)	64	51,760	1,71	109,44
3 = (X_3)	64	45,612	1,66	106,24
Jumlah = 3	$\sum (n_i - 1) = 192$	-	-	$\sum (db)\log S_i^2 = 316,8$

Lanjutan Langkah Penyelesaian

- Hitung varians gabungan dari ketiga sampel tersebut

$$S^2 = \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2)}{n_1 + n_2 + n_3}$$

$$S^2 = \frac{(64 \cdot 37,934) + (64 \cdot 51,760) + (64 \cdot 45,612)}{64 + 64 + 64}$$

$$S^2 = \frac{8659,584}{192} = 45,102$$

Lanjutan Langkah Penyelesaian

- Menghitung $\log S^2 = \log 45,102 = 1,6542$
- Menghitung nilai $B = (\log S^2) \cdot \sum(n_i -$

Lanjutan Langkah Penyelesaian

- Bandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 , untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka $X_{tabel}^2 = 5,991$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika : $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, **tidak homogen**

Jika: $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, **homogen**

1,863 < 5,991 berarti $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka nilai varians-variannya **homogen**

Kesimpulan: analisis uji komparatif dapat dilanjutkan

***Any
Questions
???***

