

LEMBAR KERJA

Topik: Independent t-test

✕ Tujuan:

- ✕ Digunakan untuk menguji perbedaan rata dua kelompok yang saling bebas

✕ Contoh Masalah:

- ✕ Apakah ada perbedaan rata-rata IPK antara mahasiswa kelas A dan B?
- ✕ Apakah ada perbedaan gaji antara karyawan pria dan wanita?

✕ Kasus:

- ✕ Berikut ini disajikan data IPK mahasiswa antara mahasiswa yang berasal dari Kelas A dan B:

IPK Mahasiswa	
Kelas A	Kelas B
3.14	3.20
3.25	3.06
3.10	2.82
3.01	3.08
2.77	2.96
2.76	2.67
3.58	2.55
	2.66
	2.34
	2.42

- ✕ Ujilah apakah ada perbedaan IPK antara mahasiswa kelas A dan kelas B? Jika ada perbedaan, manakah di antara keduanya yang memiliki IPK lebih tinggi? (Gunakan taraf signifikansi 5%)

✕ Langkah-langkah dalam menganalisis

- ✕ Rekamlah data tersebut ke dalam dua kolom:
 - ✕ Kolom pertama data tentang **Kelas** dengan kode 1 untuk **A**, dan 2 untuk **B**
 - ✕ Kolom kedua data tentang IPK

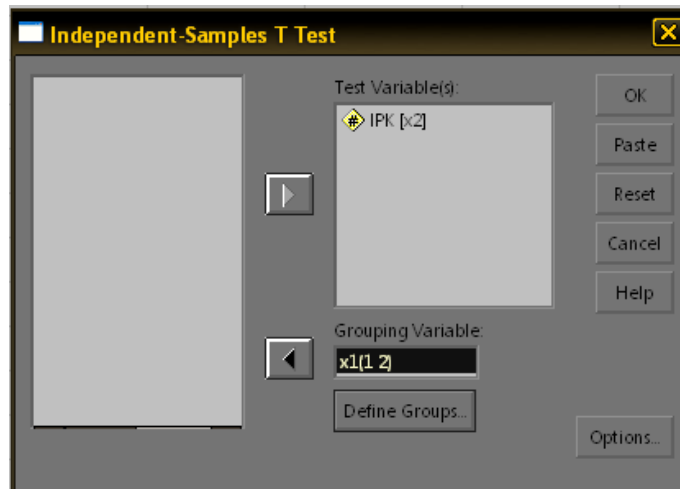
- ✕ Berilah keterangan data tersebut dengan menggunakan **variable view**.

- ✕ Baris pertama (**Name** = X1, **Label** = Kelas, **Value** = 1 A, 2 B)
- ✕ Baris kedua (**Name** = X2, **Label** = IPK)

- ✕ Simpanlah data tersebut dengan nama **Latihan Independent t test**, sehingga akan tampak seperti gambar berikut:

	x1	x2	var	var	var	var
1	A	3.14				
2	A	3.25				
3	A	3.10				
4	A	3.01				
5	A	2.77				
6	A	2.76				
7	A	3.58				
8	B	3.20				
9	B	3.06				
10	B	2.82				
11	B	3.08				
12	B	2.96				
13	B	2.67				

- ✗ Lakukan analisis dengan menggunakan menu **Analyze** → **Compare Means** → **Independent Samples t test**
- ✗ Masukkan variabel X2 ke **Test Variables** dan X1 ke **Grouping Variable**
- ✗ Klik tombol **Define Groups** lalu isikan 1 pada kotak **Group 1** dan isikan 2 pada kotak **Group 2** lalu klik **Continue**, sehingga akan terlihat seperti berikut:



- ✗ Klik **OK** sehingga akan muncul hasil analisis seperti berikut:

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IPK	A	7	3.0871	.28459	.10756
	B	10	2.7760	.29463	.09317

☒ **Penafsiran print out hasil analisis:**

- ☒ Bagian **Descriptive** di atas menampilkan hasil analisis statistik deskriptifnya seperti rata per kelompok, standar deviasi, dan standar error

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
IPK	Equal variances assumed	.305	.589	2.172	15	.046	.3111	.14324	.00584	.61644
	Equal variances not assumed			2.186	13.365	.047	.3111	.14230	.00456	.61772

- ☒ Yang perlu ditafsirkan dalam bagian ini adalah pengujian homogenitas varians (**Levene's test for equality of variances**). Jika nilai signifikansi pengujian F ini lebih kecil dari 0,05 maka varians kedua kelompok tidak homogen sehingga uji yang digunakan adalah separate t test (t bagian bawah pada print out di atas), sedangkan jika nilai signifikansi pengujian F ini lebih besar atau sama dengan 0,05 maka varians kedua kelompok homogen sehingga uji yang digunakan adalah pooled t test (t bagian atas pada print out di atas).
- ☒ Hasil pengujian F di atas menunjukkan bahwa nilai F sebesar 0,305 dengan sig. 0,588. Oleh karena nilai sig > 0,05 maka varians kedua kelompok tersebut homogen. Oleh karena uji t yang digunakan adalah t yang bagian atas (Pooled t test/equal variances assumed).
- ☒ Hasil uji t ditemukan nilai t sebesar 2,172 dengan sig (2-tailed) 0,046. Oleh karena nilai sig < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata IPK antara mahasiswa kelas A dan B. Oleh karena nilai rata-rata IPK kelas A lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas B (lihat bagian print out descriptive) maka dapat disimpulkan bahwa IPK mahasiswa kelas A lebih baik daripada IPK mahasiswa kelas B.

Latihan Independent t test

☒ Berikut ini disajikan data Gaji Karyawan bulan September 2008:

Gaji (Ribuan Rupiah)	
Bagian Produksi	Bagian Pemasaran
2500	1980
1750	1876
2350	1950
2230	2450
2000	2300
1676	1750
1580	1500
1850	2200
	2500

☒ Ujilah apakah ada perbedaan Gaji antara karyawan yang berasal dari Bagian Produksi dan Pemasaran? Jika ada perbedaan, manakah di antara keduanya yang memiliki Gaji lebih tinggi? (Gunakan taraf signifikansi 5%)