

LEMBAR KERJA

Topik: Paired t Test

✂ **Tujuan:**

- ✂ Digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelompok yang saling berpasangan

✂ **Contoh Masalah:**

- ✂ Apakah ada perbedaan nilai pre test dengan post test?
- ✂ Apakah ada peningkatan produktivitas kerja antara sebelum dan sesudah adanya program pelatihan karyawan?

✂ **Kasus:**

- ✂ Berikut ini disajikan data nilai pre test dan post test mata kuliah Aplikasi Komputer:

Nilai Pre test	Nilai Post test
65	78
55	66
56	60
63	67
46	60
63	75
50	80
48	55
53	78
45	68

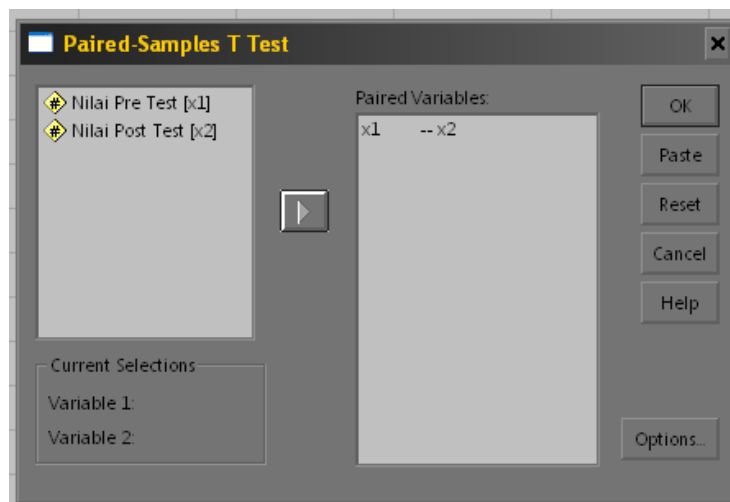
- ✂ Ujilah apakah ada perbedaan antara nilai pre test dan nilai post test? Jika ada perbedaan, manakah di antara keduanya yang nilainya lebih baik? (Gunakan taraf signifikansi 5%)

✂ **Langkah-langkah dalam menganalisis**

- ✂ Rekamlah data tersebut ke dalam dua kolom:
 - ✂ Kolom pertama data tentang **Nilai Pre Test**
 - ✂ Kolom kedua data tentang **Nilai Post Test**
- ✂ Berilah keterangan data tersebut dengan menggunakan *variable view*.
 - ✂ Baris pertama (**Name** = X1, **Label** = Nilai Pre Test)
 - ✂ Baris kedua (**Name** = X2, **Label** = Nilai Post Tets)
- ✂ Simpanlah data tersebut dengan nama **Latihan Paired t test**, sehingga akan tampak seperti gambar berikut:

	x1	x2	var	var	var	var
1	65.00	78.00				
2	55.00	66.00				
3	56.00	60.00				
4	63.00	67.00				
5	46.00	60.00				
6	63.00	75.00				
7	50.00	80.00				
8	48.00	55.00				
9	53.00	78.00				
10	45.00	68.00				

- ✗ Lakukan analisis dengan menggunakan menu **Analyze → Compare Means → Paired-Samples t Test...**
- ✗ Masukkan variabel X1 dan X2 ke **Paired Variables** dengan cara klik X1 lalu klik X2 dan masukkan ke kotak **Paired Variables** sehingga akan terlihat seperti berikut:



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

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Pre Test	54.4000	10	7.33636	2.31996
	Nilai Post Test	68.7000	10	8.75658	2.76908

✎ **Penafsiran print out hasil analisis:**

- ✎ Bagian di atas menampilkan hasil analisis statistik deskriptifnya seperti rata per pasangan, standar deviasi, dan standar error

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Pre Test & Nilai Post Test	10	.393	.261

- ✎ Bagian di atas menampilkan hasil analisis korelasi antara kedua pasangan data. Koefisien korelasinya adalah sebesar 0,393 dengan sig 0,261. Hal ini menunjukkan bahwa kedua pasangan data tersebut tidak berkorelasi.

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pre Test - Nilai Post Test	-14.300	8.94489	2.82862	-20.699	-7.9012	-5.055	9	.001

- ✎ Bagian di atas menampilkan hasil uji beda rata-rata antara nilai pre test dan post test. Hasil pengujian ditemukan bahwa nilai t sebesar -5,055 dengan sig (2 tailed) 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara nilai pre test dengan nilai post test dan oleh karena nilai t yang ditemukan negatif maka hal ini menunjukkan bahwa nilai post test lebih baik daripada nilai pre test.

Latihan Paired T Test

- ✎ Berikut ini disajikan data Produktivitas Kerja Karyawan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan:

Produktivitas Kerja (Unit/Jam)	
Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
32	33
34	36
45	53
32	40
30	35
25	30
22	30
20	32

40	42
36	39
34	36
36	36
31	30
33	34
45	44
34	45
41	43
35	39
47	50

- Ujilah benarkah adanya pelatihan karyawan yang diselenggarakan perusahaan benar-benar efektif dalam meningkatkan produktivitas kerja karyawan? (Gunakan taraf signifikansi 5%)