

PERTEMUAN 7. Uji Beda Rata-rata

A. Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa dapat mengenal menu compare mean pada SPSS
2. Mahasiswa dapat menguji beda rata-rata data dengan program SPSS

B. Dasar teori

Uji Statistik parametrik mempunyai syarat data harus berdistribusi normal. Statistik inferensi disini merupakan uji parametrik sehingga sebelum melakukan uji perbedaan harus dilakukan uji normalitas dan data harus berdistribusi normal. Uji normalitas telah dijelaskan sebelumnya. Uji inferensial yang digunakan untuk mengetahui atau menguji apakah sebuah sampel mempunyai perbedaan nyata dengan sampel yang lain antara lain :

1. One sample t-test

One sample t test atau pengujian satu sampel pada prinsipnya ingin menguji apakah nilai tertentu (diberikan sebagai pembanding) berbeda secara nyata ataukah tidak dengan rata-rata sebuah sampel.

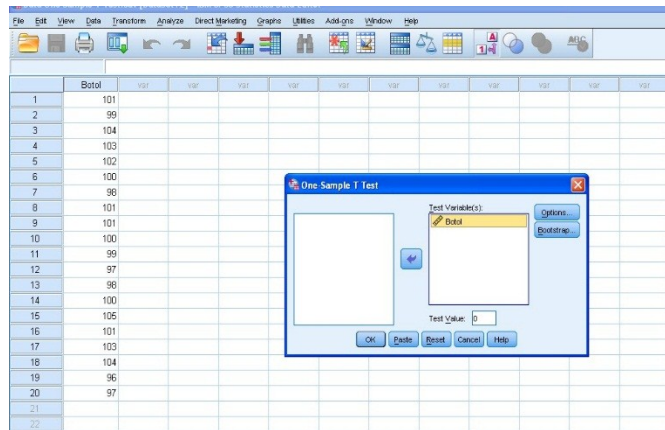
Contoh kasus : Sebuah perusahaan pembuat mesin pengisi produk minuman botol mengklaim bahwa mesin buatannya bisa mengisi botol minuman rata-rata sebanyak 100 ml per botol. Untuk menyakinkan hal itu, perusahaan yang membeli menguji mesin tersebut dengan mengukur kembali isi botol yang telah diisi oleh mesin. Hasil yang diperoleh dari pengukuran sampel adalah sebagai berikut:

101, 99, 104, 103, 102, 100, 98, 101, 101, 100, 99, 97, 98, 100, 105, 101, 103, 104, 96, 97

Selesaikan dengan menggunakan SPSS. Dengan $\alpha = 5\%$?

Langkah Penyelesaian menggunakan SPSS :

1. Isikan data diatas kedalam SPSS dan Simpan "Lat_One_sample_t-test"
2. Mengolah Data :
 - a. Analyze – Compare mean – one sample t-test



- b. Masukkan Botol ke dalam Test Variable(s)
- c. Pada Test Value isikan 100 (nilai yang menjadi perbandingan),
- d. Pada Pilihan Option isikan confidence interval 95% dan missing value pilih Exclude analysis by analysis klik continue
- e. Klik OK

2. Paired t-test

Uji t-Paired atau Uji dua sampel berpasangan pada prinsipnya untuk menentukan ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel bebas. Dua sampel bebas yang dimaksud adalah sampel yang sama namun mempunyai dua data.

Kasus:

Sebuah tempat kursus ingin mengetahui apakah cara pengajaran ditempatnya efektif untuk meningkatkan nilai siswanya atau tidak. Untuk itu, sampel yang terdiri dari 20 siswa dikumpulkan hasil nilai ujiannya ketika tes saat pertama kali mendaftar, kemudian setelah dilakukan kursus selama 3 bulan dilakukan tes kembali dan dikumpulkan kembali nilai ujiannya. Berikut data perbandingan nilai siswasaat pertama kali mendaftar dan sesudah mengikuti kursus selama 3 bulan. Diketahui $\alpha = 5\%$.

Tabel 1. Perbandingan sebelum dan sesudah kursus

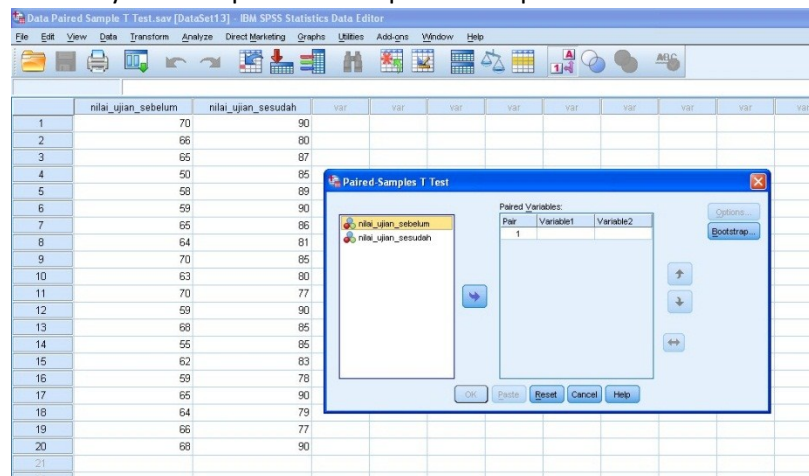
No	Nilai Tes Sebelum Kursus	Nilai Tes Setelah Kursus
1	70	90
2	66	80
3	65	87
4	50	85
5	58	89
6	59	90
7	65	86
8	64	81

9	70	85
10	63	80
11	70	77
12	59	90
13	68	85
14	55	85
15	62	83
16	59	78
17	65	90
18	64	79
19	66	77
20	68	90

Langkah Penyelesaian menggunakan SPSS :

1. Isikan data diatas kedalam SPSS dan Simpan “Lat_paired_t-test”
2. Mengolah Data :

a. Analyze – Compare mean – paired samples t-test



- Masukkan **nilai_ujian_sebelum** ke dalam **Variable1** dan **nilai_ujian_sesudah** ke **variable2**
- Pada Pilihan **Option** isikan **confidence interval 95%** dan **missing value** pilih **Exclude analysis by analysis** klik continue
- Klik OK

3. Independent Sample t-test

Independent sampel t test atau Uji t dua sampel independen (bebas) pada prinsipnya untuk membedakan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain atau saling bebas mempunyai rata-rata yang sama atau tidak.

Contoh Kasus :

seorang mahasiswa jurusan olahraga ingin meneliti pengaruh latihan zig-zag dan shutle run terhadap kelincahan menggiring bola. peneliti dengan menggunakan sampel 20 responden. dalam uji ini jumlah kelompok responden yang diambil tidak harus sama, misalnya dalam kasus ini yang melakukan latihan zig-zag sebanyak 8 orang dan yang melakukan latihan shutle run sebanyak 12 orang data yang didapatkan sebagai berikut :

kelincahan mendribel bola	kelompok
0.47	1
0.42	1
0.27	1
0.28	1
0.28	1
0.39	1
0.36	1
0.39	1
0.41	1
0.36	1
0.42	1
0.54	1
0.31	2
0.33	2
0.5	2
0.48	2
0.34	2
0.27	2
0.48	2
0.45	2

Langkah Penyelesaian menggunakan SPSS :

1. Isikan data diatas kedalam SPSS dan Simpan “Lat_Independent sample t-test”
2. Mengolah Data :
 - a. Analyze – Compare mean – Independent sample t-test

The screenshot displays the SPSS Data View window with a dataset named '21 : Kelompok'. The data is organized into two columns: 'Kelincahan_mendribel_bola' and 'Kelompok'. The 'Kelompok' column contains values 1.00 and 2.00, representing two independent groups. An 'Independent-Samples T Test' dialog box is open, showing 'Kelincahan Mendribel' as the Test Variable(s) and 'Kelompok [Kelompok]' as the Grouping Variable. The 'Define Groups...' button is visible, indicating the next step in the process.

	Kelincahan_mendribel_bola	Kelompok
1	.47	1.00
2	.42	1.00
3	.27	1.00
4	.28	1.00
5	.28	1.00
6	.39	1.00
7	.36	1.00
8	.39	1.00
9	.41	1.00
10	.36	1.00
11	.42	1.00
12	.54	1.00
13	.31	2.00
14	.33	2.00
15	.50	2.00
16	.48	2.00
17	.34	2.00
18	.27	2.00
19	.48	2.00
20	.45	2.00
21		

- b. Masukkan **kelincahan_menggiring_bola** ke dalam **test Variable(s)** dan **Kelompok** ke **Grouping variable**
- c. Pada Pilihan **Option** isikan **confidence interval** 95% dan **missing value** pilih **Exclude analysis by analysis** klik **continue**
- d. pada pilihan **Devine group** isikan **Group1** dengan **1** dan **Group2** dengan **2**
- e. Klik **OK**

C. Tugas

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada beda signifikan antara kemampuan membaca secara komprehensif menggunakan metode TGT dan tanpa TGT. data penelitian diberikan pada tabel 1. Diasumsikan kelas control dan kelas eksperiment sebelumnya memiliki kemampuan yang sama, sehingga tanpa melakukan uji kesamaan pada tahap awal. Apakah metode TGT mampu meningkatkan kemampuan membacara konprehensif

Tabel 1. data penelitian .

	Control		Experiment	
	Pre	Post	Pre	Post
1	17	19	17	21
2	18	18	20	21
3	16	19	22	23
4	18	16	22	22
5	19	21	19	21
6	18	19	24	23
7	19	19	23	25
8	16	18	20	22
9	19	20	21	23
10	19	18	23	22
11	18	22	22	24
12	20	17	20	22
13	18	19	21	23
14	22	16	18	20
15	17	19	23	25
16	19	18	17	20
17	16	17	19	21
18	19	19	20	24
19	18	18	23	23
20	21	19	20	23
21	16	16	22	24
22	17	20	20	22
23	19	20	22	23
24	19	18	19	18
25	18	19	20	23
26	20	20	24	25
27	15	18	18	21
28	17	20	22	23
29	19	16	19	21
30	17	18	21	23
31	17	19	25	26