

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN

APLIKASI KOMPUTER UNTUK ANALISIS DATA

II. ANALISIS DATA UNTUK UJI HIPOTESIS

B. ANALISIS VARIAN (ANAVA)

1. Entry Data

Entry data untuk ANAVA dilakukan untuk variabel terikat (y) secara bersambung untuk semua kelompok. Kelompok dikenali dari variabel bebas (x). Sebagai contoh, akan dianalisis data untuk menguji hipotesis:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar Bahasa Inggris antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan media audio-video, multi media, dan hipermedia.
2. Pada siswa yang berkepribadian introvert, terdapat perbedaan hasil belajar Bahasa Inggris antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan media audio-video, multi media, dan hipermedia.
3. Pada siswa yang berkepribadian ekstrovert, terdapat perbedaan hasil belajar Bahasa Inggris antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan media audio-video, multi media, dan hipermedia.
4. Terdapat pengaruh interaksi antara jenis media pembelajaran dan kepribadian siswa terhadap hasil belajar Bahasa Inggris.

Data hasil penelitian adalah sebagai berikut.

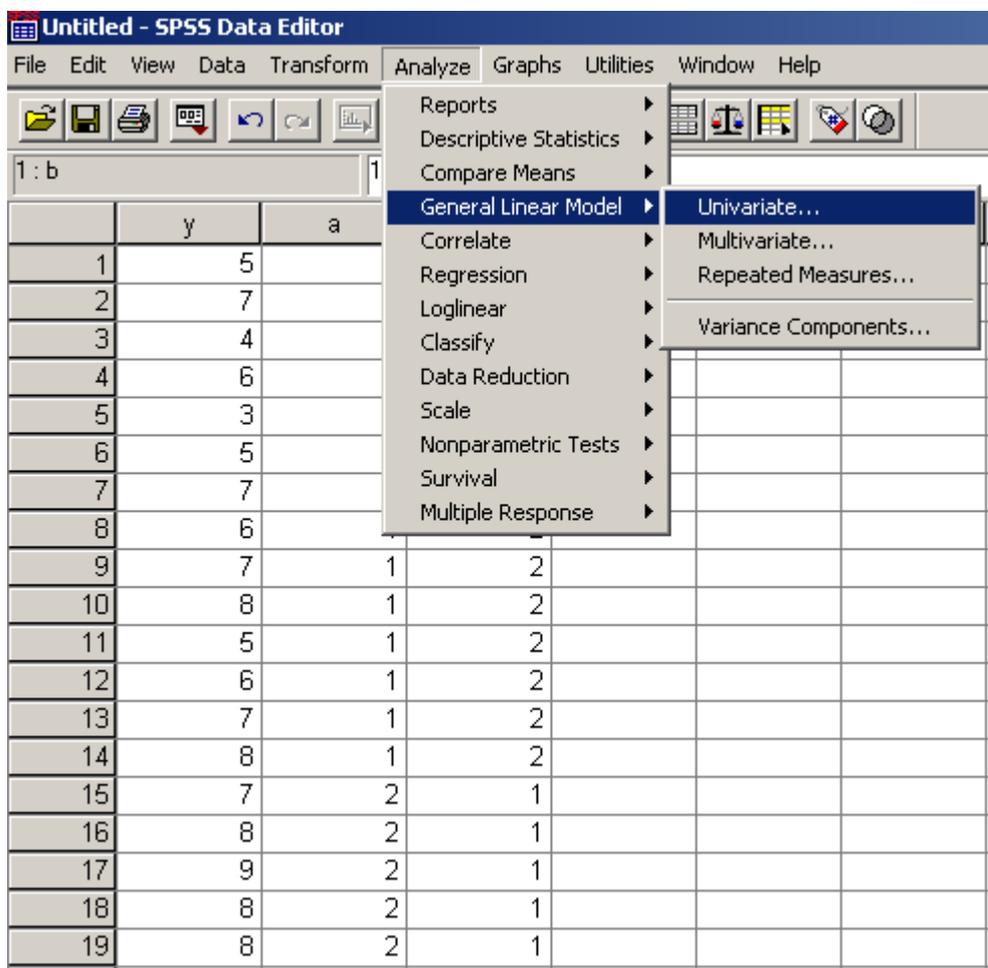
Jenis Media Kepribadian	Audio-Video (A1)	Multimedia (A2)	Hipermedia (A3)
Ekstrovert (B1)	5, 7, 4, 6, 3, 5, 7	6, 7, 8, 5, 6, 7, 8	7, 8, 9, 8, 8, 6, 7
Introvert (B2)	8, 9, 8, 9, 8, 7, 6	7, 7, 8, 6, 6, 5, 7	6, 5, 6, 6, 7, 4, 7

Apabila dibuat dalam bentuk tabel kerja, maka tabel di atas akan tampak seperti di bawah ini.

YA1B1	YA1B2	YA2B1	YA2B2	YA3B1	YA3B2
5	6	7	8	7	6
7	7	8	9	7	5

4	8	9	8	8	6
6	5	8	9	6	6
3	6	8	8	6	7
5	7	6	7	5	4
7	8	7	6	7	7

Setelah dimasukkan ke form SPSS, data dalam form SPSS akan tampak sebagai berikut.



2. Analisis Data

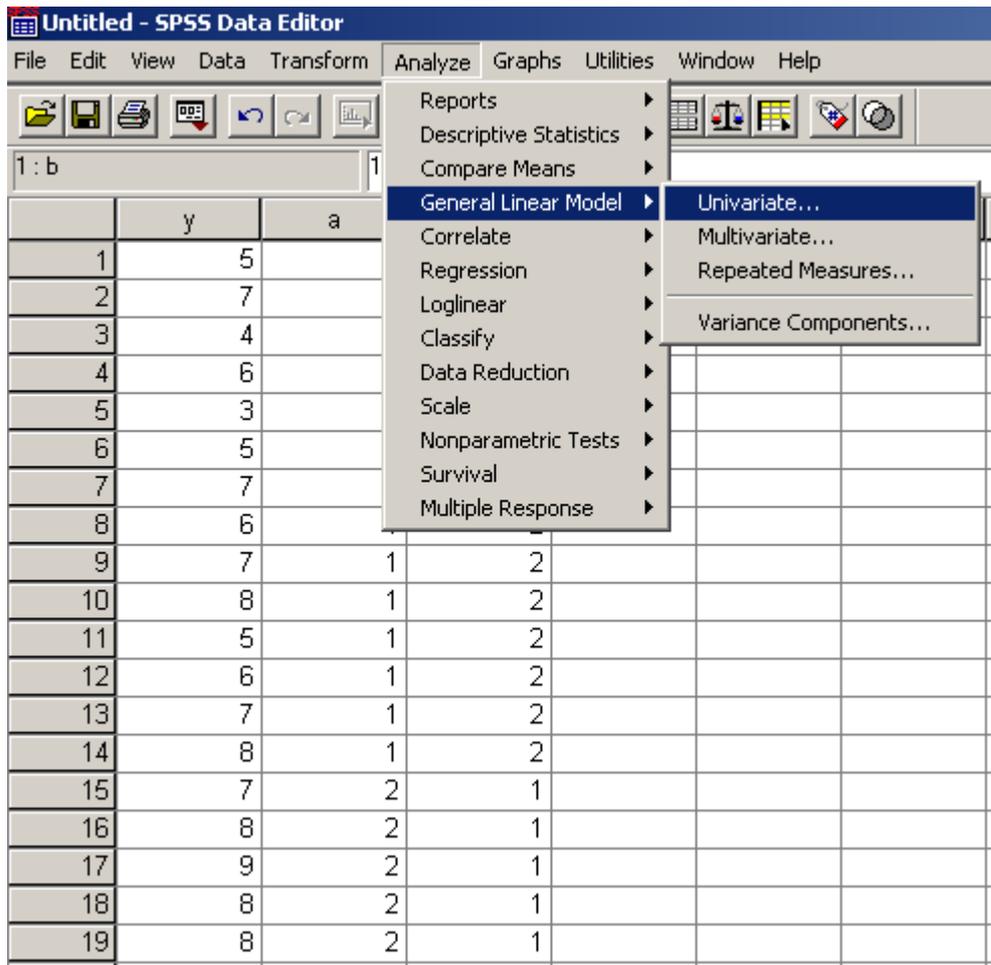
Menu ANAVA pada SPSS terletak di *General Linear Model*, dengan langkah-langkah seperti berikut.

Analyze

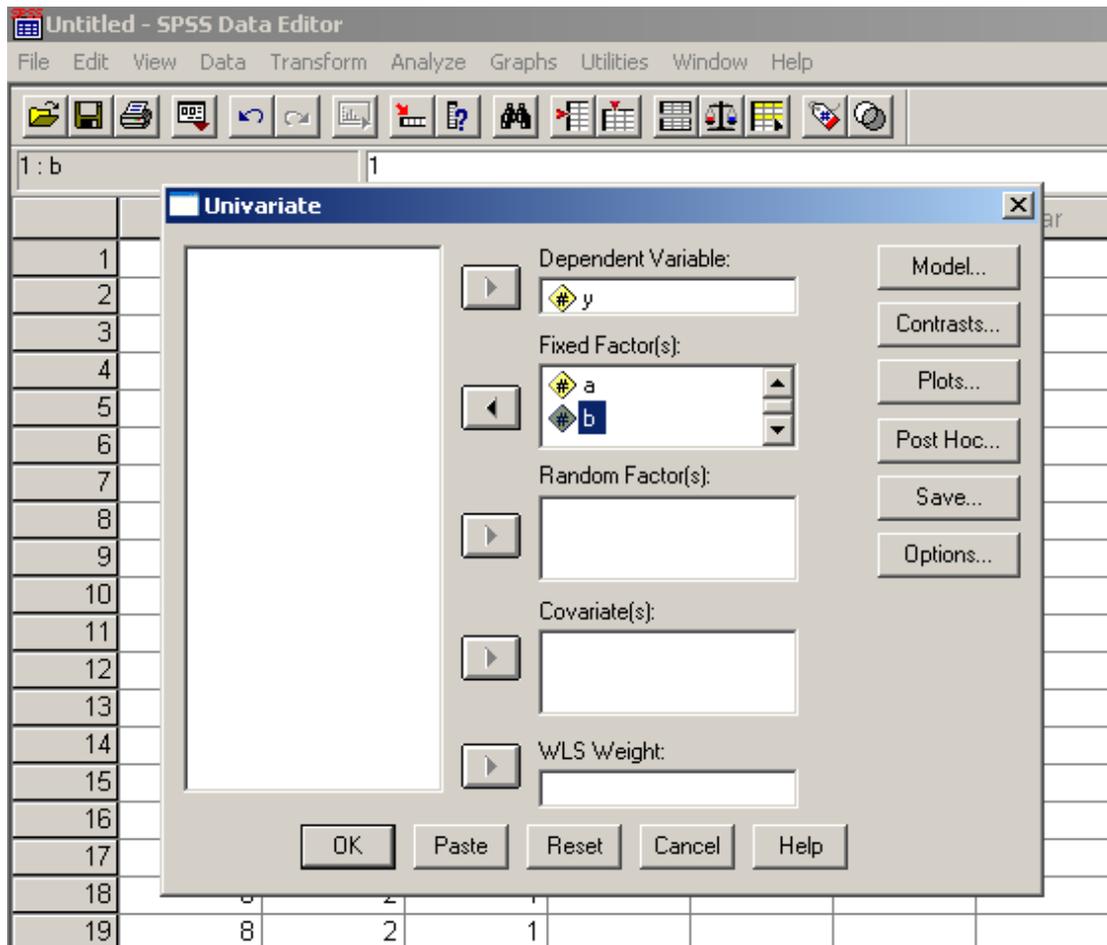
General Linear Model

Univariate

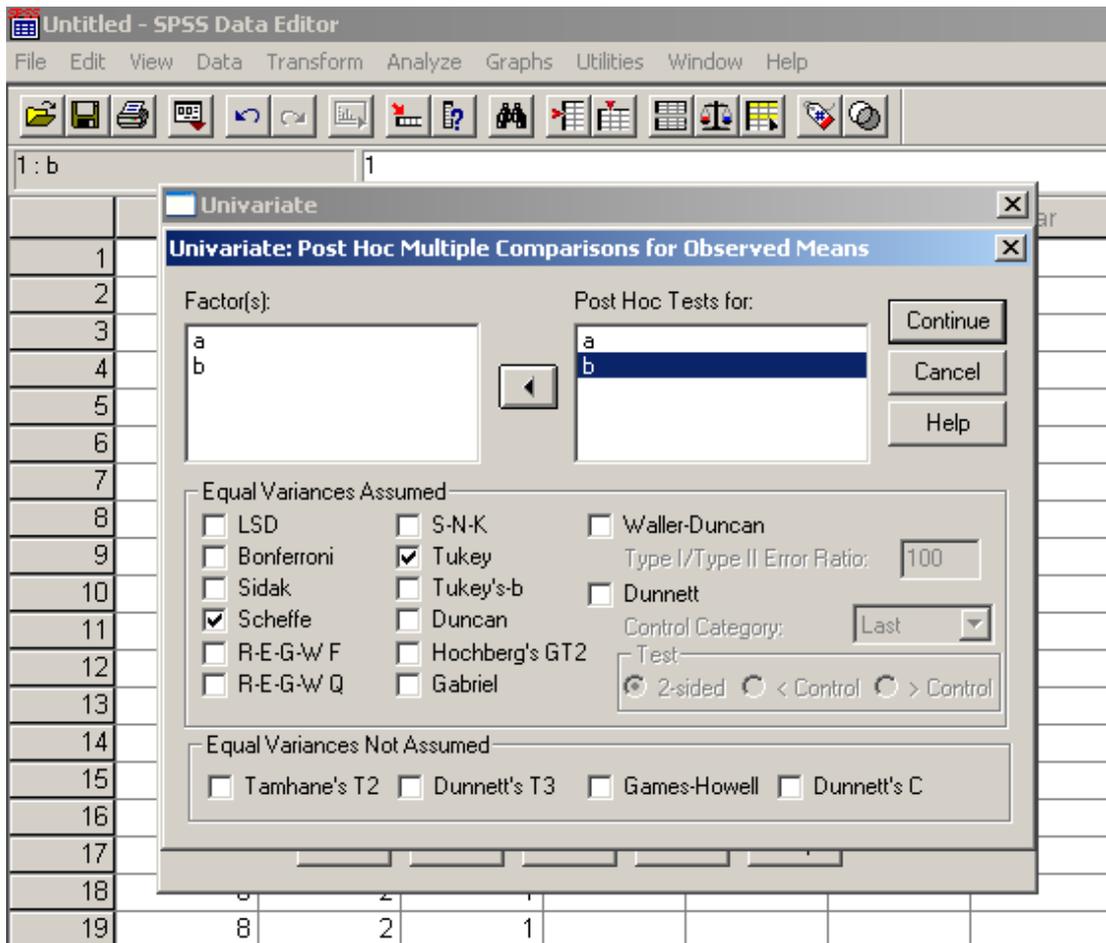
Menu akan tampak seperti bagan di bawah ini.



Apabila menu tersebut sudah dipilih, maka akan tampak kotak dialog. Pindahkan y ke *dependent variabel* dan x ke *fixed faktor(s)*, seperti bagan berikut.



Selanjutnya dipilih menu-menu yang lain untuk melengkapi analisis yang diperlukan. Misalnya, jika diperlukan uji lanjut, maka pilih menu *Post Hoc...* sehingga muncul menu dialog seperti di bawah ini.



Berikan tanda centang (\surd) pada kotak di depan nama uji lanjut yang dipilih. Misalnya, pada contoh di atas dipilih uji Tukey dan Uji Scheffe. Setelah itu, pilih menu *Continue*. Berikutnya, pilih menu-menu lain yang dipandang perlu untuk melengkapi analisis. Jika semua menu yang diperlukan sudah dipilih, maka selanjutnya pilih OK, sehingga muncul hasil analisis. Hasil analisis yang diperlukan adalah seperti tampak pada bagan berikut.

Tests of Between-Subjects Effects
Dependent Variable: Y

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	33.643	5	6.729	5.266	.001
Intercept	1853.357	1	1853.357	1450.453	.000
A	24.429	2	12.214	9.559	.000
B	1.167	1	1.167	.913	.346
A * B	8.048	2	4.024	3.149	.055
Error	46.000	36	1.278		
Total	1933.000	42			
Corrected Total	79.643	41			

a R Squared = .422 (Adjusted R Squared = .342)

Hasil analisis menunjukkan bahwa harga F untuk A besarnya 9,559 dengan signifikansi 0,000. Untuk menginterpretasikan hasil analisis di atas dilakukan mekanisme sebagai berikut.

- a. Susun hipotesis
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 = \mu_3$ atau $\mu_1 = \mu_2 \neq \mu_3$ atau $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$
- b. Tetapkan signifikansi, misalnya $\alpha=0,05$.
- c. Bandingkan α dengan signifikansi yang diperoleh (sig). Apabila $\alpha < sig.$, maka H_1 diterima, sebaliknya bila $\alpha \geq sig.$, maka H_0 diterima.
- d. Ternyata hasil analisis menunjukkan bahwa sig. besarnya 0,000 lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi kesimpulannya, terdapat perbedaan hasil belajar Bahasa Inggris antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan media audio-video, multi media, dan hipermedia.

Untuk melihat sel mana yang berbeda harus dilihat hasil uji lanjut (*Post Hoc...*) yang dipilih, yakni *Uji Tukey* dan *Uji Scheffe*, seperti tampak di bawah ini.

Multiple Comparisons
 Dependent Variable: Y

			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
	(I) A	(J) A				Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1	2	-1.71	.43	.001	-2.76	-.67
		3	-.21	.43	.871	-1.26	.83
	2	1	1.71	.43	.001	.67	2.76
		3	1.50	.43	.003	.46	2.54
	3	1	.21	.43	.871	-.83	1.26
		2	-1.50	.43	.003	-2.54	-.46
Scheffe	1	2	-1.71	.43	.001	-2.81	-.62
		3	-.21	.43	.882	-1.31	.88
	2	1	1.71	.43	.001	.62	2.81
		3	1.50	.43	.005	.41	2.59
	3	1	.21	.43	.882	-.88	1.31
		2	-1.50	.43	.005	-2.59	-.41

Based on observed means.

* The mean difference is significant at the .05 level.

Jika diperhatikan hasil di atas, maka untuk *Uji Tukey* tampak bahwa sel 1 dan sel 2 berbeda secara signifikan dengan koefisien -1,71. Perbedaan tersebut ditunjukkan oleh bilangan signifikansi yang diperoleh (sig.) sebesar 0,001 yang jauh lebih kecil daripada taraf signifikansi yang ditetapkan, yakni 0,05. Dengan cara yang sama dapat dilihat perbedaan antara sel-sel yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Candiasa, I Made, *Statistik Multivariat Disertai Aplikasi dengan SPSS*, Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja, 2003

Candiasa, I Made, *Analisis Butir Disertai Aplikasi dengan SPSS*, Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja, 2004