

# Materi 1

## PENGENALAN SOFTWARE SPSS

### **Kompetensi:**

Setelah mengikuti pelatihan ini, diharapkan peserta mampu:

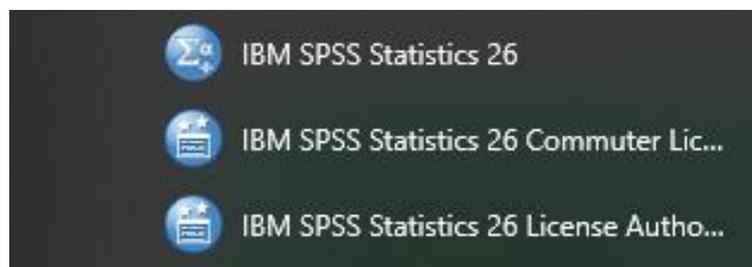
1. Memahami pengenalan SPSS.
2. Memahami Tampilan SPSS
3. Memahami menu-menu pada SPSS.
4. Memahami fungsi-fungsi menu pada SPSS

### **1.1. Pendahuluan**

SPSS berasal dari singkatan *Statistical Program for Social Science*. SPSS merupakan paket program statistik yang berguna untuk mengolah dan menganalisis data penelitian serta melakukan perhitungan statistik baik untuk statistik parametrik maupun non parametrik yang berbasis windows. SPSS dapat memenuhi semua kebutuhan pengolahan dan analisis data dapat diselesaikan dengan mudah dan cepat. Kemampuan yang dapat diperoleh dari SPSS meliputi pemrosesan segala bentuk file data, modifikasi data membuat tabulasi berbentuk distribusi frekuensi, analisis statistik deskriptif, analisis statistik lanjut yang sederhana maupun kompleks, pembuatan grafik, dan sebagainya.

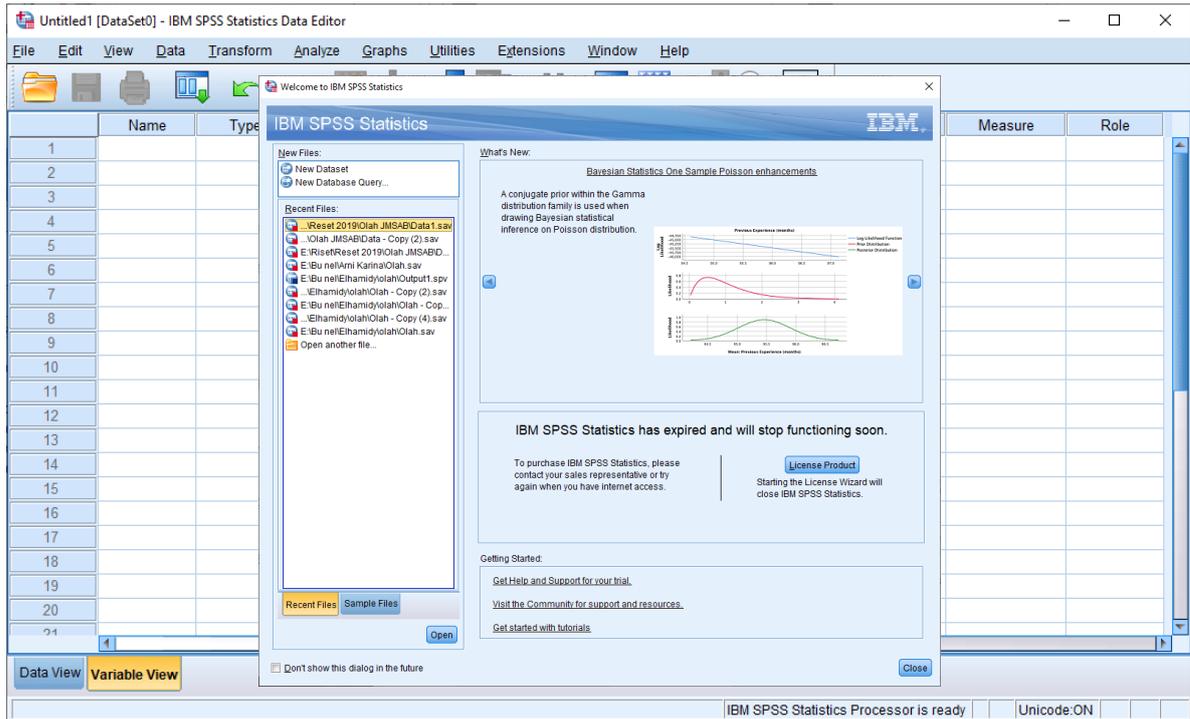
### **1.2. Pengenalan SPSS**

Pertama kali harus dapat dipastikan bahwa komputer sudah ter-install program SPSS for Window. Apabila program aplikasi SPSS ini belum terinstal, maka langkah pertama adalah dapat melakukan install pada komputer versi windows. Versi program aplikasi SPSS ini secara terus-menerus mengalami pengembangan. SPSS awalnya dibuat pada versi DOS dan bernama SPSS PC. Setelah ada sistem operasi windows, maka program aplikasi SPSS juga mengalami perubahan dengan berbasis windows. Di Indonesia mulai populer dengan SPSS versi 6, kemudian versi 7.5, versi 9, versi 10, versi 11.5, versi 12, versi 13, versi 14, versi 15, versi 16, versi 17, versi 18, dan terakhir dibeli lisensinya oleh IBS, maka diberi nama IBM SPSS versi 26 yang merupakan versi terakhir. Untuk memanggil program SPSS dapat dilakukan dengan klik Start, pilih Program, IBM SPSS Statistics 26:



Gambar 1.1. Shortcut aplikasi SPSS pada Menu start

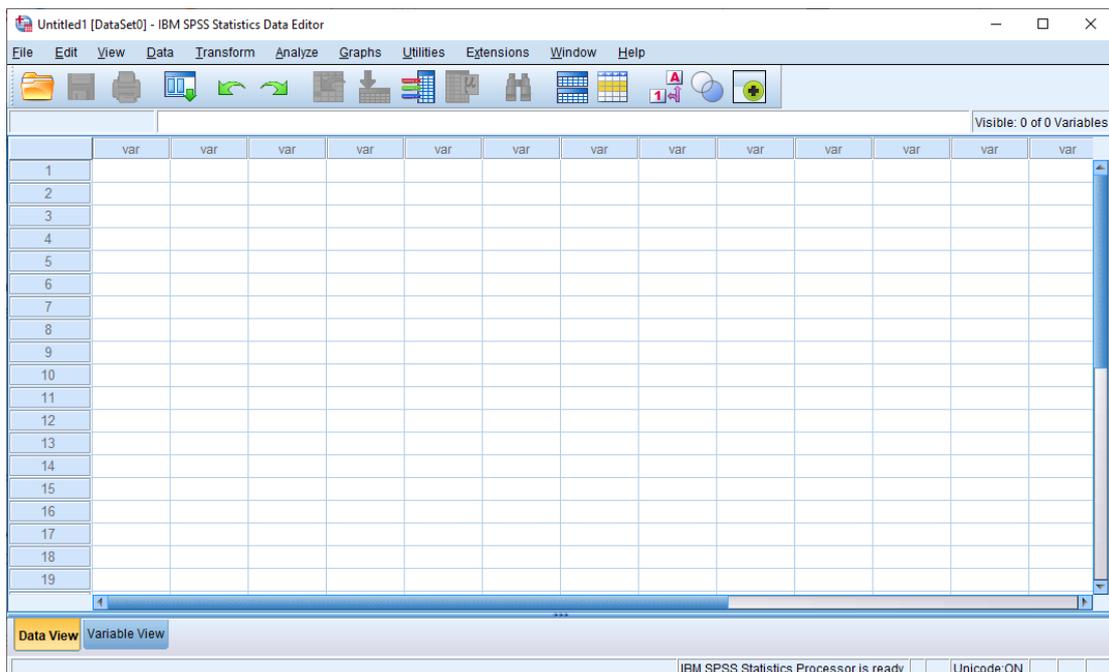
Untuk mengoperasikan program SPSS dapat dilakukan dengan cara klik pada start menu windows seperti gambar di atas, ataupun dapat dengan cara double klik pada icon SPSS yang berada di tampilan desktop windows. Hasil setelah dipanggil aplikasi SPSS tersebut akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini:



Gambar 1.2. Tampilan awal aplikasi SPSS

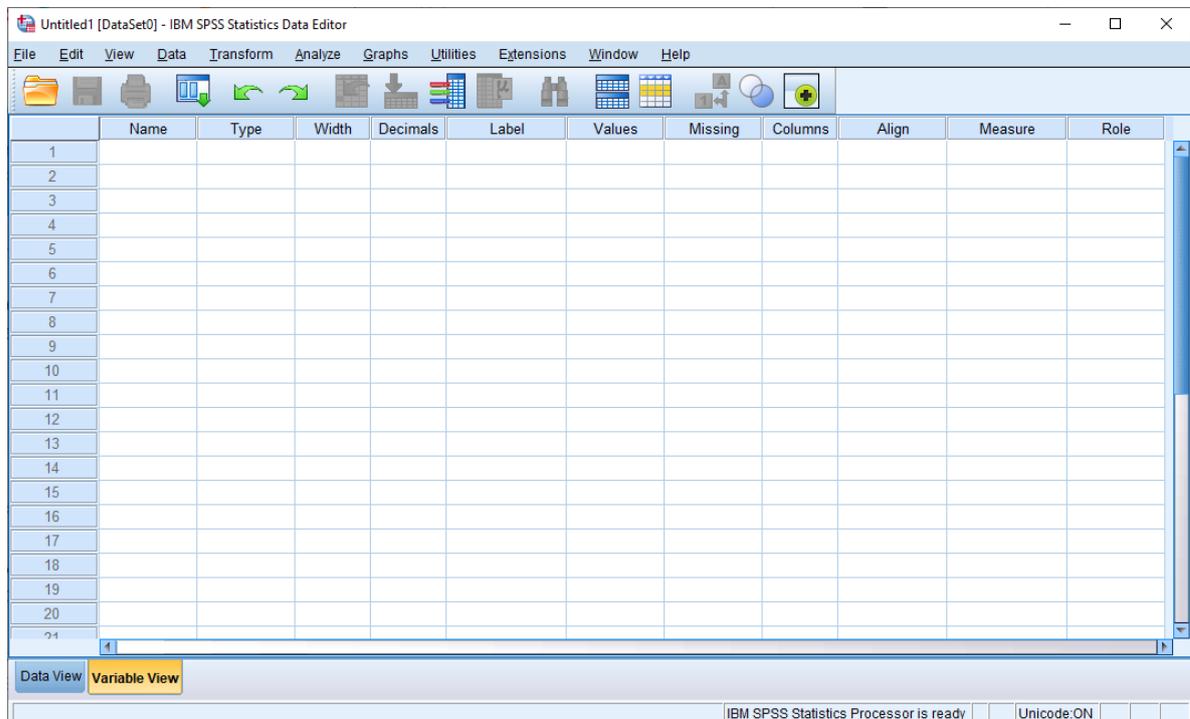
Pada tampilan awal SPSS seperti gambar di atas kita dapat membuka file SPSS jika sudah dibuat file SPSS sebelumnya atau kita dapat membuat file baru dengan memilih New Dataset pada pilihan menu tersebut. Apabila tidak memilih pada menu pada kotak dialog gambar di atas, maka kita bisa klik tombol close untuk menutup tampilan tersebut.

Tampilan lembar kerja pada SPSS seperti tampilan excel yang berbentuk kotak-kotak yang terdiri dari dua tab pilihan yaitu tampilan Data View dan tampilan Variable View. Pada tampilan Data View berfungsi untuk memasukkan data-data penelitian yang dapat berupa angka-angka ataupun teks. Tampilan Data View dapat dilihat seperti gambar berikut ini:



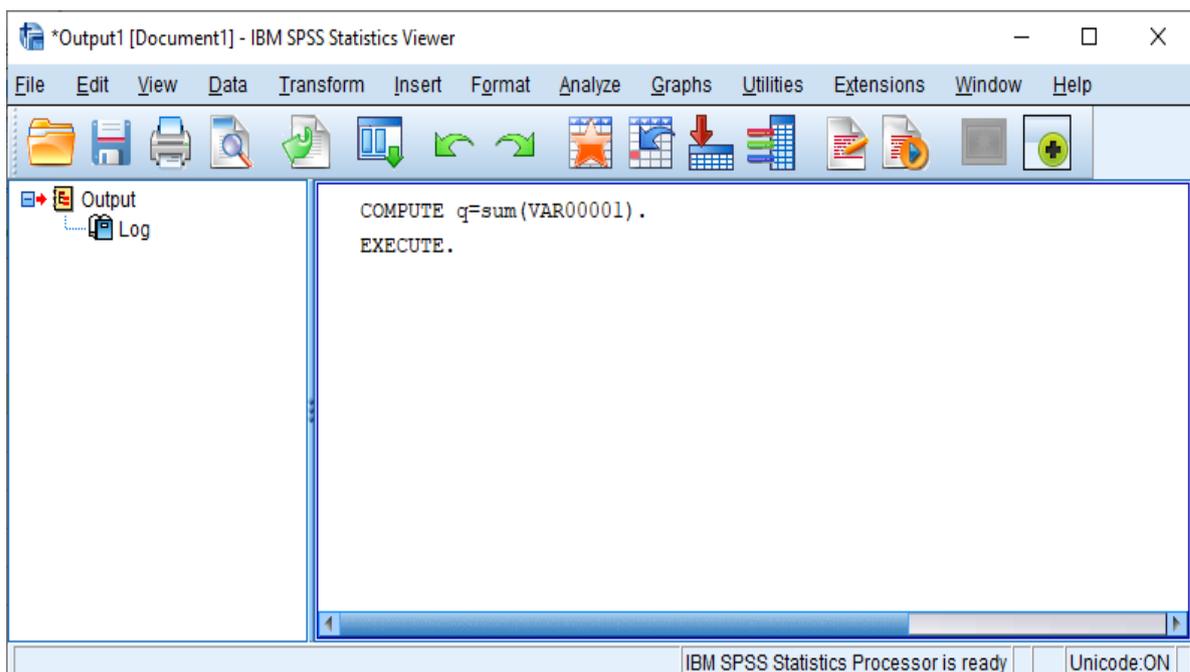
Gambar 1.3. Tampilan Data View

Sedangkan tampilan Variabel View berfungsi untuk mengatur atau menentukan konfigurasi dari variabel yang didefinisikan jenisnya. Tampilan Variable View pada SPSS dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1.4. Tampilan Variable View

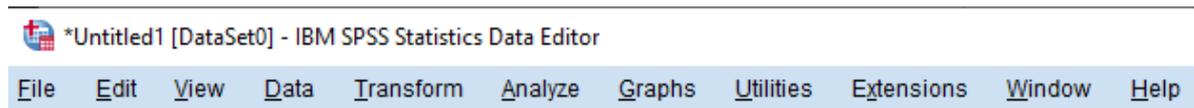
Hasil pengolahan (hasil analisis) yang dilakukan SPSS akan ditampilkan pada output window. Window ini merupakan teks editor, artinya kita dapat mengedit hasil analisis yang ditampilkan. Tampilan Output hasil pengolahan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1.5. Tampilan Output SPSS

### 1.3. Menu Utama SPSS For Window

Sistem kerja SPSS for window dikendalikan oleh menu bar. Menu bar terletak pada bagian atas aplikasi SPSS berada di bawah title bar. Perintah pada menu bar dapat dijalankan dengan menekan tombol pada menu tersebut. Menu bar yang ada pada aplikasi SPSS tersebut dengan urutan dari kiri kekanan adalah sebagai berikut: File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Extensions, Window, dan Help. Tampilan dari menu bar dapat dilihat seperti gambar berikut ini:

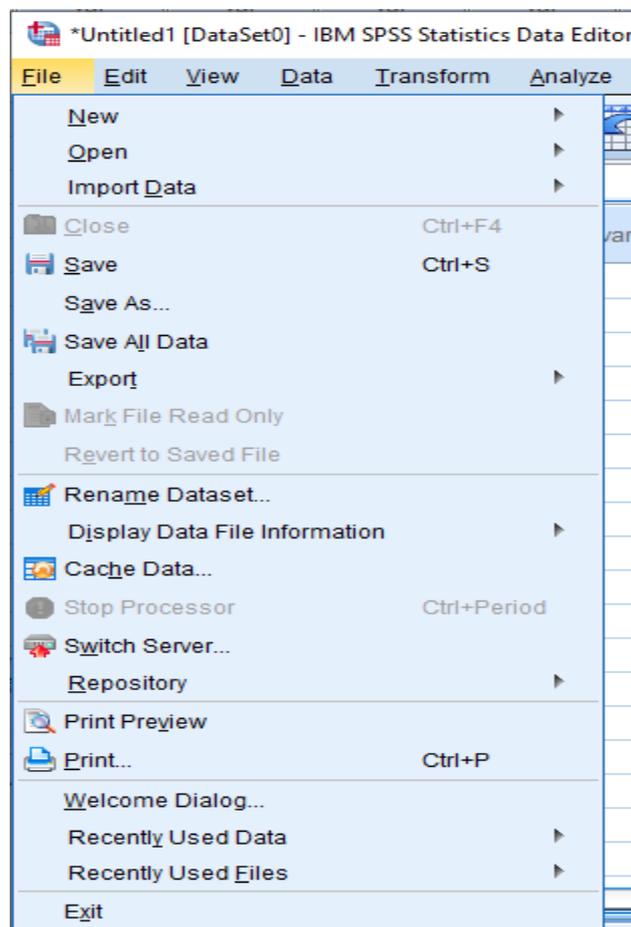


Gambar 1.6. Tampilan Menu Bar

Menu bar pada aplikasi SPSS seperti gambar di atas mempunyai fungsi masing-masing dalam melakukan pengolahan data. Fungsi dari masing-masing menu tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut ini:

#### a. Menu File

Menu File digunakan untuk membuat file data baru, membuka file data yang telah tersimpan (ekstensi SAV), atau membaca file data dari program lain, seperti dbase, excel dan lain-lain. Sub menu yang ada pada menu File dapat dilihat pada gambar berikut ini:

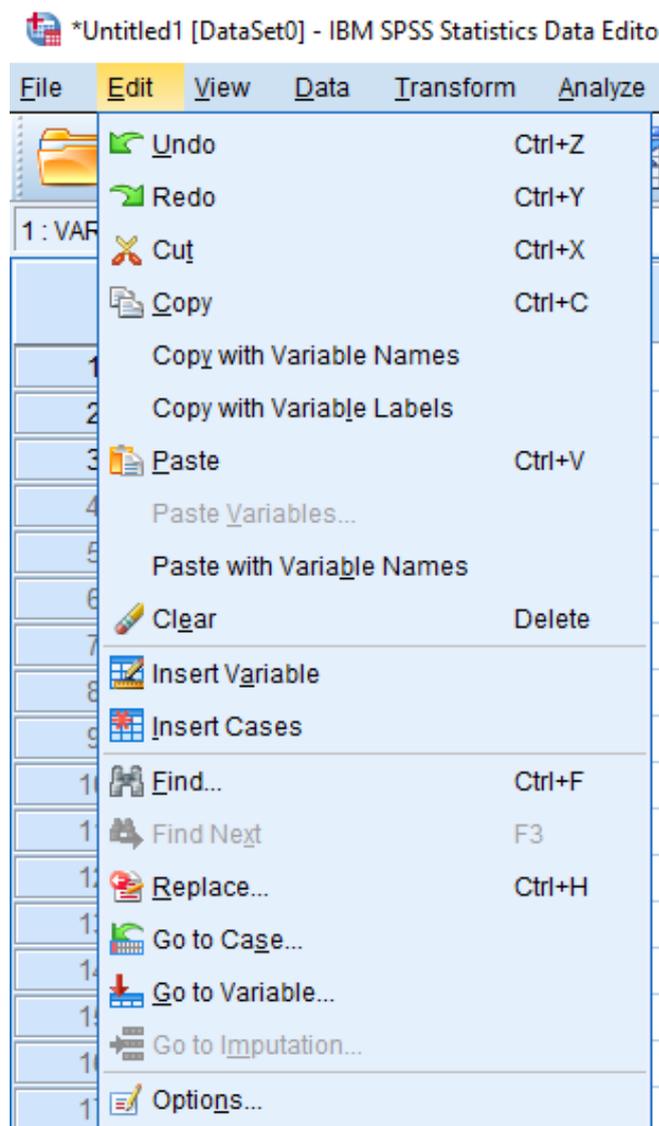


Gambar 1.7. Tampilan Sub Menu File

b. Menu Edit

Menu Edit digunakan untuk memodifikasi pada lembar kerja SPSS. Pada sub menu Edit ini dapat melakukan perubahan-perubahan pada tampilan lembar kerja data pengolahan seperti: Undo untuk kembali pada sebelum perubahan, Redo untuk kembali pada setelah perubahan, Cut untuk memotong file yang akan di copy, mengcopy data pada tampilan, melakukan Paste setelah copy dan cut, menghapus dengan memilih menu clear. Selain itu dapat juga fasilitas untuk mencari data pada menu Find, Menu Find Next untuk mencari teks pada yang ditampilkan, menu Replace untuk mengganti teks yang sesuai dengan tulisan yang telah ditentukan dan layanan menu Go to Case untuk menuju pada Case tertentu serta Go to Variabel untuk menuju Variabel tertentu. Selain itu sub menu tersebut ada layanan untuk memasukkan variabel dari luar pada sub menu Insert Variable dan sub menu Insert Cases untuk menyisipkan Cases dari luar.

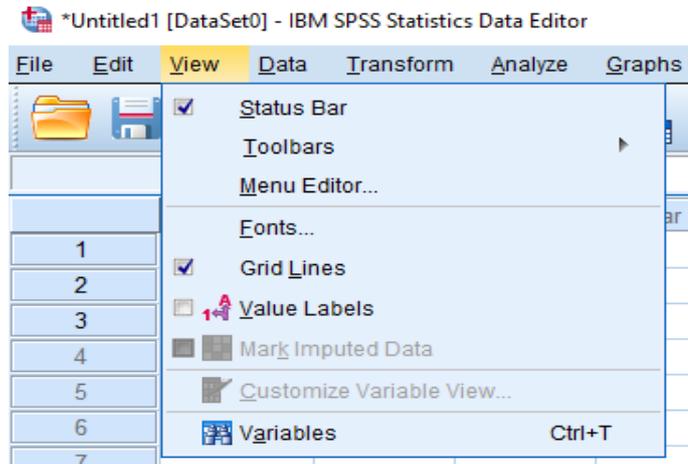
Tampilan lengkap dari sub menu yang ada pada menu File ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1.8. Tampilan Sub Menu Edit

c. Menu View

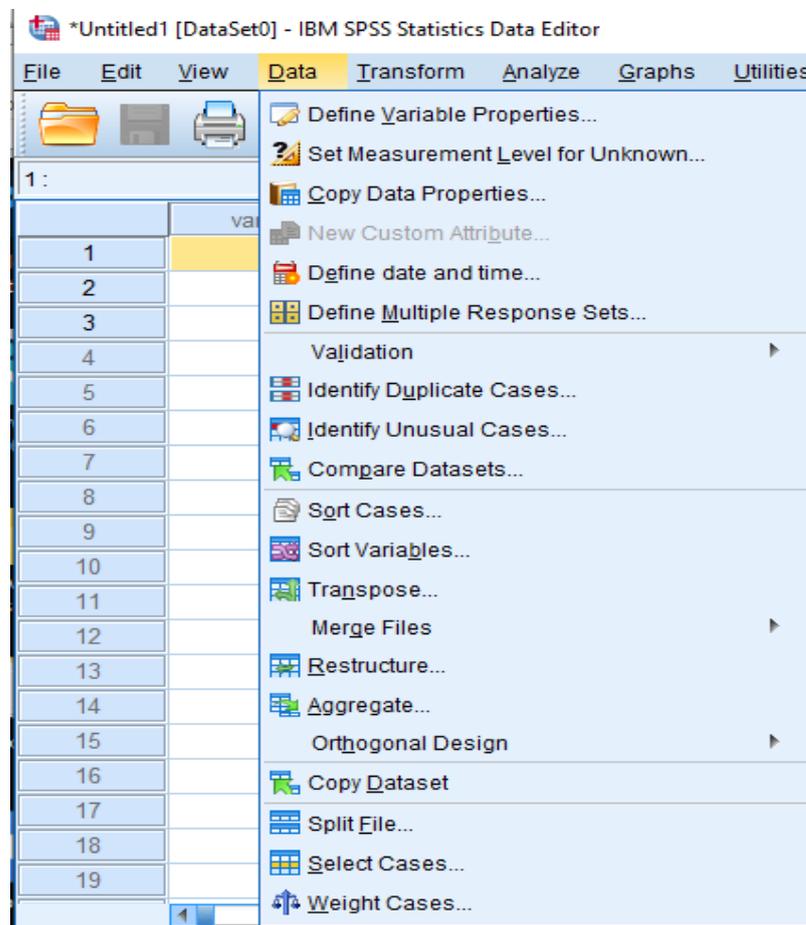
Menu View digunakan untuk mengelola tampilan dari lembar kerja. Pada sub menu ini kita dapat melihat status bar, toolbar, menu editor, fonts, Grid Lines, dan menu lainnya. Sub menu View dapat dilihat seperti gambar berikut ini:



Gambar 1.9. Tampilan Sub Menu View

d. Menu Data

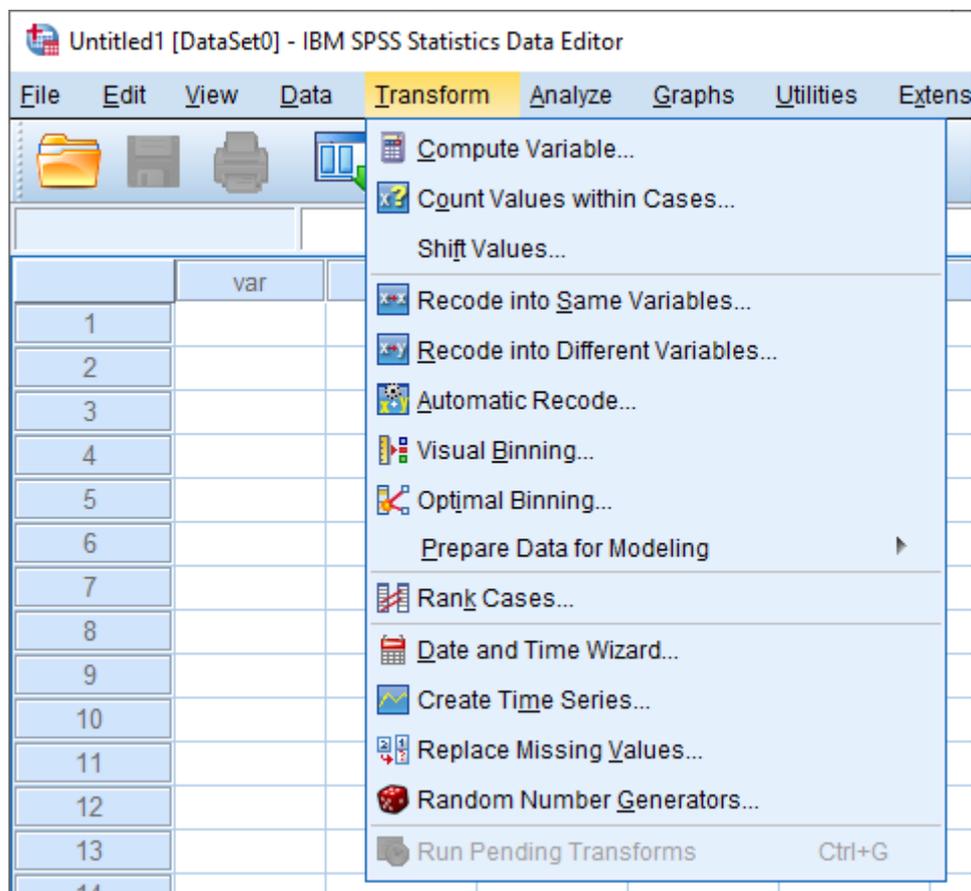
Menu Data digunakan untuk membuat/ mendefinisikan nama variabel, mengambil/ menganalisis sebagian data, menggabungkan data.



Gambar 1.10. Tampilan Sub Menu Data

e. Menu Transform

Menu Transform dapat digunakan untuk transformasi/ modifikasi data yang akan diolah seperti mengtransformasi data menjadi data baru yang sesuai dengan kebutuhan dari penelitian seperti mencari rata-rata, jumlah, dan dapat juga dengan menggunakan rumus tertentu. Pada menu ini terdapat sub menu yang dapat digunakan seperti sub menu Compute Variable yang dapat merubah data pada variabel dengan pembuatan variabel baru dari perkalian/ penjumlahan variabel yang ada. Selain itu dapat juga menghitung rata-rata, penjumlahan dan menggunakan rumus lainnya. Pada sub menu lainnya ada beberapa fasilitas lainnya yang dapat digunakan seperti Count Values within Cases, Shift Values, Recode into Same Variables, Recode into Different Variables, Automatic Recode, dan layanan transformasi lainnya yang dapat digunakan dalam merubah data menjadi data baru yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Tampilan gambar menu dari Transform ini dapat dilihat seperti gambar berikut ini:

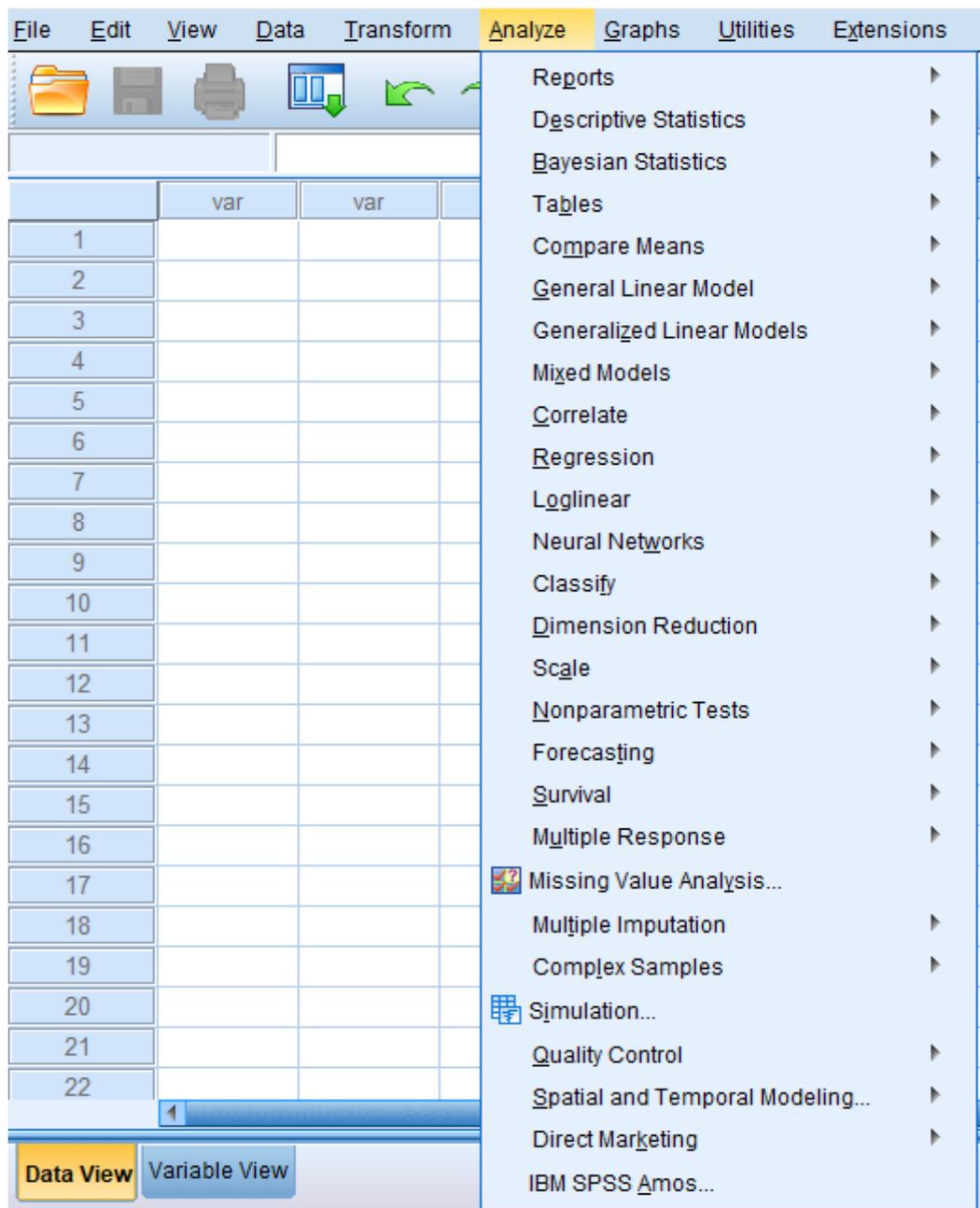


Gambar 1.11. Tampilan Sub Menu Transform

f. Menu Analyza

Pada menu Analyza dapat digunakan untuk memilih berbagai prosedur statistik, dari statistik yang sederhana (deskriptif) sampai dengan analisis statistik yang kompleks (multivariat). Pada menu ini terdapat beberapa prosedur untuk menganalisis data yang sudah dimasukkan dengan menghasilkan keluaran hasil dari analisis secara statistik.

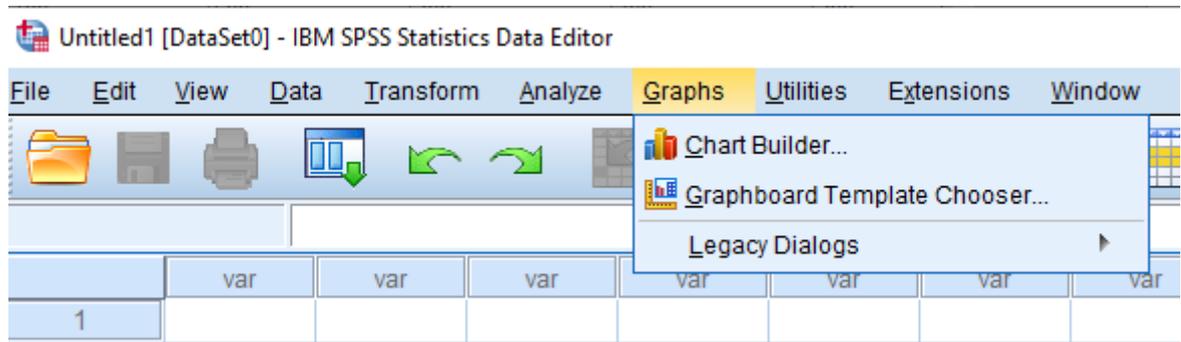
Prosedur pengolahan data statistik pada sub menu ini diantaranya seperti pengolahan data deskriptive, korelasi, regresi, scale, analisis non parametrik dan prosedur statistik lainnya yang dapat digunakan. Untuk pengujian validitas dan reabilitas data penelitian dapat menggunakan menu scale yang menggunakan salah satu metode pengujian dalam menentukan apakah data valid atau tidak dan juga sekaligus dapat melakukan reabilitas dari data tersebut apakah data lolos uji reabilitas atau tidak. Selain itu pada sub menu ini juga dapat melakukan analisis normalitas data yang dapat menggunakan sub menu Nonparametric Tests dan juga yang biasanya sering digunakan adalah analisis regresi untuk menganalisis adanya hubungan kausal atau sebab akibat yang dapat melihat berapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya. Tampilan sub menu Analyze ini dapat dilihat seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1.12. Tampilan Sub Menu Analyze

g. Menu Graphs

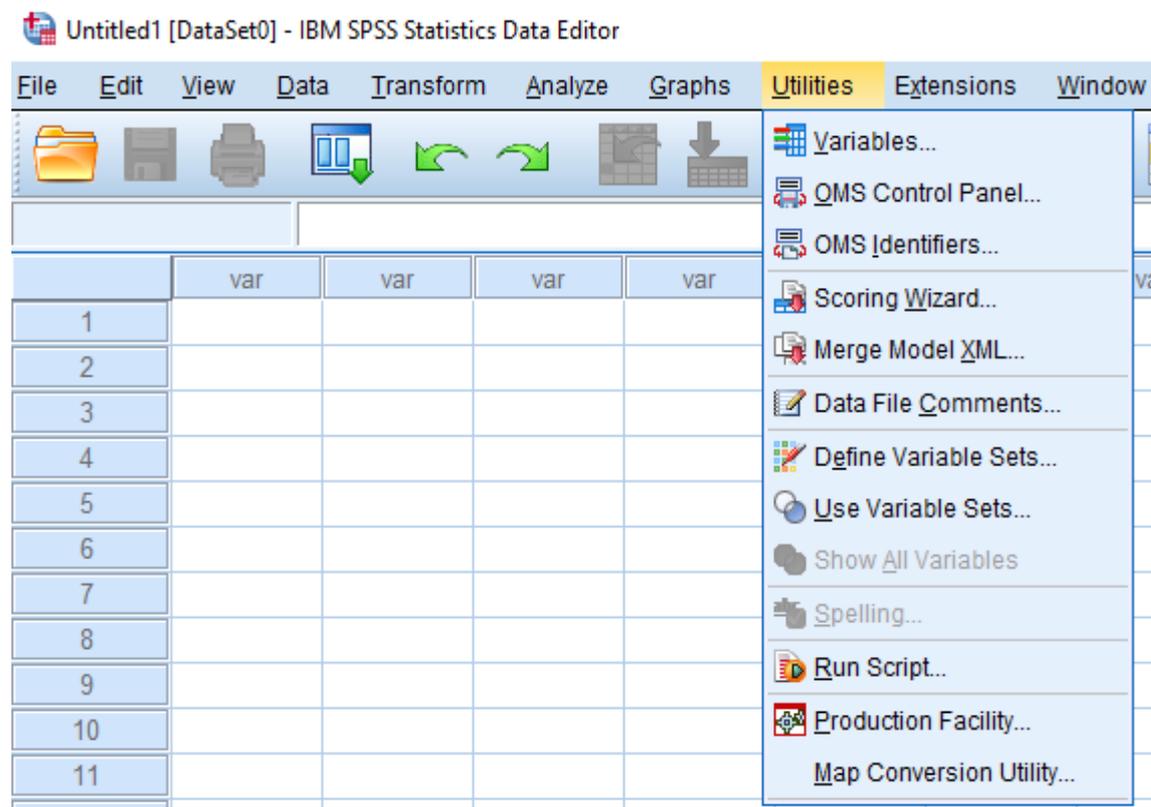
Menu Graphs digunakan untuk membuat beberapa macam bentuk grafik meliputi grafik Bar, Pie, garis, histogram, scatter plot, dan bentuk grafik lainnya. Tampilan sub menu pada menu Graphs dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1.13. Tampilan Menu Graphs

h. Menu Utilities

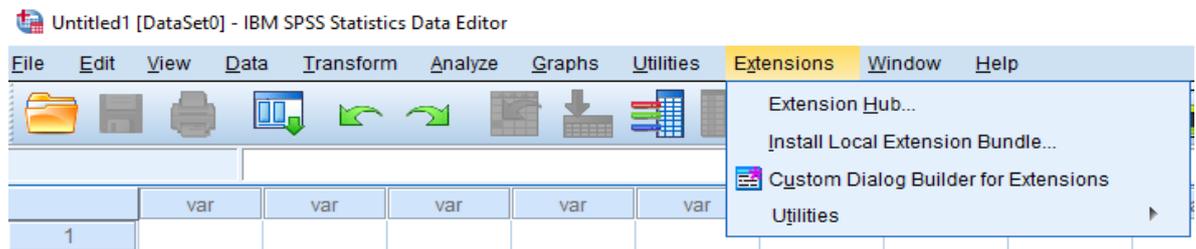
Menu Utilities digunakan untuk menampilkan berbagai layanan yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi pada file penelitian. Sub menu yang dapat digunakan seperti Variables untuk menampilkan informasi dari variabel yang didefinisikan mulai dari label, format, missing values, value labels, dan level pengukuran. Tampilan sub menu dapat dilihat seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1.14. Tampilan Menu Utilities

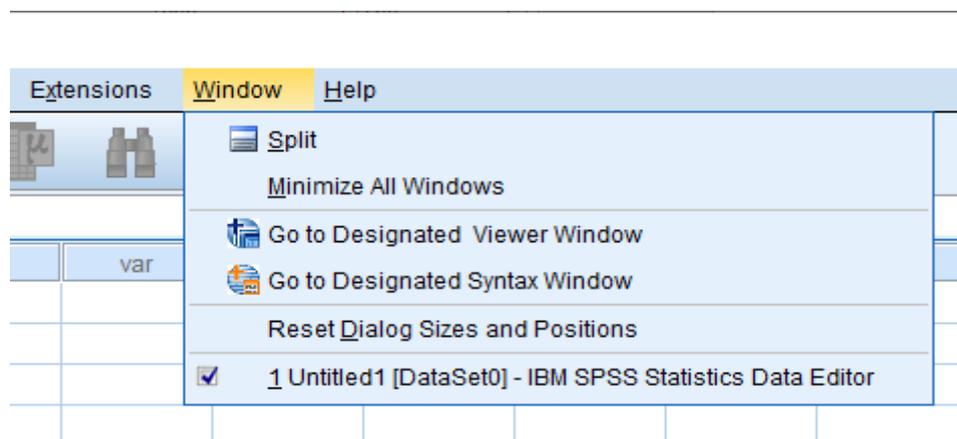
i. Menu Extensions

Menu Extensions ini dapat digunakan untuk memakai library atau utilities yang berasal dari luar aplikasi yang digabungkan pada aplikasi SPSS.



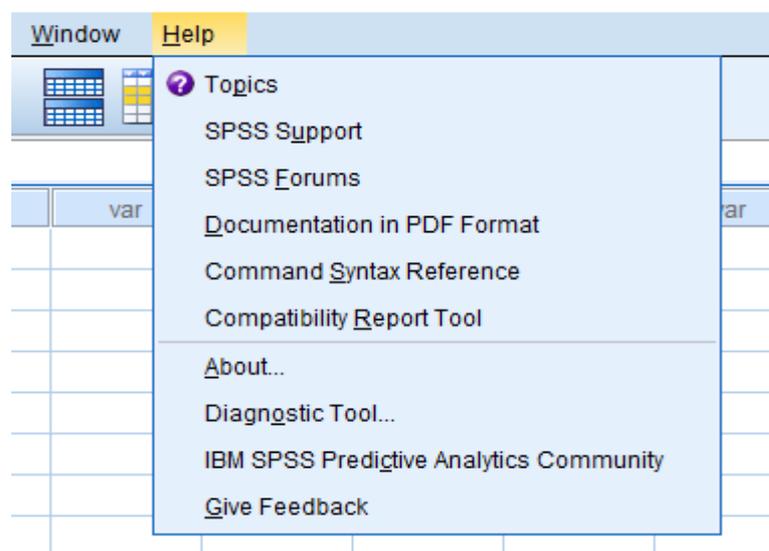
Gambar 1.15. Tampilan Menu Extensions

j. Menu Window: digunakan untuk berpindah-pindah antar jendela, misalnya dari jendela Data ke jendela Output.



Gambar 1.16. Tampilan Menu Windows

k. Menu Help: memuat informasi bantuan bagaimana menggunakan berbagai fasilitas pada SPSS.



Gambar 1.17. Tampilan Menu Help

## Materi 4

### Analisis Deskriptif

#### Kompetensi:

Setelah mengikuti pelatihan ini, diharapkan peserta mampu:

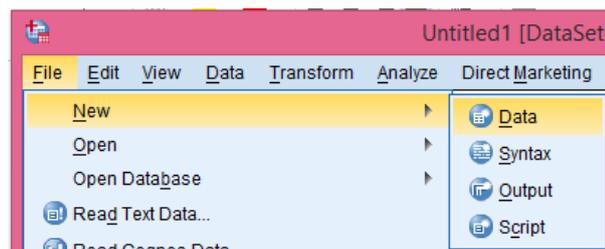
1. Memahami analisis deskriptif.
2. Memahami pengujian data
3. Memahami analisis deskriptif.
4. Melakukan analisis hasil pengolahan data

#### 4.1. Analisis Deskriptif

Analisa deskriptif meliputi analisa terhadap frekusensi, nilai tengah (mean, median dan modus) maupun variasi data (range, varian, dan standar deviasi). Analisis deskriptif dapat menggunakan menu Frequencies dan menu Descriptives.

#### 4.2. Analisis Menggunakan Prosedur Frequencies

1. Buatlah file baru dengan memilih menu **File** → **New** → **Data** seperti gambar berikut:



Gambar 4.1. Buat Data Baru

2. Buka Variabel View untuk memberi nama dan men-setting variabel dengan karakteristik seperti berikut:

CABUP ( Calon Bupati)

- Measurement level: Nominal
- Decimal: 0
- Column Width: 8
- Alignment: Right
- Value            Label
- 1                Moenir
- 2                TBS

UMUR (Umur Responden)

- Measurement level: Scale
- Decimal: 0
- Column Width: 8
- Alignment: Right

KLP\_UMUR (Kelompok Umur)

- Measurement level: Ordinal

- Decimal: 0
- Column Width: 8
- Alignment: Right
- Value            Label
- 1                Kurang dari 35
- 2                35 - 44
- 3                45 - 64
- 4                65 ke atas

TKT\_PDIIK (Jenjang Pendidikan)

- Measurement level: Ordinal
- Decimal: 0
- Column Width: 8
- Alignment: Right
- Value            Label
- 0                Tidak tamat SD
- 1                Lulus SD
- 2                Lulus SMTP
- 3                Lulus SMTA
- 4                Lulus Perg Tinggi

J\_KLAMIN (Jenis kelamin responden)

- Measurement level: Scale
- Decimal: 0 Column Width: 8 Alignment: Right
- Value            Label
- 1                Pria
- 2                Wanita

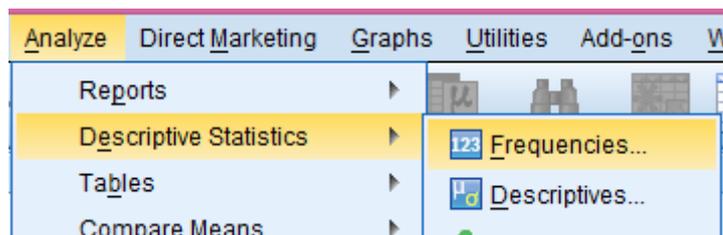
3. Langkah berikutnya input data di bawah ini:

Tabel 4.1. Data Pilkada Kabupaten Purbalingga 2005 (data fiktif)

No.	CABUP	UMUR	KLP_UMUR	TKT_PDIIK	J_KLAMIN
1	2	45	3	4	2
2	2	45	3	3	2
3	2	41	2	0	1
4	2	40	2	3	1
5	1	51	3	3	1
6	2	53	3	3	1
7	2	40	2	3	1
8	2	41	2	1	2
9	2	59	3	4	2
10	2	43	2	3	2
11	2	30	1	2	1
12	2	41	2	4	1
13	2	51	3	0	1

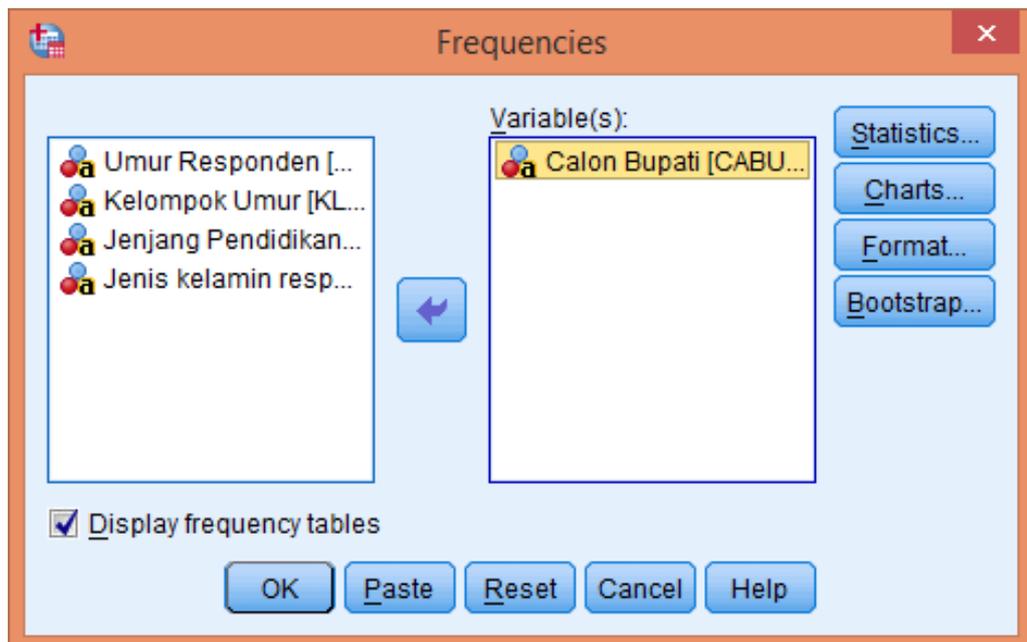
14	1	40	2	1	2
15	2	75	4	0	2
16	2	56	3	0	2
17	2	36	2	1	2
18	2	64	3	0	2
19	2	31	1	1	1
20	1	32	1	2	2
21	1	36	2	1	2
22	2	42	2	2	2
23	2	49	3	3	2
24	2	37	2	1	1
25	2	61	3	3	2

4. Klik Analyze .- Descriptive Statistics .- Frequencies



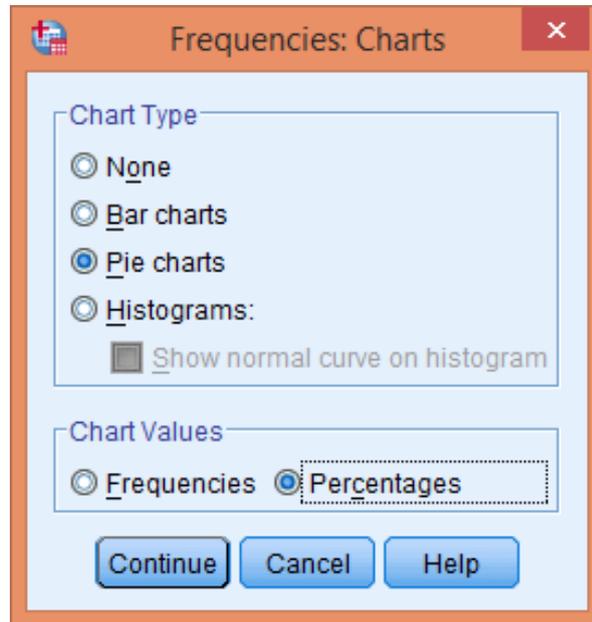
Gambar 4.2. Menu Frequencies

5. Masukkan variabel yang akan dianalisis; dengan cara sorot (highlight) kemudian bawa dengan tanda panah.



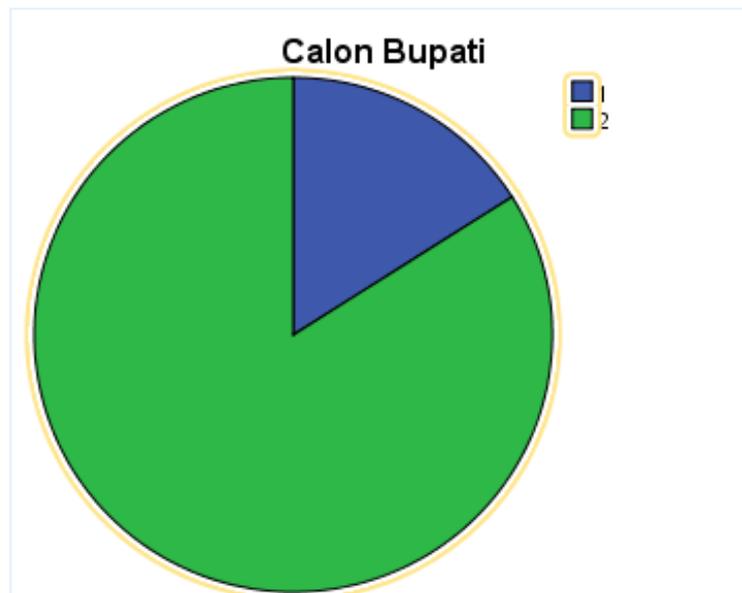
Gambar 4.3. Memasukkan Variabel

6. Klik Charts, Pilih Pie Charts



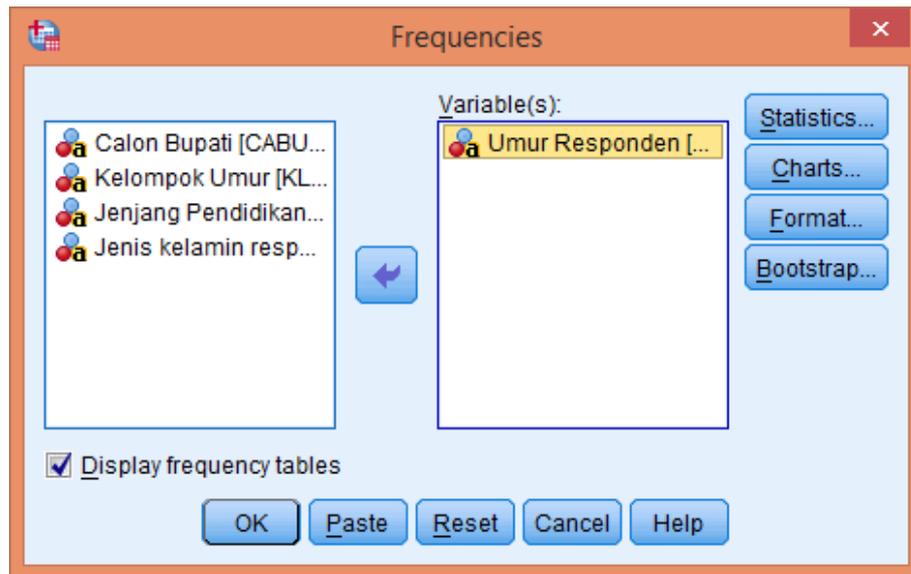
Gambar 4.4. Jenis Grafik

7. Klik Continue, kemudian klik Ok.



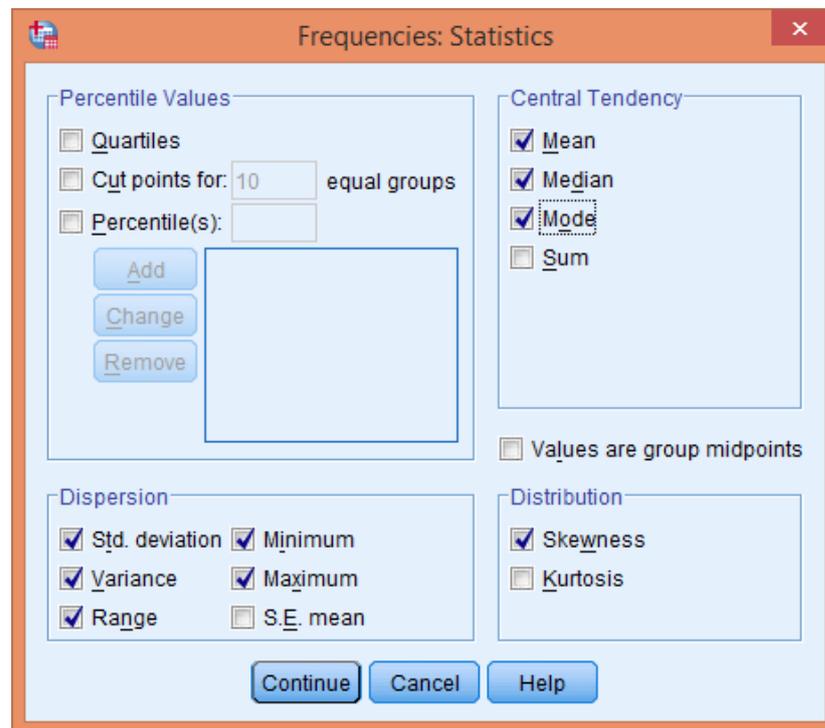
Gambar 4.5. Grafik Pie

8. Periksa dan editlah outputnya sehingga dapat tampil seperti gambar di atas.
9. Kemudian analisislah variabel Umur dengan cara:
10. Dengan cara yang sama masukkan variabel UMUR seperti berikut



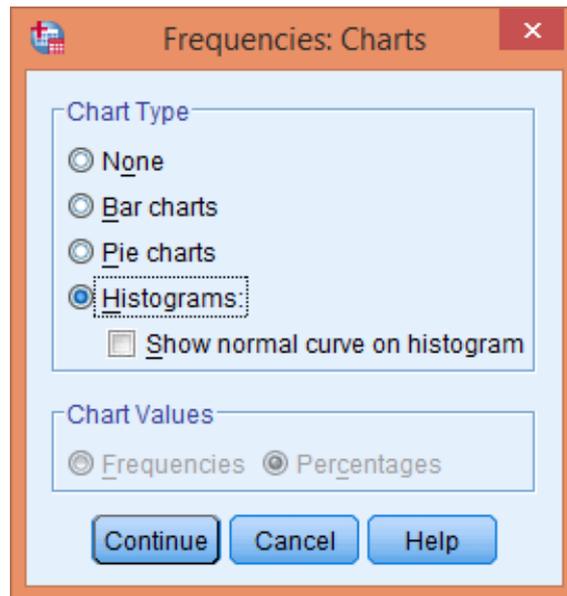
Gambar 4.6. Input Variabel Umur

11. Klik tombol Statistics, maka akan keluar tampilan berikut:



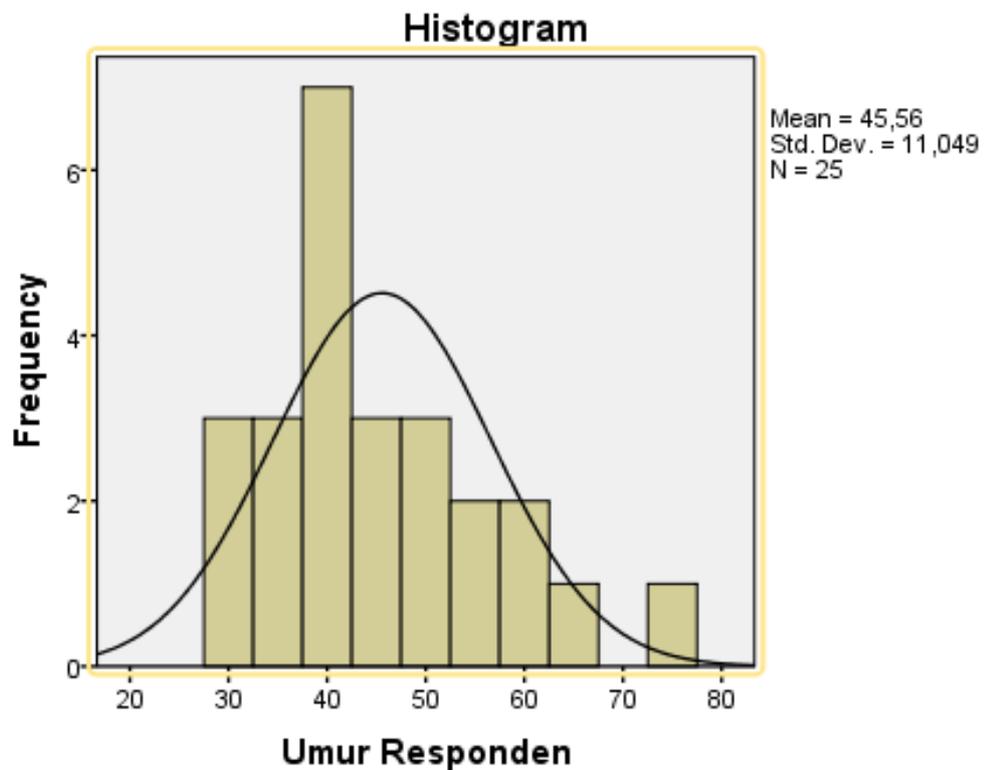
Gambar 4.7. Setting Parameter Statistik

12. Pilih (beri tanda  $\checkmark$ ) Mean, Median, Mode, Skewness, Standard Deviation, Variance, dan Range.
13. Klik Continue, kemudian Klik Charts, Pilih Histogram dan pilih (beri tanda  $\checkmark$ ) pada With normal curve



Gambar 4.8. Option Grafik Histogram

14. Klik Continue, Kemudian klik OK



Gambar 4.9. Tampilan Grafik Histogram

15. Interpretasi Output hasil pengolahan seperti gambar berikut:

Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Statistik

**Statistics**

Umur Responden

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		45,56
Median		42,00
Mode		40 <sup>a</sup>
Std. Deviation		11,049
Variance		122,090
Skewness		,914
Std. Error of Skewness		,464
Range		45
Minimum		30
Maximum		75

**Umur Responden**

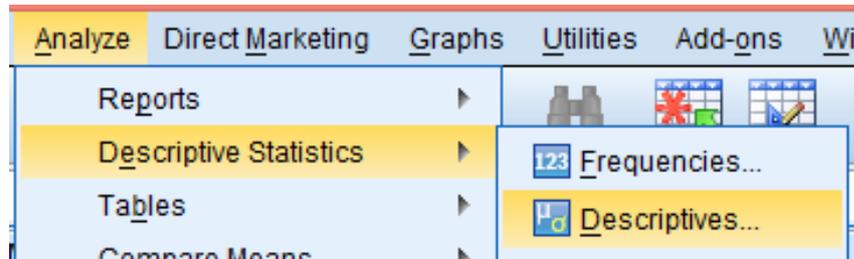
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 30	1	4,0	4,0	4,0
31	1	4,0	4,0	8,0
32	1	4,0	4,0	12,0
36	2	8,0	8,0	20,0
37	1	4,0	4,0	24,0
40	3	12,0	12,0	36,0
41	3	12,0	12,0	48,0
42	1	4,0	4,0	52,0
43	1	4,0	4,0	56,0
45	2	8,0	8,0	64,0
49	1	4,0	4,0	68,0
51	2	8,0	8,0	76,0
53	1	4,0	4,0	80,0
56	1	4,0	4,0	84,0
59	1	4,0	4,0	88,0
61	1	4,0	4,0	92,0
64	1	4,0	4,0	96,0
75	1	4,0	4,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

**4.3. Analisis Menggunakan Prosedur Deskriptives**

Statistik dengan analisis deskriptif, sebenarnya hampir sama dengan statistik frekuensi, yaitu menghasilkan analisa dispersi (standard deviasi, minimum, maksimum), distribusi (kurtosis, skewness) dan mean, sum, dan lain sebagainya. Analisis ini juga memiliki kegunaan untuk menyediakan informasi deskripsi data dan demografi sampel yang diambil.

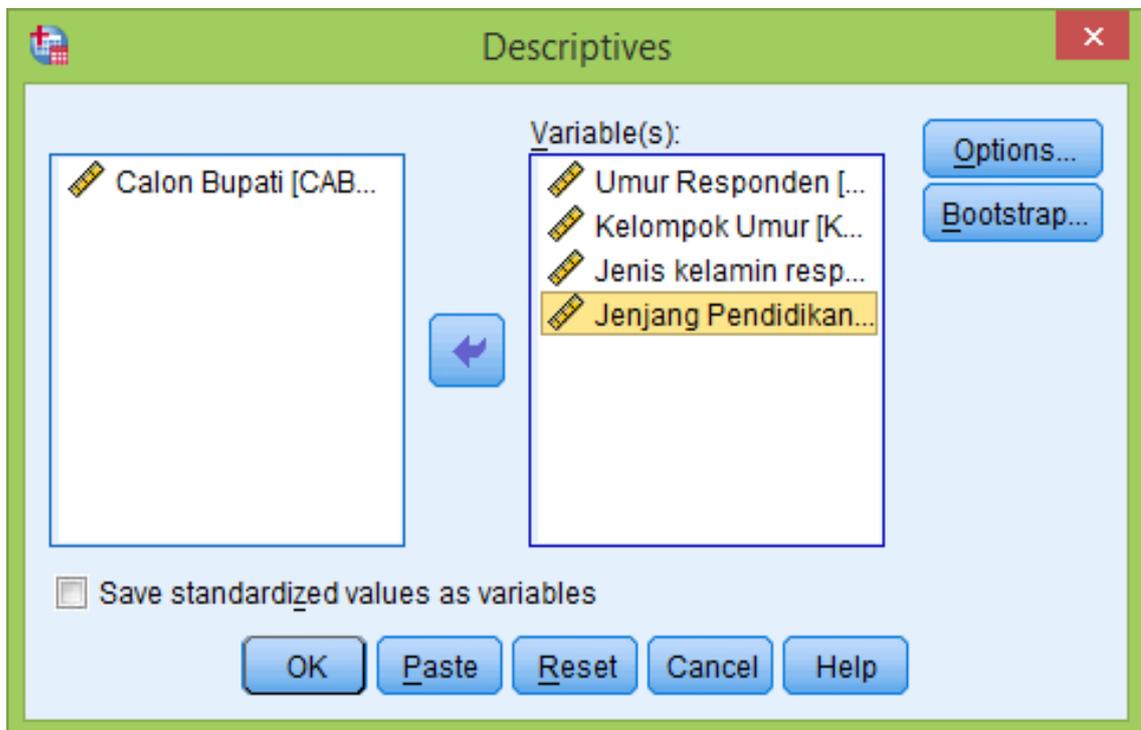
Analisis ini juga memiliki kegunaan pokok untuk melakukan pengecekan terhadap input data, mengingat bahwa analisis ini akan menghasilkan resume data secara umum. Seperti berapa jumlah responden laki-laki, berapa jumlah responden perempuan, dan sebagainya

1. Untuk menjalankan prosedur deskriptif ini, kita dapat menggunakan menu pada SPSS, yaitu Analyze -> Descriptive Statistics -> Descriptives.



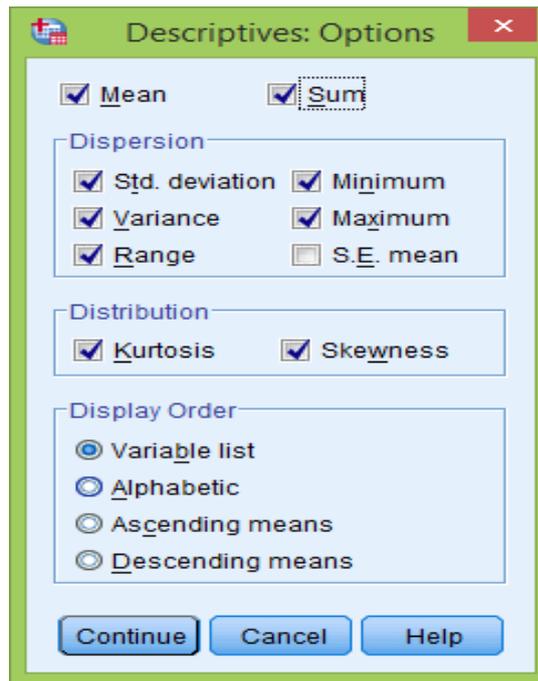
Gambar 4.10. Submenu Descriptives

2. Dengan pemilihan menu Descriptives tersebut, akan muncul tampilan kotak dialog sebagai berikut.



Gambar 4.11. Memasukkan Variabel

3. Masukkan variabel yang akan dianalisa dari kolom kiri ke kolom Variabel yang ada di sebelah kanan seperti gambar di atas.
4. Selanjutnya klik tombol Option untuk mengatur opsi-opsi analisis dekripsi. Penekanan tombol tersebut akan memunculkan tampilan seperti di bawah ini



Gambar 4.12. Descriptives Options

5. Kemudian klik Continue dan klik OK, maka hasil outputnya seperti berikut:

Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif

**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
Umur Responden	25	45	30	75	45,56	11,049
Kelompok Umur	25	3	1	4	2,36	,757
Jenis kelamin responden	25	1	1	2	1,60	,500
Jenjang Pendidikan	25	4	0	4	1,92	1,382
Valid N (listwise)	25					

**Descriptive Statistics**

	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Umur Responden	122,090	,914	,464	,667	,902
Kelompok Umur	,573	-,107	,464	-,263	,902
Jenis kelamin responden	,250	-,435	,464	-1,976	,902
Jenjang Pendidikan	1,910	-,051	,464	-1,371	,902
Valid N (listwise)					

## **Materi 5**

### **Analisis Validitas dan Reabilitas**

#### **Kompetensi:**

Setelah mengikuti pelatihan ini, diharapkan peserta mampu:

1. Memahami uji validitas.
2. Memahami uji reabilitas
3. Memahami penggunaan metode uji validitas dan reabilitas.
4. Melakukan analisis hasil uji validitas dan reabilitas

#### **5.1. Uji Reliabilitas dan validitas**

Salah satu masalah dalam suatu penelitian adalah bagaimana data yang diperoleh adalah akurat dan objektif. Hal ini sangat penting dalam penelitian karena kesimpulan penelitian hanya akan dapat dipercaya bila didasarkan pada informasi yang juga dapat dipercaya atau akurat. Data yang dikumpulkan tidak akan berguna bilamana alat pengukur yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian tersebut tidak mempunyai validitas dan reliabilitas yang tinggi. Penelitian di bidang ilmu sosial umumnya variabel-variabel pada penelitiannya dirumuskan dalam sebuah variabel latent atau un-observed sering disebut konstruk yaitu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, tetapi dibentuk melalui dimensi-dimensi yang diamati atau indikator-indikator yang diamati. Umumnya indikator-indikator ini diamati dengan menggunakan kuesioner atau angket yang bertujuan untuk mengetahui pendapat responden mengenai suatu hal tertentu. Skala yang biasanya sering dipakai dalam penyusunan kuesioner adalah skala ordinal atau sering disebut skala LIKERT, yaitu skala yang berisi lima tingkat preferensi jawaban dengan pilihan sebagai berikut:

- 1 = Sangat Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Ragu-ragu
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Skala LIKERT dikatakan ordinal karena pernyataan Sangat Setuju mempunyai tingkat atau preferensi yang lebih tinggi dari Setuju dan Setuju lebih tinggi dari Ragu-ragu dan begitu seterusnya.

#### **5.2. Uji Reabilitas**

Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat pengukur yang sama. Misalkan seseorang ingin mengukur jarak dan satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan dua jenis alat ukur. Alat ukur pertama dengan meteran yang dibuat dari logam, sedangkan alat ukur kedua dengan menghitung langkah. Pengukuran yang dilakukan dengan meteran logam akan mendapatkan yang sama kalau pengukurannya diulang dua kali atau lebih. Sebaliknya pengukuran yang dilakukan dengan langkah kaki, besar kemungkinan akan didapatkan hasil yang berbeda kalau pengukurannya diulang dua atau lebih. Suatu pertanyaan pada kuesioner dikatakan reliable apabila jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Sebagai

contoh variabel atau konstruk yang diukur dengan 4 indikator yang masing-masing merupakan pertanyaan yang mengukur tingkat seseorang pada variabel, maka jawaban responden terhadap pertanyaan tersebut dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak, dikarenakan masing-masing dari pertanyaan hendak mengukur hal yang sama. Apabila jawaban terhadap ke empat indikator tersebut secara acak, maka dapat dikatakan tidak reliabel.

Pengukuran reabilitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :

1. Repeated Measure atau pengukuran ulang

Pada pengukuran ini seseorang akan diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan kemudian dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawaban.

2. One Shot atau pengukuran sekali saja

Pada pengukuran ini hanya menggunakan sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. Program SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reabilitas dengan pengujian statistik yaitu Cronbach Alpha ( $\alpha$ ). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha  $> 0.7$

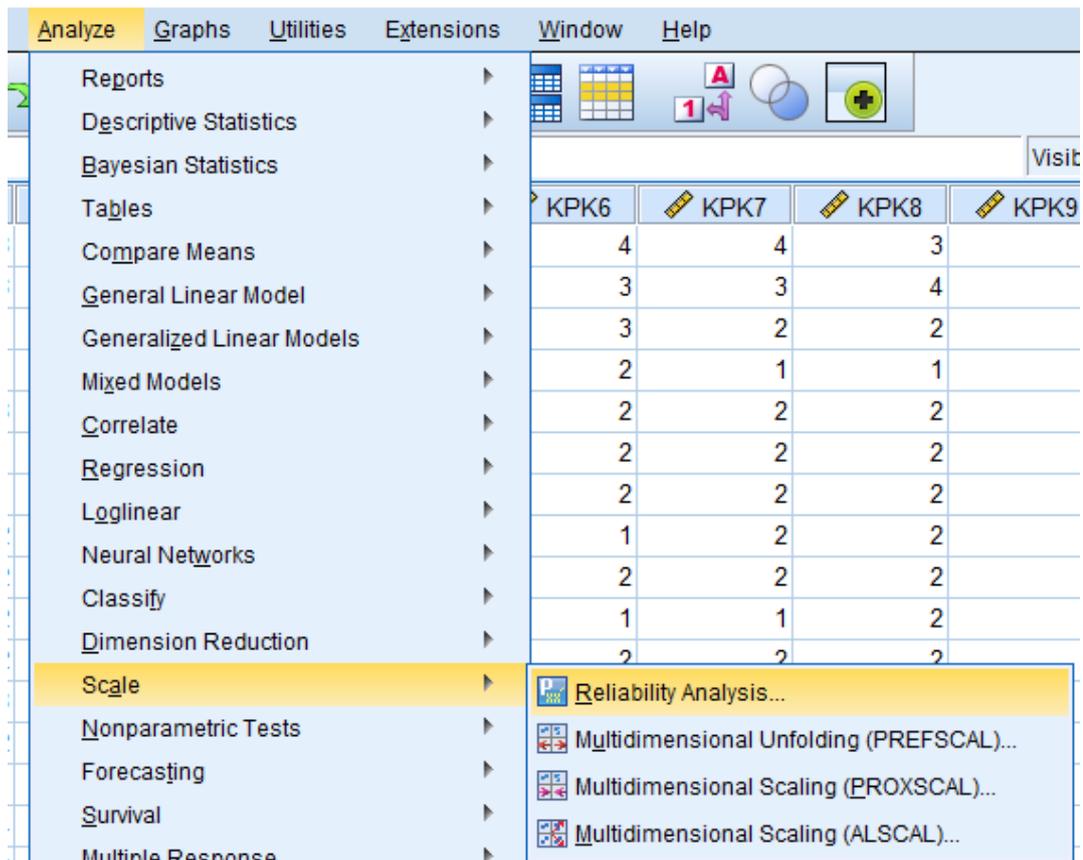
Cara untuk menganalisis dalam menguji reabilitas dari konstruk yang akan diuji melalui SPSS dapat diikuti dengan langkah sebagai berikut:

1. Bukalah file Kepemimpinan.sav dengan aplikasi SPSS, maka tampilannya seperti tabel berikut ini:

Tabel 5.1. Kepemimpinan

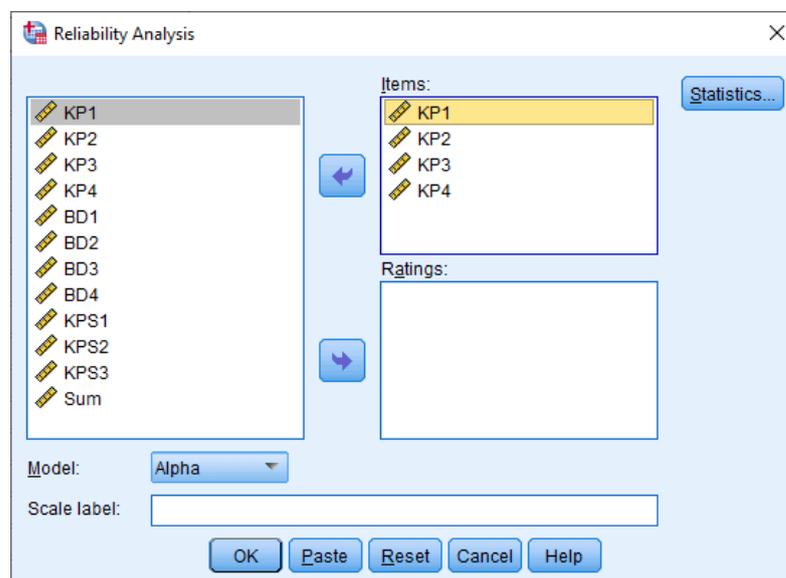
	 KP1	 KP2	 KP3	 KP4
1	4	3	3	4
2	3	3	3	3
3	1	1	2	1
4	1	1	2	2
5	2	3	3	3
6	1	1	1	1
7	1	1	2	2
8	2	2	2	2
9	2	2	2	2
10	2	2	2	2
11	2	2	2	2
12	4	3	3	3
13	2	2	2	2
14	2	1	1	1
15	4	4	4	3
16	1	2	1	1
17	2	2	2	1

2. Setelah dibuka filenya, pada menu utama SPSS dapat dipilih menu Analyze, kemudian pilih submenu Scale, dan pilih Reliability Analysis seperti gambar di bawah ini:



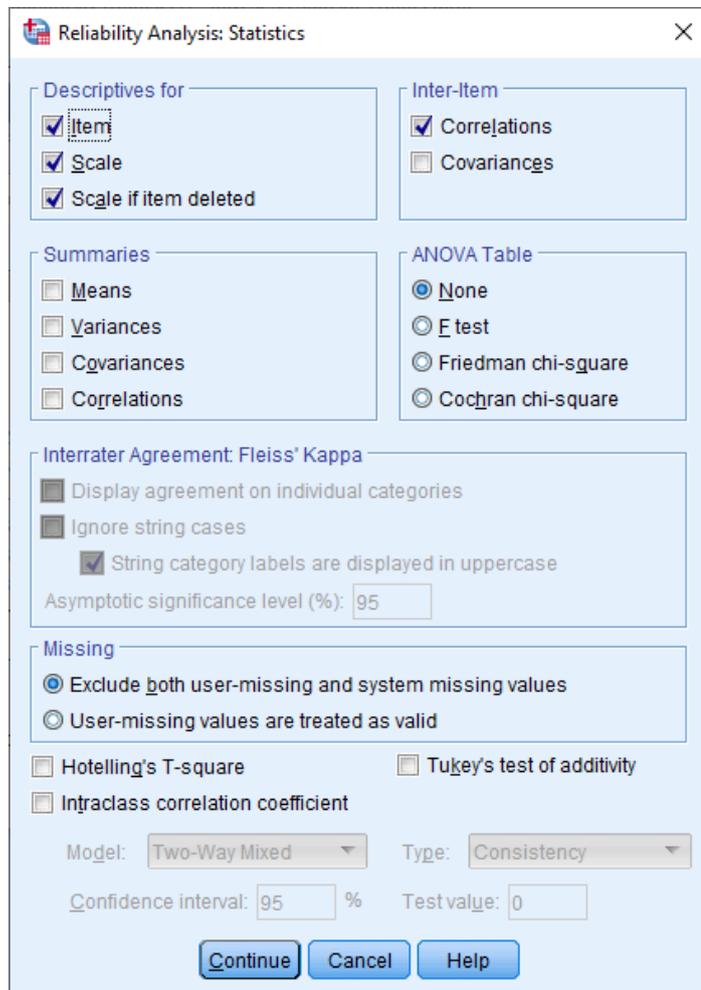
Gambar 5.1. Submenu Reliability Analysis

3. Setelah diklik, maka akan muncul tampilan kotak window dialog Reliability Analysis seperti gambar di bawah ini:



Gambar 5.2. Kotak Reliability Analysis

4. Pada gambar di atas masukkan indikator KP1, KP2, KP3, dan KP4 pada kotak Items, kemudian tekan tombol Statistics, maka akan muncul kotak dialog seperti gambar berikut ini:



Gambar 5.3. Kotak Reliability Analysis : Statistics

5. Pada gambar di atas, aktifkan (cheklist) Item, Scale, dan Scale if item deleted pada bagian Descriptives for, kemudian pada bagian Inter-Item, aktifkan Correlations. Terus tekan tombol Continue untuk kembali ke kotak Reliability Analysis dan selanjutnya tekan tombol OK untuk memproses perhitungannya. Maka akan tampil hasil output yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tabel 5.2. Output Hasil Reabilitas

<b>Reliability Statistics</b>		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.914	.914	4

### Inter-Item Correlation Matrix

	KP1	KP2	KP3	KP4
KP1	1.000	.755	.734	.694
KP2	.755	1.000	.729	.674
KP3	.734	.729	1.000	.780
KP4	.694	.674	.780	1.000

6. Hasil tampilan pada tabel Output Hasil Reabilitas di atas menunjukkan bahwa konstruk variabel Kepemimpinan nilai Cronbach Alpha sebesar 91,4% yang menurut kriteria dari Nunnally (1994) dapat dikatakan reliabel.

### 5.3. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data. Misalnya bila seseorang menimbang berat badan, maka dia harus menggunakan timbangan badan dan satuan kg bukannya menggunakan ukuran tinggi yaitu meter misalnya. Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dapat dikatakan valid apabila pertanyaan kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Jadi validitas ingin mengukur apakah pertanyaan dalam kuesioner yang sudah kita buat benar-benar dapat mengukur apa yang hendak diukur. Dalam pengukuran validitas dapat dilakukan dengan tiga cara:

- Melakukan korelasi antar skor butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel  
Untuk mengetahui validitas konstruk suatu instrumen pada kuesioner dilakukan dengan cara melakukan korelasi antar skor masing-masing instrumen pada variabel dengan skor totalnya. Suatu instrumen variabel dikatakan valid jika skor instrumen variable tersebut yang berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Skor butir pertanyaan berkorelasi positif dengan total skor konstruk.

$H_a$ : Skor butir pertanyaan tidak berkorelasi positif dengan total skor konstruk.

Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dengan  $r$  tabel untuk degree of freedom ( $df$ ) =  $n-2$ , dalam hal ini  $n$  adalah jumlah sampel.

Hasil pengujian validitas pada contoh file Kepemimpinan.sav dengan jumlah sampelnya adalah  $n= 112$ , maka besarnya angka ( $df$ ) dapat dihitung dengan  $df = 112 - 2 = 110$ . Kemudian dengan besarnya  $\alpha = 0.05$ , sehingga didapat besarnya  $r$  tabel = 0.1562. Untuk menguji apakah masing-masing ke empat indikator valid atau tidak, kita dapat melihat tampilan output Cronbach Alpha pada kolom Correlated Item- Total Correlation baik untuk konstruk masing-masing instrumen. Kemudian bandingkan nilai dari Correlated Item- Total Correlation dengan hasil perhitungan  $r$  tabel = 0.1562. Apabila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel dan nilainya positif, maka butir atau pertanyaan atau indikator tersebut dapat dinyatakan valid. Hasil perhitungan nilai Correlated Item- Total Correlation dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.3 Output Hasil r Hitung

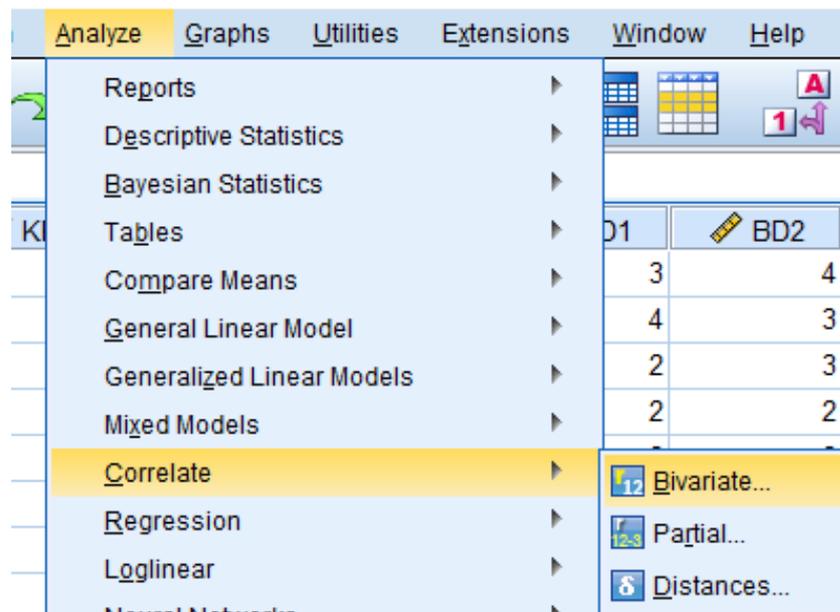
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
KP1	6.01	4.730	.805	.656	.888
KP2	6.00	4.865	.795	.643	.891
KP3	5.92	4.885	.831	.704	.879
KP4	6.04	5.142	.786	.647	.895

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa besarnya nilai r hitung pada kolom Correlated Item-Total Correlation untuk masing-masing item instrumen lebih besar dari pada r tabel sebesar 0.1562, sehingga dapat dikatakan bahwa semua item pertanyaan pada variabel di atas dapat dikatakan valid.

- b. Uji validitas dilakukan dengan melakukan korelasi bivariate antara masing-masing skor indikator dengan total skor konstruk.

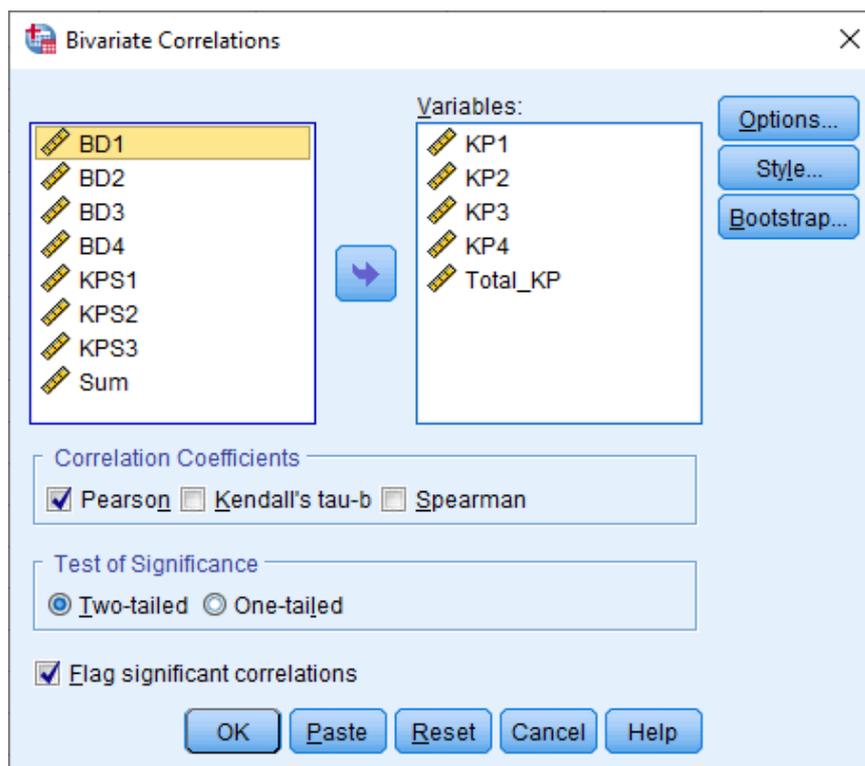
Langkah-langkah uji validitas menggunakan korelasi bivariate antara masing-masing skor indikator dengan skor total dapat diikuti seperti berikut ini:

1. Bukalah file Kepemimpinan.sav dengan aplikasi SPSS, kemudian dari menu utama pilih menu Analyze, kemudian pilih submenu Correlate, terus pilih Bivariate seperti gambar berikut ini:



Gambar 5.4. Submenu Correlate: Bivariate

2. Setelah di klik, maka akan tampil kotak dialog Bivariate Correlations, seperti gambar berikut ini:



Gambar 5.5. Kotak Bivariate Correlations

- Selanjutnya masukkan instrumen KP1, KP2, KP3, KP4, dan Total\_KP pada kotak bagian Variables, kemudian pilih Pearson pada bagian Correlation Coeffisients, lalu klik tombol OK untuk menampilkan hasil perhitungannya seperti tabel berikut ini:

Tabel 5.4. Hasil Korelasi bivariate

		KP1	KP2	KP3	KP4	Total_KP
KP1	Pearson Correlation	1	.755**	.734**	.694**	.897**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	112	112	112	112	112
KP2	Pearson Correlation	.755**	1	.729**	.674**	.888**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	112	112	112	112	112
KP3	Pearson Correlation	.734**	.729**	1	.780**	.907**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	112	112	112	112	112
KP4	Pearson Correlation	.694**	.674**	.780**	1	.877**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	112	112	112	112	112
Total_KP	Pearson Correlation	.897**	.888**	.907**	.877**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	112	112	112	112	112

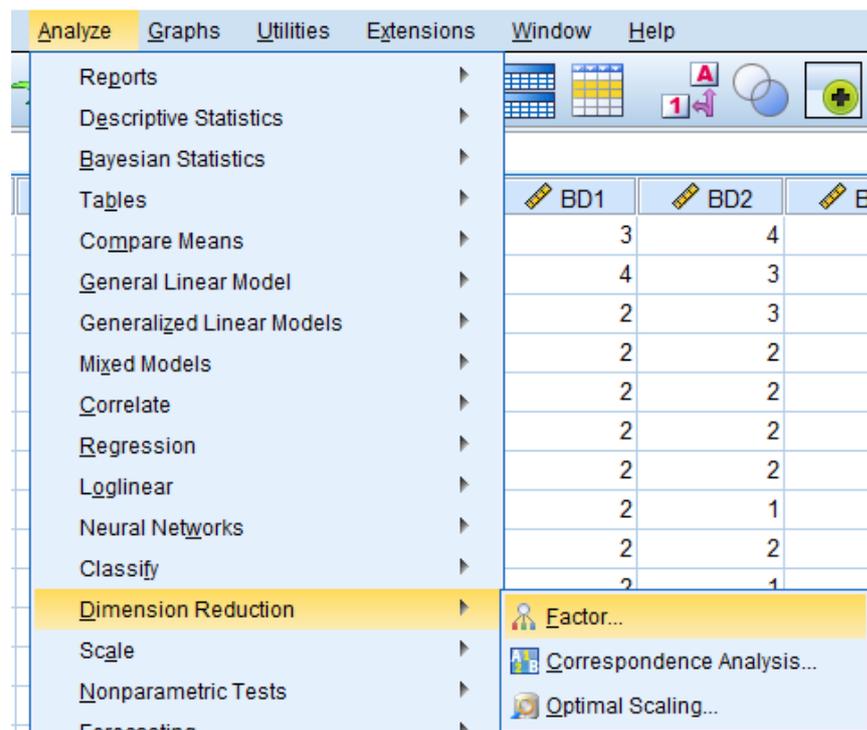
\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4. Dari hasil tampilan output SPSS dapat dilihat bahwa korelasi antara masing-masing indikator KP1, KP2, KP3, dan KP4 terhadap total skor konstruk (Total\_KP) menunjukkan hasil yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa masing-masing indikator pertanyaan adalah valid. Hasil analisis bivariante dengan melihat output Cronbach Alpha pada kolom Correlated Item- Total Correlation adalah identik karena keduanya mengukur hal yang sama.

c. Uji dengan Confirmatory Factor analysis (CFA)

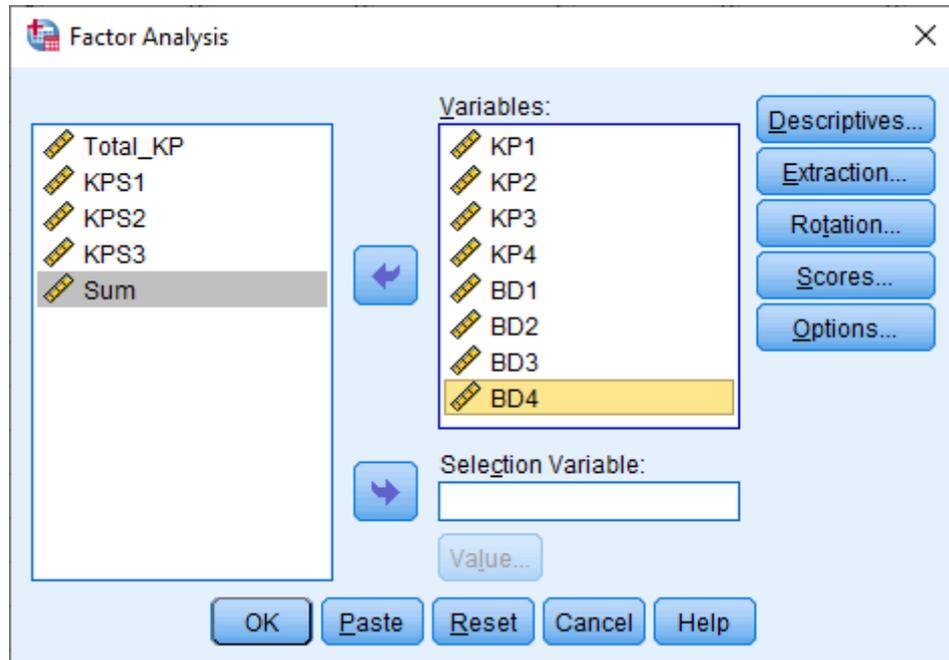
Analisis faktor konfirmatori yang digunakan untuk menguji apakah pada suatu konstruk mempunyai unidimensionalitas atau apakah indikator-indikator yang digunakan dapat mengkonfirmasi sebuah konstruk atau variabel. Apabila masing-masing indikator merupakan indikator pengukur konstruk, maka akan memiliki nilai loading factor yang tinggi. Sebagai contoh kita mempunyai dua konstruk KP dan BD. KP diukur dengan empat indikator dan BD diukur dengan empat indikator juga. Pengujian dengan analisis faktor konfirmatori kita ingin melihat apakah indikator KP benar-benar merupakan indikator konstruk KP dan indikator BD benar-benar merupakan indikator konstruk BD. Analisis faktor konfirmatori akan mengelompokkan masing-masing indikator ke dalam beberapa faktor. Apabila indikator KP1 sampai KP4 merupakan indikator konstruk KP maka dengan sendirinya akan mengelompok menjadi satu dengan faktor loading yang tinggi, begitu juga dengan indikator BD1 sampai BD4 akan mengelompok menjadi satu sebagai indikator konstruk BD. Langkah-langkah uji validitas menggunakan Analisis faktor konfirmatori dapat dilakukan seperti berikut ini:

1. Bukalah file Kepemimpinan.sav dengan aplikasi SPSS, kemudian dari menu utama pilih menu Analyze, kemudian pilih submenu Dimension Reduction, terus pilih Factor seperti gambar berikut ini:



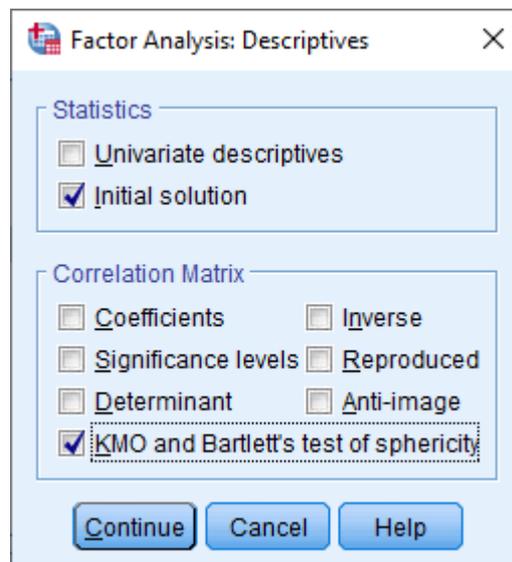
Gambar 5.6. Submenu Dimension Reduction : Factor

2. Setelah di klik submenu seperti gambar di atas, maka akan muncul tampilan kotak dialog seperti gambar berikut ini:



Gambar 5.7. Factor Analysis

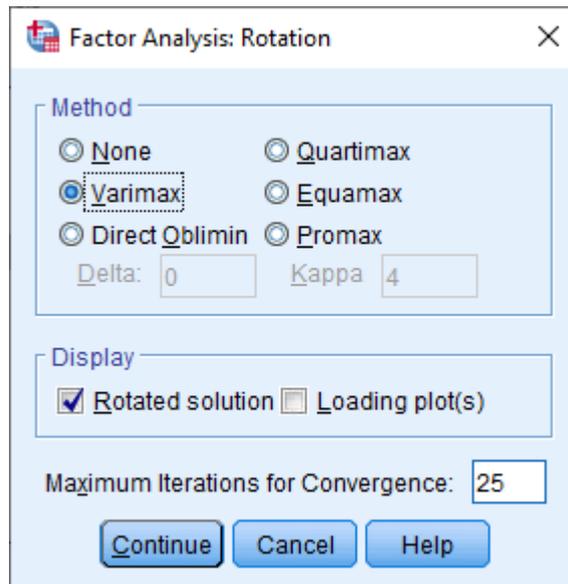
3. Pada gambar di atas, masukkan indikator KP1 sampai KP4 dan indikator BD1 sampai BD4 pada bagian Variables. Kemudian tekan tombol Descriptives, maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini:



Gambar 5.8. Factor Analysis : Descriptives

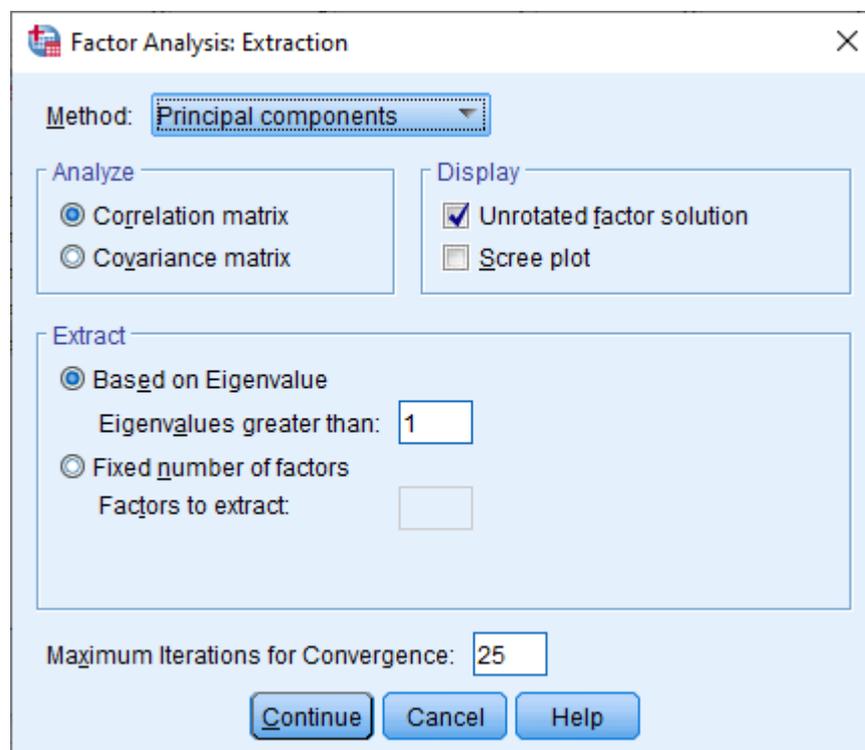
4. Pada gambar di atas aktifkan (cheklist) pada KMO and Bartlett's test of sphericity, kemudian tekan tombol Continue untuk kembali ke kotak dialog Factor analysis

sebelumnya. Kemudian klik tombol Rotation, maka akan muncul kotak dialog seperti gambar berikut ini:



Gambar 5.9. Factor Analysis : Rotation

5. Pada gambar di atas aktifkan pilihan Varimax pada bagian Method, kemudian tekan tombol Continue untuk kembali ke kotak dialog sebelumnya yaitu kotak Factor analysis, kemudian tekan tombol Extraction untuk memunculkan kotak dialog Factor Analysis : Extraction seperti gambar berikut ini:



Gambar 5.10. Factor Analysis : Extraction

6. Pada gambar di atas, pilihlah Principal components pada Method, kemudian tekan tombol Continue untuk kembali ke kotak dialog Factor Analysis ,selanjutnya kita bisa

menekan tombol OK untuk melakukan proses perhitungan oleh aplikasi SPSS untuk menampilkan hasil outputnya yang dapat dilihat seperti tabel berikut ini:

Tabel 5.5. Hasil nilai KMO

<b>KMO and Bartlett's Test</b>		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.919
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	698.546
	df	28
	Sig.	.000

7. Asumsi yang mendasari dapat tidaknya digunakan analisis faktor adalah data matrik harus memiliki korelasi yang cukup (sufficient correlation). Uji Bartlett of Sphericity merupakan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya korelasi antar variabel. Peneliti harus paham bahwa semakin besar sampel menyebabkan Bartlett test semakin sensitif untuk mendeteksi adanya korelasi antar variabel. Alat uji lain yang digunakan untuk mengukur tingkat interkorelasi antar variabel dan dapat tidaknya dilakukan analisis faktor adalah Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO MSA). Nilai KMO bervariasi dari 0 sampai dengan 1. Nilai yang dikehendaki harus  $> 0.50$  untuk dapat dilakukan analisis faktor. Hasil tampilan output SPSS menunjukkan bahwa nilai  $KMO = 0.919$  sehingga dapat dilakukan analisis faktor. Begitu juga dengan nilai Bartlett test dengan Chi-square = 698.546 dan signifikansi pada 0.000, maka dapat disimpulkan bahwa uji analisis faktor dapat dilanjutkan. Hasil dari total variance dapat dilihat seperti tabel berikut ini:

Tabel 5.6. Hasil nilai Total Variance

Component	<b>Total Variance Explained</b>			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	Initial Eigenvalues % of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.562	69.526	69.526	5.562	69.526	69.526
2	.726	9.076	78.603			
3	.503	6.288	84.890			
4	.322	4.028	88.919			
5	.274	3.428	92.347			
6	.230	2.877	95.224			
7	.198	2.473	97.697			
8	.184	2.303	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

8. Hasil dari tabel di atas terlihat data mengelompok menjadi satu kelompok dengan nilai 5.562. Nilai tersebut sudah memenuhi nilai eigen value  $> 1$ . Dari tampilan hasil terlihat bahwa faktor tersebut mampu menjelaskan variasi sebesar 69.526%. Kemudian nilai dari Component Matrix dapat terlihat seperti tabel berikut ini:

Tabel 5.7. Hasil nilai Component Matrix

**Component Matrix<sup>a</sup>**  
Component  
1

KP1	.821
KP2	.797
KP3	.855
KP4	.858
BD1	.851
BD2	.809
BD3	.830
BD4	.764
KPS1	.739
KPS2	.810
KPS3	.850

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

a. 1 components extracted.

9. Dari tabel hasil tampilan di atas dapat dilihat bahwa semua nilai indikator besarnya di atas 0.5, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua indikator dinyatakan valid.

### **TUGAS**

Berdasarkan data responden pada file excel : MDA 9 – Tugas.xlsx , jawablah pertanyaan berikut:

- a. Tampilkan statistik deskripsinya!
- b. Tampilkanlah hasil uji Reabilitas!
- c. Tampilkanlah hasil uji validitas!