



STATISTIK

Untuk Perawat Dan Kesehatan



Dilengkapi Tutorial SPSS
Dan Interpretasi Data

Rian Adi Pamungkas, S.Kep. Ns., MNS

TIM

STATISTIK UNTUK
PERAWAT DAN KESEHATAN

Dilengkapi Tutorial SPSS dan Interpretasi Data

Rian Adi Pamungkas, S.Kep. Ns., MNS
Nusdin, S.Kep. Ns., M.Kes
Brajakson Siokal, S.Kep. Ns., M.Kep
Sudarman, S.Kep. Ns., M.Kes

Penerbit : Trans Info Media, Jakarta
Blog : www.transinfolim.blogspot.com

Statistik Untuk Perawat Dan Kesehatan

STATISTIK UNTUK PERAWAT DAN KESEHATAN
Dilengkapi Tutorial SPSS dan Interpretasi Data

Penulis : Rian Adi Pamungkas, S.Kep. Ns., MNS
Nusdin, S.Kep. Ns., M.Kes
Brajakson Siokal, S.Kep. Ns., M.Kep
Sudarman, S.Kep. Ns., M.Kes

Copy Editor : Ari Maftuhin
Design Cover : Taufik Ismail
Anggota IKAPI, Jakarta

Diterbitkan pertama kali oleh:

CV. Trans info Media

Jl. Man 6 No. 74 Kramat Jati -- Jakarta Timur
Telp/Fax: (021) 8778 3328 / Hp : 0813 1164 2419

E-mail : penerbit_tim@yahoo.com

Facebook : Penerbit Buku Kesehatan Twitter : @BukuTim

Blog : www.transinfotim.blogspot.com

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang mengutip, memperbanyak dan menerjemahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

Cetakan Pertama : 2016

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)
Pamungkas, Adi Rian

**Statistik Untuk Perawat Dan Kesehatan Dilengkapi Tutorial
SPSS dan Interpretasi Data / Rian Adi Pamungkas, S.Kep. Ns.
MNS, Nusdin, S.Kep. Ns., M.Kes, Brajakson Siokal, S.Kep. Ns.
M.Kep, Sudarman, S.Kep. Ns., M.Kes ; Jakarta: TIM, 2016**

Ukuran Buku : 14 x 21 cm; xii + 151 hal
ISBN : 978-602-202-211-4

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB 1 KONSEP DASAR STATISTIK.....	1
1. Definisi	1
2. Jenis Statistik	2
3. Skala Pengukuran.....	5
BAB 2 SISTEM PENGOLAHAN DATA SPSS	9
1. Memulai Program SPSS.....	10
2. Entry Data	12
3. Mengedit Data (<i>Delete/Menghapus Data</i>).....	15
4. Menggandakan Data/ <i>Copy Data</i>	17
5. Menyimpan (<i>Saving</i>) Data	17
BAB 3 STATISTIK DESKRIPTIF.....	19
1. Analisis Deskriptif Data Kategorik	20
2. Analisis Deskriptif Data Numerik.....	23
a. Cara Menampilkan Standar Error	26
b. Cara Lain Analisis Statistik Deskriptif Dari Data Numerik...	27
c. Cara Membuat Grafik Histogram Pada Data Numerik....	30

BAB 4 UJI NORMALITAS DATA	35
BAB 5 TRANSFORMASI DATA	39
1. Transformasi Data Dengan Perintah “Compute”	40
2. Transformasi Data Dengan Perintah “Recode”	43
BAB 6 HIPOTESIS UJI-T	47
1. Konsep Uji-t.....	47
2. Syarat Menggunakan Uji-t	48
3. Uji-T Dependen pada Data Berpasangan	49
4. Uji-T Pada Independen Data Berpasangan	53
BAB 7 UJI HIPOTESIS WILCOXON	59
1. Defenisi	59
2. Aplikasi Uji Wilcoxon dalam SPSS	59
BAB 8 UJI MANN-WHITNNEY	67
1. Definisi	67
2. Syarat Menggunakan Uji Mann-Whitney	67
3. Aplikasi Uji Mann-Whitney dalam SPSS.....	67
BAB 9 UJI ANALISIS VARIANCE (ANOVA)	75
1. Definisi	75
2. Syarat Menggunakan Uji ANOVA	75
3. Aplikasi Uji ANOVA dalam SPSS.....	77
BAB 10. UJI KRUSKAL-WALLIS	81
1. Definisi	81
2. Aplikasi Uji Kruskal-Wallis dalam SPSS.....	81

BAB 11 UJI CHI-SQUARE (X^2)	87
1. Definisi	87
2. Syarat dan Konsep Uji Chi-Square	87
3. Aplikasi Uji Chi-Square X^2 pada Tabel Silang 2 x 2	89
4. Aplikasi Uji Chi-Square pada Tabel Silang 2 x 3	94
5. Uji Regresi Logistik Sederhana	98
BAB 12 UJI KORELASI PEARSON DAN REGRESI LINIER ..	103
1. Definisi	103
2. Syarat Menggunakan Uji Korelasi Pearson	104
3. Aplikasi Uji Korelasi Pearson dalam SPSS	105
BAB 13 UJI KORELASI SPEARMAN	115
1. Definisi	115
2. Syarat Menggunakan Uji Korelasi Spearman	115
3. Aplikasi Uji Korelasi Spearman dalam SPSS	115
BAB 14 UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN ..	121
1. Uji Validitas Data dengan Rumus Pearson dalam SPSS ..	121
2. Uji Validitas Data dengan Correlate Item Total Correlation dalam SPSS	127
3. Uji Realibilitas Data dengan SPSS	131
INDEX	137
BIODATA PENGARANG	143
DAFTAR PUSTAKA	145

BAB 1

KONSEP DASAR STATISTIK

1. Defenisi

Statistik adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Singkatnya, statistika adalah ilmu yang berkenaan dengan data. Istilah 'statistika' (bahasa Inggris: *statistics*) berbeda dengan 'statistik' (*statistic*). Statistika merupakan ilmu yang berkenaan dengan data, sedang statistik adalah data, informasi, atau hasil penerapan algoritma statistika pada suatu data. Dari kumpulan data, statistika dapat digunakan untuk menyimpulkan atau mendeskripsikan data; ini dinamakan statistika deskriptif. Sebagian besar konsep dasar statistika mengasumsikan teori probabilitas. Beberapa istilah statistika antara lain: populasi, sampel, unit sampel, dan probabilitas.

Statistika banyak diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu, baik ilmu-ilmu alam (misalnya astronomi dan biologi maupun ilmu-ilmu sosial (termasuk sosiologi dan psikologi), maupun di bidang bisnis, ekonomi, dan industri. Statistika juga digunakan dalam pemerintahan untuk berbagai macam tujuan, sensus penduduk merupakan salah satu prosedur yang paling dikenal. Aplikasi statistika lainnya yang sekarang populer adalah prosedur jajak pendapat atau *polling* (misalnya dilakukan sebelum pemilihan umum), serta hitung cepat (perhitungan cepat hasil pemilu) atau *quick count*. Di bidang komputasi, statistika dapat pula diterapkan dalam pengenalan pola maupun kecerdasan buatan

2. Jenis Statistik

Secara konsep terdapat berbagai macam tehnik statistik yang digunakan dalam penelitian khususnya dalam pengujian hipotesis. Ada 2 macam statistik secara garis besar yang kita kenal dengan statistika deskriptif dan statistika inferensial:

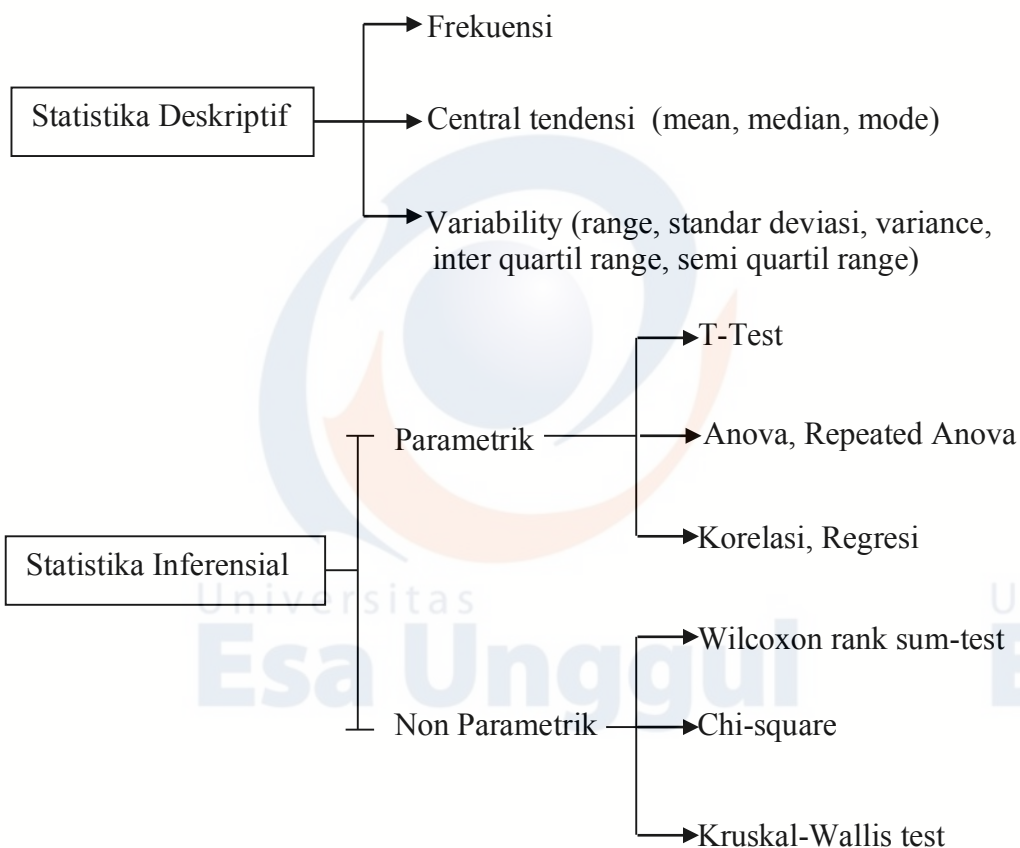
a. Statistika Deskriptif

Statistik ini berkenaan dengan bagaimana data dapat digambarkan dan dideskripsikan) atau disimpulkan, baik secara numerik (misalnya dengan menghitung rata-rata dan standar deviasi atau secara grafis (misalnya dalam bentuk tabel atau

grafik) untuk mendapatkan gambaran sekilas mengenai data tersebut, sehingga lebih mudah dibaca dan bermakna.

b. Statistika inferensial

Statistik ini berkenaan dengan cara menyajikan data dan melakukan pengambilan keputusan berdasarkan analisis data, misalnya melakukan *pengujian hipotesis*, melakukan estimasi pengamatan masa mendatang (estimasi atau prediksi), melakukan uji hubungan korelasi, regresi, ANOVA, ataupun deret waktu) dan sebagainya.



Statistik inferensial secara umum dibedakan menjadi statistik parametrik dan statistik non parametrik

a. Statistik parametrik

Statistik parametrik yaitu statistik yang mempertimbangkan jenis sebaran datanya, yaitu apakah data menyebar secara normal atau tidak. Dengan kata lain data yang akan dianalisis harus memenuhi asumsi normalitas, jika data ternyata tidak normal sebaiknya dilakukan transformasi data agar data menjadi

normal sebarannya sehingga bisa dianalisis dengan statistik parametrik. Syarat penggunaan statistik parametrik yaitu

- 1) Data dengan skala interval atau rasio
- 2) Data berdistribusi normal
- 3) Data seharusnya homogen

b. Statistik non-parametrik

Statistik non parametrik dapat digambarkan sebagai statistik bebas yaitu tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi baik normal atau tidak. Selain itu, statistik non parametrik biasanya menggunakan skala pengukuran sosial, yakni nominal dan ordinal yang umumnya tidak berdistribusi normal. Metode non-parametrik populer untuk sejumlah alasan oleh para peneliti. Alasan utama bahwa peneliti tidak dibatasi asumsi-asumsi tentang populasi seperti pada metode parametrik. Ciri dan syarat penggunaan statistik non-parametrik yaitu:

- 1) Data tidak berdistribusi normal
- 2) Umumnya data berskala nominal atau ordinal
- 3) Umumnya dilakukan pada penelitian sosial
- 4) Umumnya jumlah sampel yang digunakan kecil

Tabel 1.1 Perbedaan antara metode parametrik dan non-parametrik beserta uji statistiknya

Asumsi Data	Parametrik	Non-parametrik
1. Distribusi data	Normal distribusi	Tidak normal distribusi
2. Asumsi varians	Homogen	Tidak wajib homogen
3. Jenis Data	Rasio atau Interval	Ordinal atau Nominal
4. Hubungan data set	Independent	-
5. Ukuran central	Mean	Median
6. Manfaat	Lebih banyak kesimpulan	Sederhana dan sedikit outlier

Tabel 1.2 Penggunaan uji statistik pada pengukuran parametrik dan non-parametrik

Uji Hipotesis	Parametrik	Non-parametrik
1. Uji Korelasi	Pearson, Regresi	Spearman
2. Uji 2 kelompok yang berbeda	Independent sample T-tets	Mann-Whitney
3. Uji 2 kelompok lebih yang berbeda	Independent One way ANOVA	Kruskal-Wallis
4. Uji berulang 2 kondisi (pre & post test design)	Paired Sample T-test	Wilcoxon
5. Uji berulang 2 kondisi lebih	Repeated One Way ANOVA	Friedman

Keterangan:

Pemilihan uji statistik tetap mengacu pada syarat asumsi pada tabel 1.1

Tabel 1.3 Tehnik menentukan data yang berdistribusi normal

Tehnik	Kriteria Normal Distribusi	Keterangan
1. Kolmogorov-Smirnov	p-value > 0,05	Jumlah sampel >50
2. Shapiro- Wilk	p-value < 0,05	Jumlah sampel < 50
3. Rasio Skewness	Hasil baginya berada pada rentan -3 s/d 3	Skewness $RS = \frac{\text{Skewness}}{\text{Standar error (SE)}}$
4. Rasio Kurtosis	Hasil baginya berada pada rentan -3 s/d 3	Kurtosis $RK = \frac{\text{Kurtosis}}{\text{Standar error (SE)}}$
5. Grafik Histogram	Data menyebar sekitar garis diagonal dan mengikuti garis diagonal atau grafik histogramnya	-
6. Grafik P-Plot	Data atau titik-titik hasilnya mengikuti dan mendeteksi garis diagonalnya	-

Keterangan: Pembahasan metode uji normal data pada SPSS di bahas di BAB 3

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan acuan dalam penentuan panjang atau pendek interval yang ada pada alat ukur sehingga dalam penggunaannya akan menghasilkan data kuantitatif. Secara umum data berdasarkan skala pengukurannya di bedakan menjadi 4 kategori yaitu data nominal, ordinal, interval dan rasio.

a. Data Nominal

Skala data nominal dapat diartikan sebagai data yang hanya bisa di bedakan berdasarkan nilai datanya namun tidak dapat di ilustrasikan data yang satu lebih tinggi atau lebih rendah dari data yang lain. Skala pengukuran ini juga digunakan dalam pengklasifikasian atau pengkategorian sebuah objek, individu maupun kelompok dalam bentuk bilangan atau angka. Jenis pengelompokan data nominal ini misalnya jenis kelamin, agama, warna kulit dan lain-lain.

Contohnya:

Jenis kelamin	1. Laki-laki
	2. Perempuan

Dari data tersebut di atas tidak dapat di ilustrasikan bahwa jenis kelamin laki- laki tidak lebih tinggi di bandingkan jenis kelamin perempuan, dengan kata lain bahwa kedua data ini memiliki nilai yang sama atau sederajat

b. Data Ordinal

Data ordinal yaitu data yang bisa di bedakan nilai datanya sehingga data tersebut bisa digambarkan tingkatan datanya berdasarkan data yang lebih tinggi atau lebih rendah tingkatannya, namun belum bisa di bedakan seberapa besar nilai datanya. Contoh jenis skala ordinal adalah pendidikan, tingkat kepuasan pengguna.

Ciri-ciri dari skala ordinal antara lain:

- 1) Kategori data saling memisah
- 2) Kategori data memiliki aturan yang logis
- 3) Kategori data ditentukan skala berdasarkan jumlah karakteristik khusus yang dimilikinya

Contohnya:

Pendidikan	Sekolah Dasar (SD)
	Sekolah Menengah Pertama (SMP)
	Sekolah Menengah Atas (SMA)
	Sarjana (S1)
	Master (S2)

Dari jenis data di atas dapat dibedakan bahwa pendidikan master lebih tinggi dari jenis pendidikan sarjana atau yang lainnya, namun kita tidak bisa menggambarkan seberapa besar perbedaan pengetahuan orang yang berpendidikan master dibandingkan dengan orang yang berpendidikan sarjana atau SMA.

c. Data Interval

Data interval yaitu data yang variabelnya dapat dibedakan dimana data tersebut sudah diketahui tingkatannya dan diketahui pula seberapa besar perbedaan setiap nilainya, namun pada data ini tidak mempunyai titik nol mutlak serta belum diketahuinya kelipatan suatu nilai terhadap nilai yang lain contohnya tahun dan suhu dalam celcius. Ciri-ciri skala interval adalah

- 1) Kategori data bersifat saling memisah
- 2) Kategori data memiliki aturan yang logis
- 3) Kategori data ditentukan skalanya berdasarkan jumlah karakteristik khusus yang dimilikinya
- 4) Perbedaan karakteristik yang sama tergambar dalam perbedaan yang sama dalam jumlah yang dikenakan pada kategori
- 5) Angka nol hanya menggambarkan satu titik dalam skalanya (tidak punya nilai nol absolut)

Contohnya:

Suhu panas besi	Besi A : 50°C
	Besi B : 20°C
	Besi C : 0°C

Gambar diatas menjelaskan bahwa besi A memiliki suhu lebih panas dibandingkan dengan besi B dengan perbedaan panas dari keduanya adalah 30°C , namun kita tidak bisa mengatakan bahwa besi A dua kali lebih panas dibandingkan dengan besi B. Sedangkan untuk Besi C memiliki suhu 0°C , ini menunjukkan

bahwa besi C juga memiliki panas walaupun nilainya adalah nol sehingga dapat di simpulkan bahwa data interval tidak mempunyai nilai nol mutlak.

d. Data Rasio

Data rasio adalah data yang bisa di bedakan tingkatannya, nilainya, dan merupakan kelipatan terhadap nilai yang lain. Selain itu data rasio memiliki nilai nol sebagai nilai mutlak misalnya suhu dalam Kelvin, panjang, dan massa.

Contohnya:

Berat Badan	Ani (80 kg)
	Andi (40 kg)

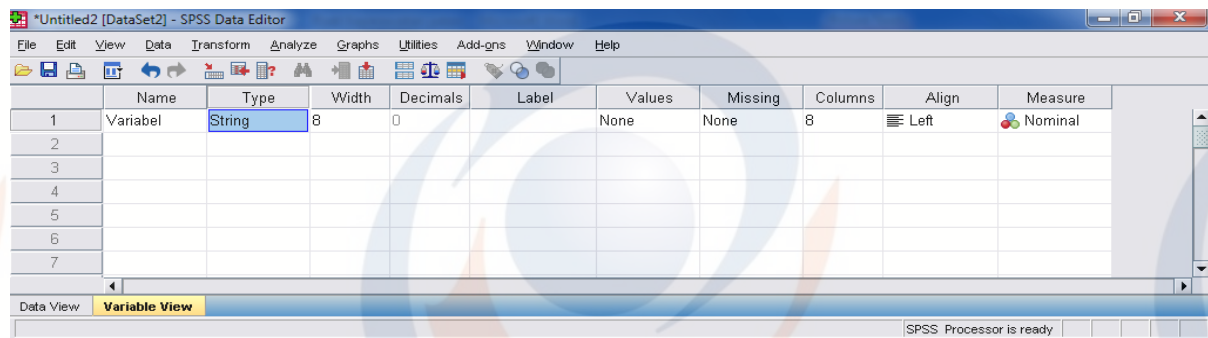
Bagan diatas menjelaskan bahwa berat bada ani lebih berat dibandingkan dengan berat badan andi dengan selisih berat badan keduanya adalah 40 kg, selain itu juga bisa dikatakan bahwa berat badan andi dua kali lebih berat di banding kan dengan berat badan Ani. Sedangkan untuk nilai 0 kg dalam berat badan ini di simpulkan tidak ada nilainya karena 0 kg dianggap tidak memiliki berat sehingga nilai nol itu menjadi nilai mutlak pada data rasio..

BAB 2

SISTEM PENGOLAHAN DATA SPSS

Statistical Program For Social Science yang lebih sering kita kenal sebagai program SPSS merupakan salah satu program statistik yang berfungsi untuk mengolah dan menganalisa data sebuah penelitian. Data yang diperoleh dari program ini meliputi modifikasi data, tabulasi data, dan analisis data secara univariate ataupun bivariat. Sebelum menggunakan program SPSS, perlu dipastikan bahwa komputer anda sudah terinstal program tersebut.

Sebelum kita memulai mengoperasikan program SPSS, kita perlu memahami tampilan SPSS Variabel View dibawah ini:

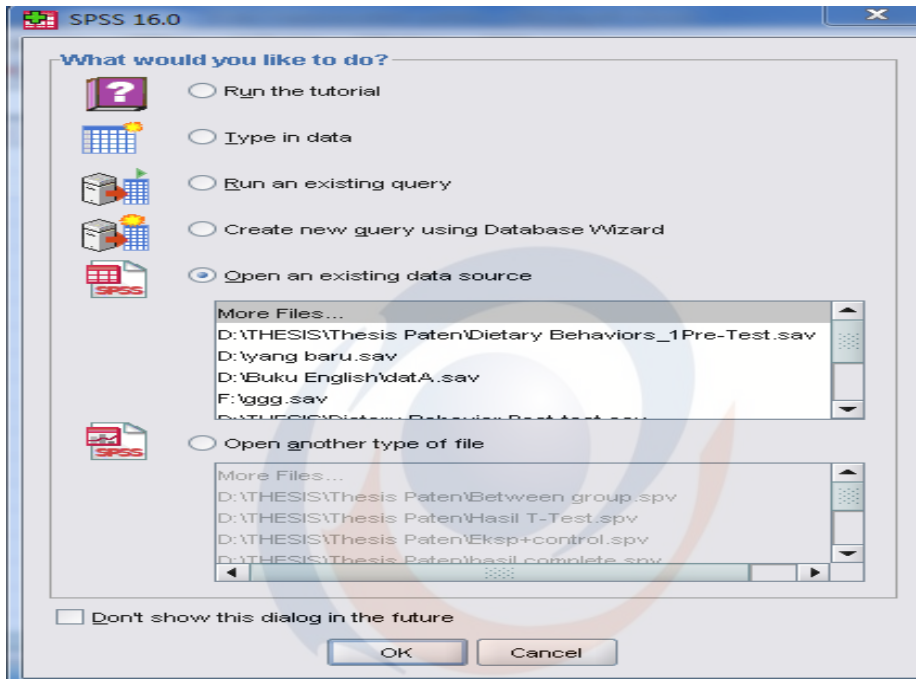


Keterangan:

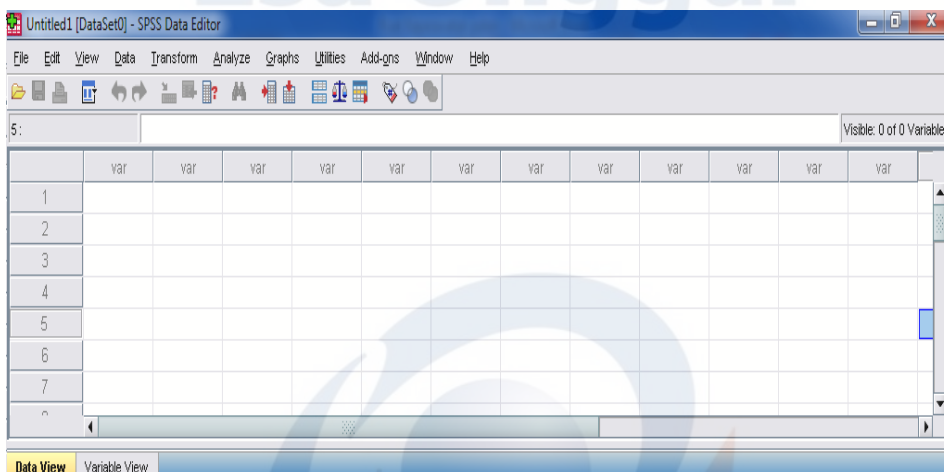
- Column Name : Merupakan tempat untuk menuliskan “Nama variabel/Cell” per column, hanya boleh satu kata.
- Type : Menentukan tipe data (numeric, comma, dot, scientific notation, dsb).
- Width : Menentukan jumlah karakter/angka yang akan tampil dalam data view.
- Decimals : Menentukan jumlah angka di belakang koma
- Label : Memberikan sebutan/identitas pada suatu variabel, yang nantinya dalam hasil pengolahan data, nama yang akan muncul adalah nama label-nya.
- Value : Memberikan keterangan “Nama” pengganti pada data variabel, yang telah ditentukan pada data nominal dan ordinal (contohnya: 1=”Sangat tidak setuju”).
- Missing : Memberikan informasi apabila data tidak ada
- Columns : Memberikan ukuran lebar column di layar Data View.
- Align : Menentukan letak data (rata tengah, kiri dan kanan).
- Measure : Menentukan jenis data yang dimasukan (scale, nominal atau ordinal).
- Role : Mengatur data yang akan dimasukan dalam cell (Input, target, both, dll)

1. MEMULAI (STARTING) PROGRAM SPSS

- a. Cara paling pertama sebelum memulai program SPSS yaitu dengan cara klik “Start” kemudian pilih “File program” dan sorot “SPSS” dan klik sebanyak dua kali.
- b. Tampilan SPSS setelah terbuka akan menampilkan spreadsheet yang siap untuk digunakan dalam menginput data
- c. Untuk mengaktifkan SPSS: Klik **Start** → **Program** → **SPSS for Windows** → **SPSS**
Pada menu SPSS tertentu (versi 10.x) akan muncul sebagai berikut



- d. Setelah itu klik tanda (.) **Type in data** kemudian tekan Enter atau klik OK. Setelah itu akan terbuka “**Untitled – SPSS Data Editor**” seperti pada gambar berikut:



- e. Setelah tampilan tersebut diatas, perhatikan di kiri bawah ada dua Jendela yaitu
- f. (1) **Data View** dan (2) **Variabel View** berfungsi untuk menginput data

BAB 12

UJI KORELASI PEARSON & REGRESI LINIER

1. Defenisi

Penelitian korelasi biasanya ditujukan untuk menguji hubungan antara variabel X (variabel bebas) dengan variabel Y atau variabel terikat atau menguji hubungan atau korelasi antara variabel independent atau variabel bebas dengan variabel dependent atau variabel terikat.

Uji statistik untuk melihat hubungan antara dua variabel numerik adalah uji “uji korelasi”. Koefisien korelasi ini dikembangkan oleh Pearson, sehingga dikenal dengan nama *Pearson Coeficient Correlation* dengan lambang “r” kecil atau “R” kapital. Nilai “r” berkisar antara 0.0 yang berarti tidak ada korelasi, sampai dengan 1.0 yang berarti adanya korelasi yang sempurna. Semakin kecil nilai “r” semakin lemah korelasi, sebaliknya semakin besar nilai “r” semakin kuat korelasi.

Jika uji korelasi menunjukkan adanya hubungan secara bermakna secara statistik, kita bisa menganalisis lebih lanjut untuk memprediksi atau memperkirakan berapa nilai (y) jika nilai (x) diketahui. Prediksi tersebut dapat dilakukan jika kita mempunyai persamaan garis lurus yang biasanya disebut dengan istilah “regresi linier” dengan persamaan matematis “ $y = a + bx$ ”. Besaran nilai “b” menggambarkan besarnya perubahan (peningkatan/penurunan) pada nilai y untuk setiap kenaikan nilai x sebesar satu satuan.

2. Syarat Menggunakan Uji Korelasi Pearson

Uji Korelasi Pearson merupakan uji statistik yang digolongkan sebagai statistik Parametrik. Sebelum melakukan uji statistik Parametrik ada beberapa syarat yang harus dipenuhi. Kedua persyaratan itu mutlak dilakukan dalam penelitian korelasi atau hubungan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah data baik variabel dependent maupun variabel independent berdistribusi secara normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas menggunakan one sample **Kolmogorov Smirnov Test** yang merupakan hasil koreksi pengujian Lilliefors dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan ketentuan kenormalan data diindikasikan dengan:

- 1) Nilai Asymp. Sig. atau probabilitas lebih besar dari 0.05 (Sig. > 0.05) yang artinya data terdistribusi secara normal.
- 2) Nilai Asymp. Sig. atau probabilitas lebih kecil dari 0.05 (Sig. < 0.05) yang artinya data tidak terdistribusi secara normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas hubungan dilakukan untuk membuktikan apakah variabel bebas mempunyai hubungan yang linear dengan variabel terikat. Nater dan Wasserman (1974) menyatakan bahwa uji linearitas dilakukan dengan menguji taraf keberartian equation of linearity dari hubungan linearitas tersebut. Linearitas menunjukkan variasi hubungan linear dari kedua variabel yang diuji. Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, maka ketentuan mengenai linearitas variabel bebas dan terikat pada program SPSS diindikasikan dengan:

- 1) Nilai Asymp. Sig. atau probabilitas lebih besar dari 0.05 (Sig. > 0.05) yang mengindikasikan tidak ada hubungan linear (non linier) antara kedua variabel yang diuji.
- 2) Nilai Asymp. Sig. atau probabilitas lebih kecil dari 0.05 (Sig. < 0.05) yang mengindikasikan ada hubungan linear (non linier) antara kedua variabel yang diuji

Jika Asumsi Normalitas tidak terpenuhi pada uji tersebut, langkah yang harus dilakukan adalah dengan melakukan transformasi data terlebih dahulu misalnya dengan LOG, AKAR, atau KUADRAT. Jika pada proses transformasi tidak berhasil membuat distribusi data menjadi normal, maka pilihan *statistik non-parametrik* lebih dianjurkan, yakni *uji korelasi Spearman*.

3. Aplikasi Uji Korelasi Pearson

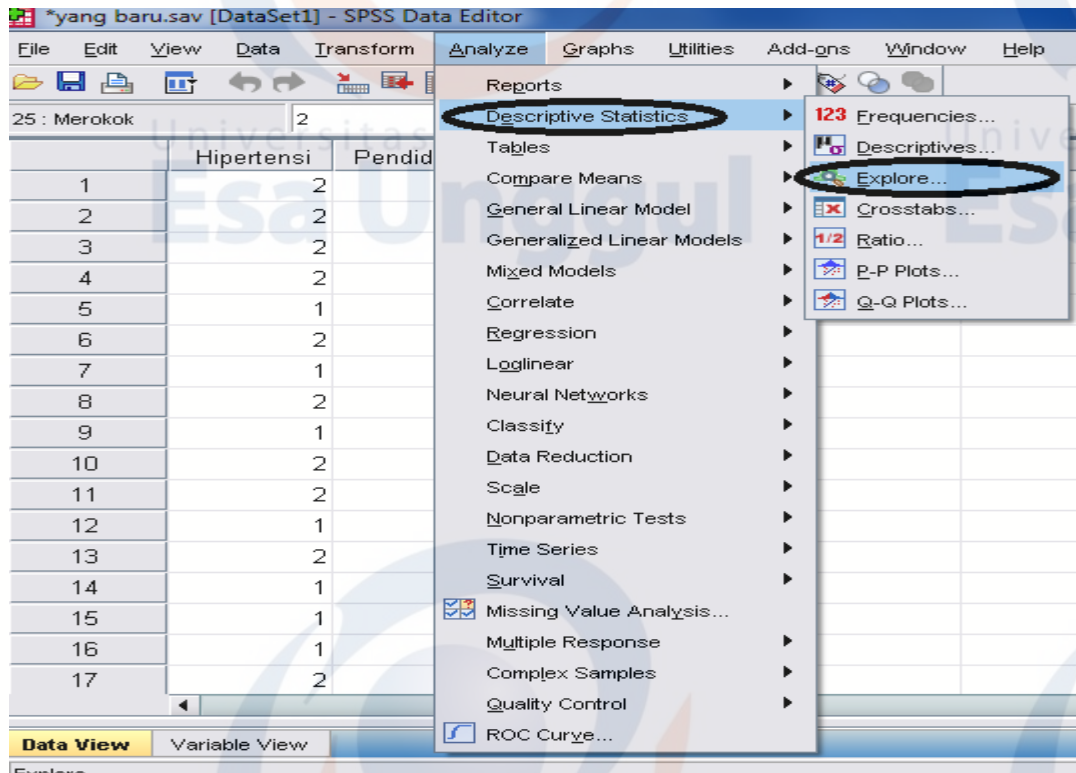
Contoh Kasus

Seorang peneliti akan menguji apakah ada korelasi antara kebiasaan merokok dengan kejadian kolesterol pada pasien lansia. Sebelum melakukan uji korelasi pearson, peneliti akan melakukan uji normalitas pada data tersebut yang akan tergambar melalui langkah-langkah sebagai berikut:

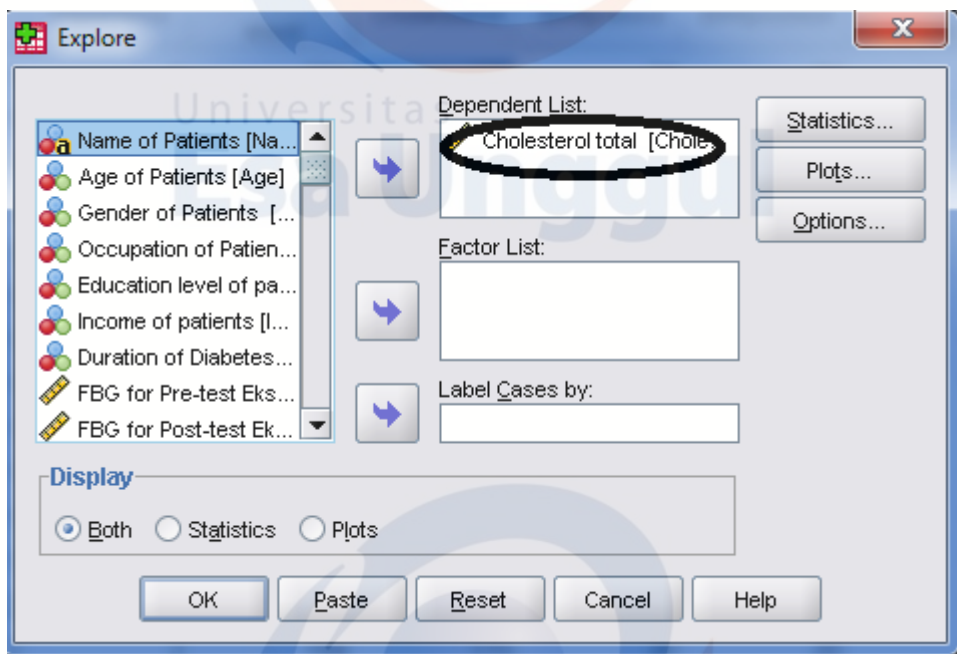
1. Uji Normalitas Data

- a. Bukalah file sehingga data tampak di Data editor window.

- b. Dari menu utama, pilihlah: Pilih analyze → klik “Descriptif statistic” → klik “Explore”

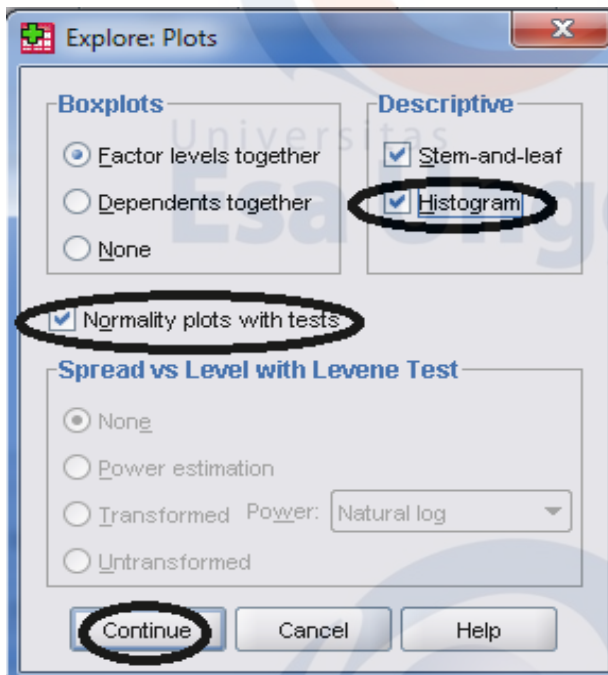


- c. Pilih variabel *kolesterol*, kemudian klik tanda > untuk memasukkannya ke kotak **Dependent List**.



- c. Pilih Plots mana menu utama, kemudian aktifkan Histogram dan Normality plots with tests dengan cara mengklik sehingga akan nampak pada gambar sebagai berikut

d. Kemudian klik Continue



e. Klik **OK** untuk menjalankan prosedur. Pada layar tampak hasil seperti berikut:

Descriptives		Statistic	Std. Error
Cholesterol total	Mean	189.10	3.940
	95% Confidence Interval for Lower Bound	181.24	
	Mean Upper Bound	196.96	
	5% Trimmed Mean	188.52	
	Median	186.00	
	Variance	1.086E3	
	Std. Deviation	32.962	
	Minimum	113	
	Maximum	270	
	Range	157	
	Interquartile Range	43	
	Skewness	.346	.287
	Kurtosis	.139	.566

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Cholesterol total	.088	70	.200*	.984	70	.495

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

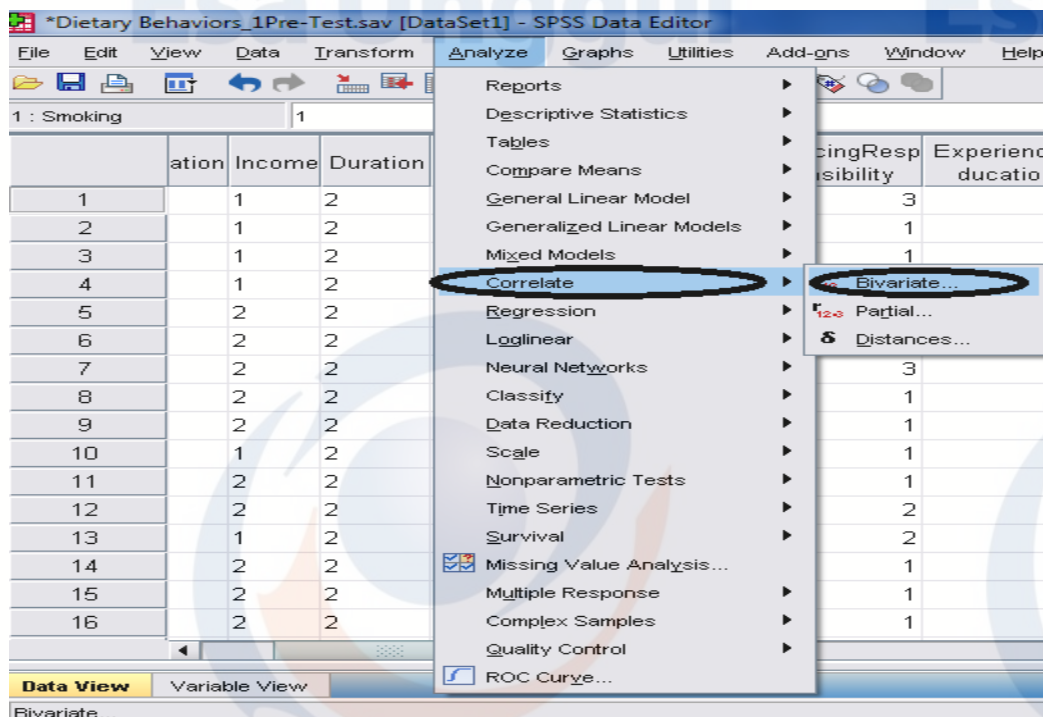
Interpretasi Hasil:

Dari hasil statistik karena jumlah sampe yang digunakan sebanyak 70 responden sehingga untuk menentukan uji normalitas maka kita menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data untuk kolesterol total adalah normal distribusi (nilai-p = 0.200).

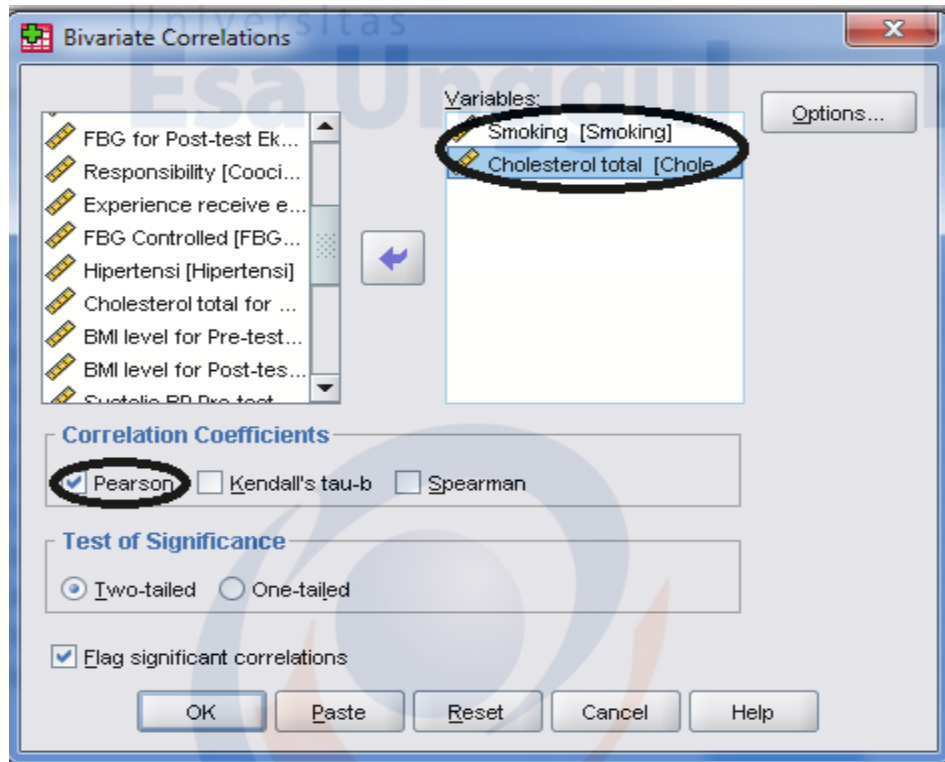
2. Uji Korelasi

Setelah dilakukan uji normalitas, dan hasilnya menunjukkan adanya distribusi normal pada data. Maka selanjutnya yang perlu dilakukan adalah dengan menguji adanya hubungan antara kejadian kolesterol dengan responden yang merokok dengan menggunakan uji statistik korelasi melalui prosedur dibawah ini:

- Bukalah file yang diuji sehingga data tampak di Data editor window.
- Dari menu utama, pilihlah: Analyze → kemudian klik “Correlate” → setelah itu klik “Bivariate”



- c. Pilih variabel “*colestonol*”, kemudian pindahkan variabel tersebut pada kolom **Variables**
- d. Pada Correlation Coeficient, atifkan Pearson dengan cara meng-klik, kemudian OK, sehingga tampak sebagai berikut:



- e. Langkah selanjutnya yaitu klik “OK”, sehingga hasilnya akan tampak sebagai berikut

Correlations

		Smoking	Cholesterol total
Smoking	Pearson Correlation	1	.413**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	70	70
Cholesterol total	Pearson Correlation	.413**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	70	70

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

Interpretasi Hasil:

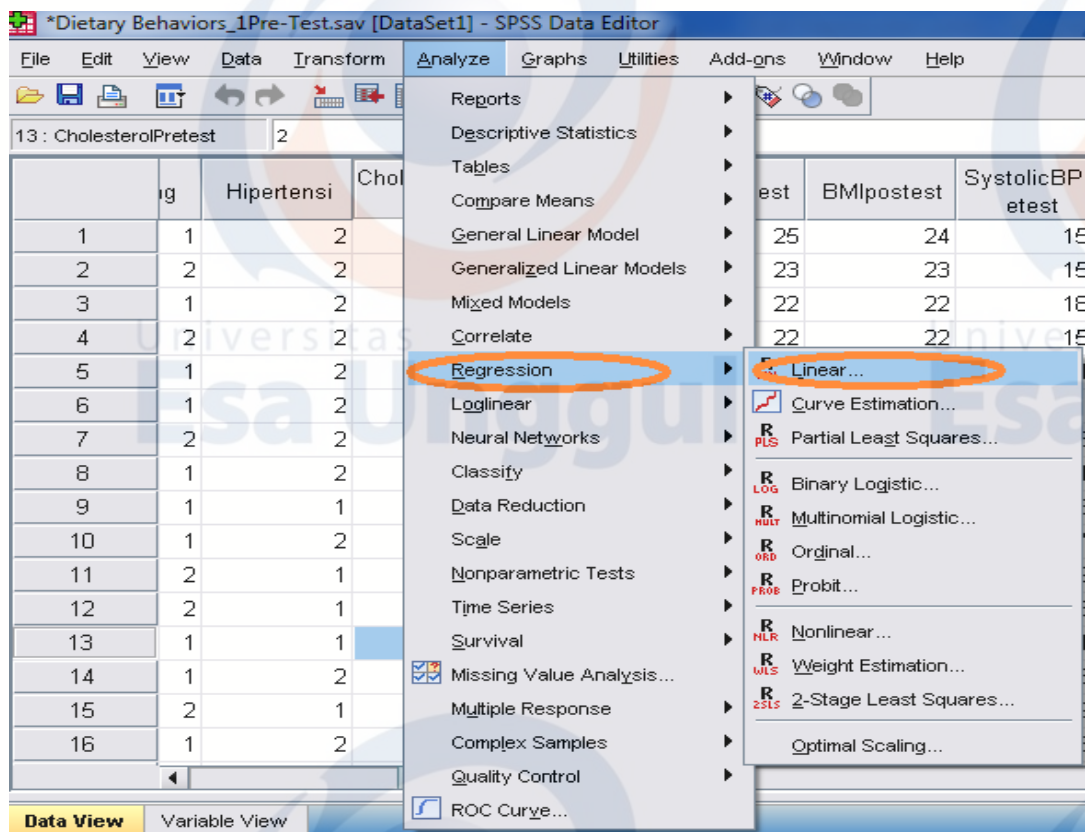
Dari output diatas memperlihatkan bahwa koefisien korelasi Pearson antara kejadian kolesterol dengan kebiasaan merokok adalah 0.413, sehingga dapat

disimpulkan secara statistik terdapat korelasi yang bermakna dengan nilai-p 0.000.

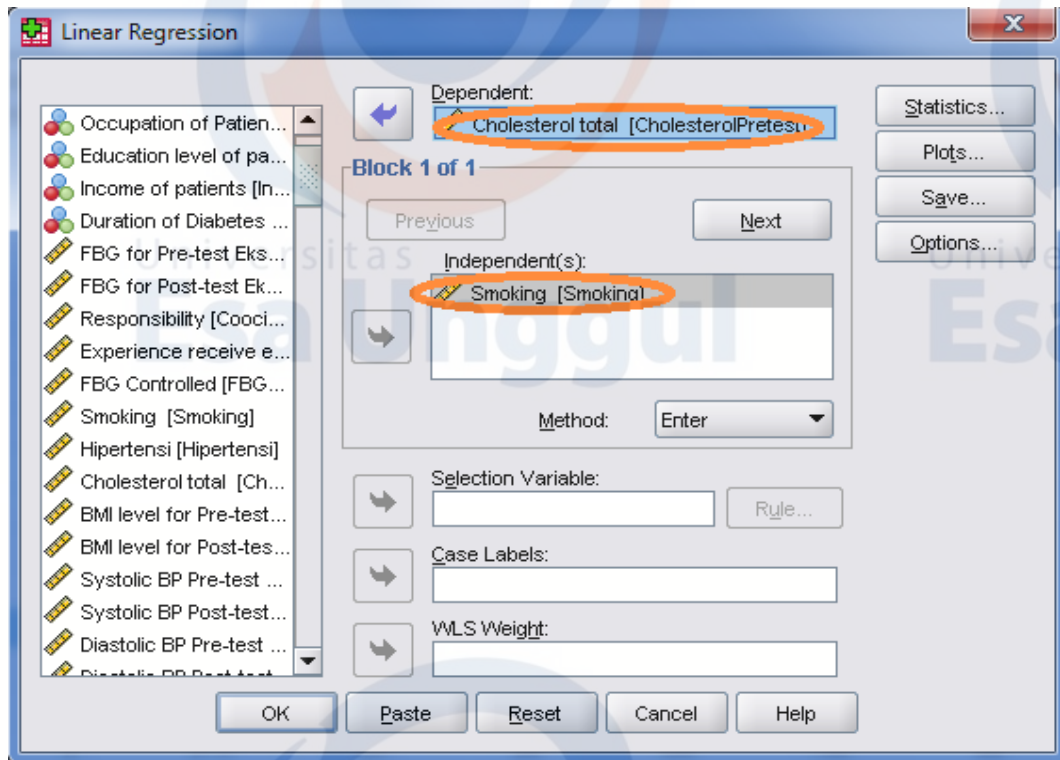
3. Aplikasi Regresi Linier (Sederhana)

Regresi linear sederhana adalah metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibat. Jadi setelah dilakukan uji korelasi dan disimpulkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik. Selanjutnya kita akan melakukan peramalan ataupun prediksi mengenai kualitas dan kuantitas dari variabel tersebut sehingga dapat menggambarkan secara lebih rinci korelasi antara kejadian kolesterol dengan kebiasaan merokok. Analisa yang digunakan adalah Regresi Linier yang mengikuti prosedur sebagai berikut:

- Bukalah file yang akan diuji sehingga data tampak di Data editor window
- Dari menu utama, pilihlah Analyze → kemudian klik “Regressions” → dan



- Klik variabel *Kolestero*, kemudian masukkan ke kotak **Dependent**
- Klik variabel *merokok*, kemudian masukkan ke kotak **Independent(s)** sehingga akan tampak seperti pada gambar berikut:



e. Kemudian klik OK, sehingga output nya akan tampak sebagai berikut:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.413 ^a	.171	.158	.460

a. Predictors: (Constant), Smoking

Interpretasi Hasil:

Output diatas menjelaskan bahwa nilai R yang ditampilkan merupakan nilai koefisien korelasi Pearson yang adalah 0.413. R-square merupakan nilai r yang dikuadratkan, yang dapat disimpulkan bahwa besarnya variasi pada variabel *kejadian hiperkolesterolemia* yang dapat dijelaskan oleh variabel kebiasaan merokok bernilai 0.171%

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.963	1	2.963	13.985	.000 ^a
	Residual	14.408	68	.212		
	Total	17.371	69			

a. Predictors: (Constant), Smoking

b. Dependent Variable: Cholesterol total

Interpretasi Hasil:

Untuk hasil kedua dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari ANOVA yang ditampilkan merupakan gambaran apakah model persamaan garis yang kita peroleh sudah bermakna secara statistik. Dengan nilai-p 0.000 bila dibandingkan dengan alpha 0.05 kita simpulkan bahwa persamaan garis yang kita peroleh secara statistik memang bermakna.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.959	.165		5.796	.000
	Smoking	.449	.120	.413	3.740	.000

a. Dependent Variable: Cholesterol total

Interpretasi Hasil:

Untuk tampilan hasil statistik yang ketiga menunjukkan bahwa nilai koefisien B yang ditampilkan merupakan gambaran untuk membuat model persamaan garis $y = a + bx$. Nilai B untuk variabel Constant (atau a) adalah 0.959 dengan nilai-p value = 0.000, sedangkan nilai B untuk variabel berat badan ibu (atau b) adalah 0.449 dengan nilai-p value = 0.000. Persamaan garis lurus yang kita dapat adalah: Kejadian hiperkolesterolemia = 0,959 + 0,449 (kebiasaan merokok responden)

BAB 13

Uji KORELASI SPEARMAN

1. Defenisi

Uji Korelasi Spearman adalah uji hipotesis untuk mengetahui hubungan 2 variabel. Uji Koefisien Korelasi Spearman's Rank adalah uji statistik untuk menguji 2 variabel yang berdata ordinal atau salah satu variabel berdata ordinal dan lainnya nominal maupun rasio. Terkait dengan karakteristik skala data ordinal tersebut maka uji korelasi Spearman termasuk statistik nonparametrik.

2. Syarat Menggunakan Uji Korelasi Spearman

Sebelum menggunakan uji uji korelasi Spearman, ada beberapa asumsi yang perlu diperhatikan yaitu:

- a. Data tidak berdistribusi normal
- b. Data diukur dalam skala ordinal

3. Aplikasi Uji Korelasi Spearman dalam SPSS

Dalam Uji Korelasi Spearman, untuk mengetahui terdapat hubungan atau tidak dapat dilihat dari nilai signifikansi dan seberapa kuat hubungan tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi atau r .

Contoh Kasus:

Seorang peneliti akan melakukan pengukuran untuk menguji apakah ada hubungan antara status anemia Ibu Hamil (Anemia) dengan Berat Badan Bayi Lahir (BBBL). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampel sebanyak 15 orang

Anemia menggunakan skala ordinal

- 1 = Anemia
- 0 = Tidak Anemia

BBBL menggunakan skala ordinal

- 1 = BBBL
- 0 = Tidak BBBL

Langkah-langkah dalam SPSS:

- a. Sebelum memutuskan untuk menggunakan uji **Korelasi Spearman**, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu melakukan **uji normalitas data** untuk memastikan bahwa data tersebut memang tidak normal. Uji ini telah dibahas pada bab sebelumnya.

- b. “Ingat” masukkan class ke *Factor List* dan aktifkan “Normality with Test” pada kotak “Options”ari hasil analisis data tersebut sehingga output-nya sebagai berikut:

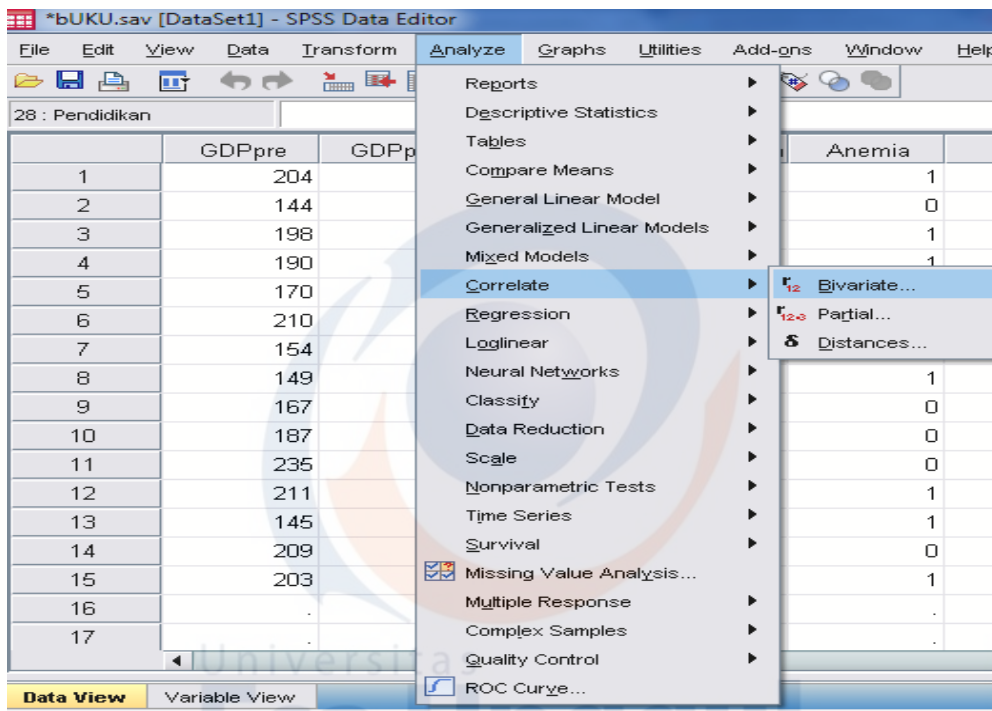
Descriptives			Statistic	Std. Error
Status	Mean		.53	.133
Anemia	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.25	
		Upper Bound	.82	
	5% Trimmed Mean		.54	
	Median		1.00	
	Variance		.267	
	Std. Deviation		.516	
	Minimum		0	
	Maximum		1	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.149	.580
	Kurtosis		-2.308	1.121
Status BBBL	Mean		.67	.126
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.40	
		Upper Bound	.94	
	5% Trimmed Mean		.69	
	Median		1.00	
	Variance		.238	
	Std. Deviation		.488	
	Minimum		0	
	Maximum		1	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.788	.580
	Kurtosis		-1.615	1.121

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Status Anemia	.350	15	.000	.643	15	.000
Status BBBL	.419	15	.000	.603	15	.000

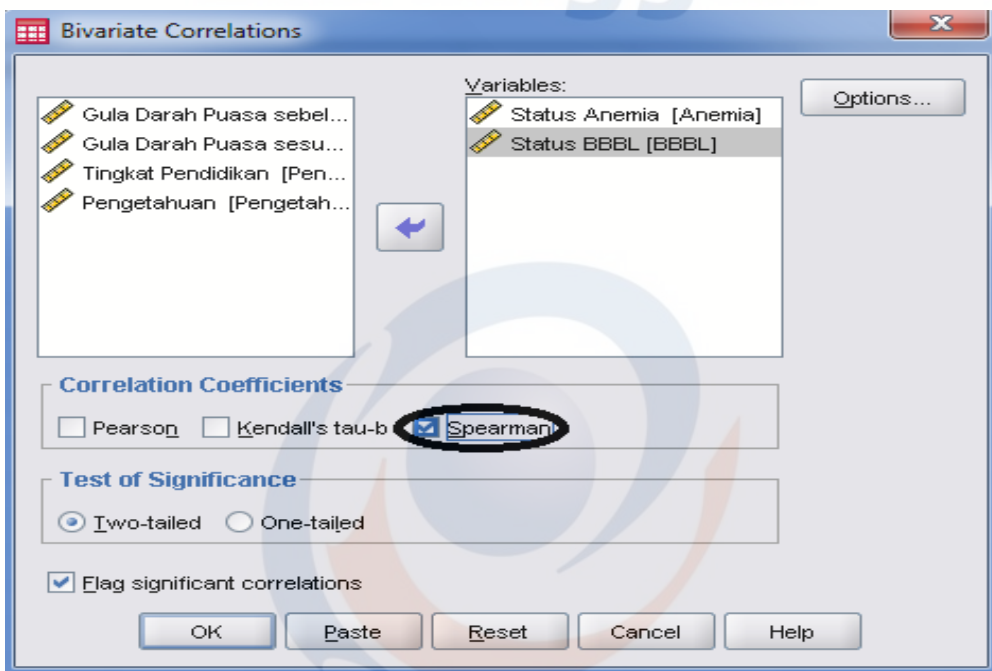
Interpretasi Hasil:

Dari hasil output diatas dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak normal distribusi. Hal tersebut dapat di lihat pada tabel Shapiro-Wilk (sampel kurang dari 50 orang), untuk variabel status anemia nilai p-value = 0,000 dan variabel BBBL = 0,000, yang menunjukkan nilai p-value < 0,000.

- c. Karena data tersebut berdistribusi tidak normal sehingga memenuhi asumsi untuk dilakukan Uji Spearman Rank- Test.
- d. Langkah selanjutnya klik “Analyze” , dan pilih “Correlate – Bivariat”



- e. Pindahkan Anemia dan BBBL ke kotak Variables



- f. Pilih Spearman, Two-tailed dan Flag significant correlations
- g. Klik OK

Correlations

			Status Anemia	Status BBBL
Spearman's rho	Status Anemia	Correlation Coefficient	1.000	.708**
		Sig. (2-tailed)	.	.005
		N	15	15
	Status BBBL	Correlation Coefficient	.708**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.005	.
		N	15	15

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

Interpretasi Hasil:

Dari hasil statistik tersebut diatas menunjukkan bahwa uji. Nilai Spearman's rho r sebesar 0,708 dengan Sig. (2-tailed) sebesar 0,005 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga diputuskan terdapat hubungan yang signifikan antara Anemia dan BBBL.

BAB 14

UJI VALIDITAS & RELIABILITAS INSTRUMEN

1. Uji Validitas Data dengan Rumus Pearson dalam SPSS

Penelitian kuantitatif yang menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara penyebaran angket, maka uji validitas instrumen tersebut menjadi sebuah keharusan. Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk memastikan bahwa instrumen tersebut dapat mengukur variabel yang akan diteliti. secara umum ada 2 rumus dalam menguji validitas sebuah instrumen diantaranya dengan menggunakan *Korelasi Bivariate Pearson* dan *Correlated Item-Total Correlation*. Korelasi Bivariate Pearson adalah salah satu rumus yang dapat digunakan untuk melakukan uji validitas data dengan program SPSS dengan koefisien korelasi dalam uji validitas dapat dilakukan dengan rumus pearson dengan angka kasar sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan:

R_{xy} = koefisien korelasi
X = skor item
Y = skor total
N = subjek

Dasar pengambilan keputusan:

1. Jika nilai r hitung > r tabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya item angket dinyatakan valid
2. Jika nilai r hitung < r tabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya item angket dinyatakan tidak valid

Contoh Kasus

Seorang peneliti ingin melakukan uji validitas dari instrumen yang akan digunakan untuk mengukur hasil penelitiannya. Jumlah item pertanyaan dalam angket tersebut berjumlah 30 item pertanyaan yang digambarkan melalui liker scale dengan score terendah adalah 0 dan skor tertinggi adalah 4 yang dapat di lihat dari spread sheet program excel sebagai berikut:

Nomor Soal	Item Pertanyaan												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	0	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	8
2	2	1	1	2	1	0	0	0	0	1	2	1	11
3	1	2	2	0	1	2	1	3	1	1	1	2	17
4	0	0	2	0	1	2	1	3	1	1	1	2	14
5	1	0	1	1	1	2	2	2	0	1	0	0	11
6	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	18
7	4	2	2	4	4	1	4	2	0	3	0	4	30
8	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	16
9	2	2	2	1	1	2	2	0	0	1	3	1	17
10	1	0	1	1	1	2	2	0	0	1	0	1	10
11	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	21
12	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3	0	3	25
13	1	2	1	1	1	1	2	0	1	2	4	1	17
14	2	2	3	2	1	3	2	0	1	3	3	3	25
15	4	2	4	2	0	4	1	1	0	1	1	1	21
16	4	3	4	1	1	3	2	1	0	3	0	3	25
17	1	3	3	1	2	3	1	0	1	2	1	2	20
18	4	3	4	2	2	4	3	1	0	1	2	3	29
19	2	3	1	3	3	1	1	3	1	1	0	2	21
20	2	1	3	2	3	2	3	0	0	3	1	0	20

Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan uji validitas dalam lembar SPSS

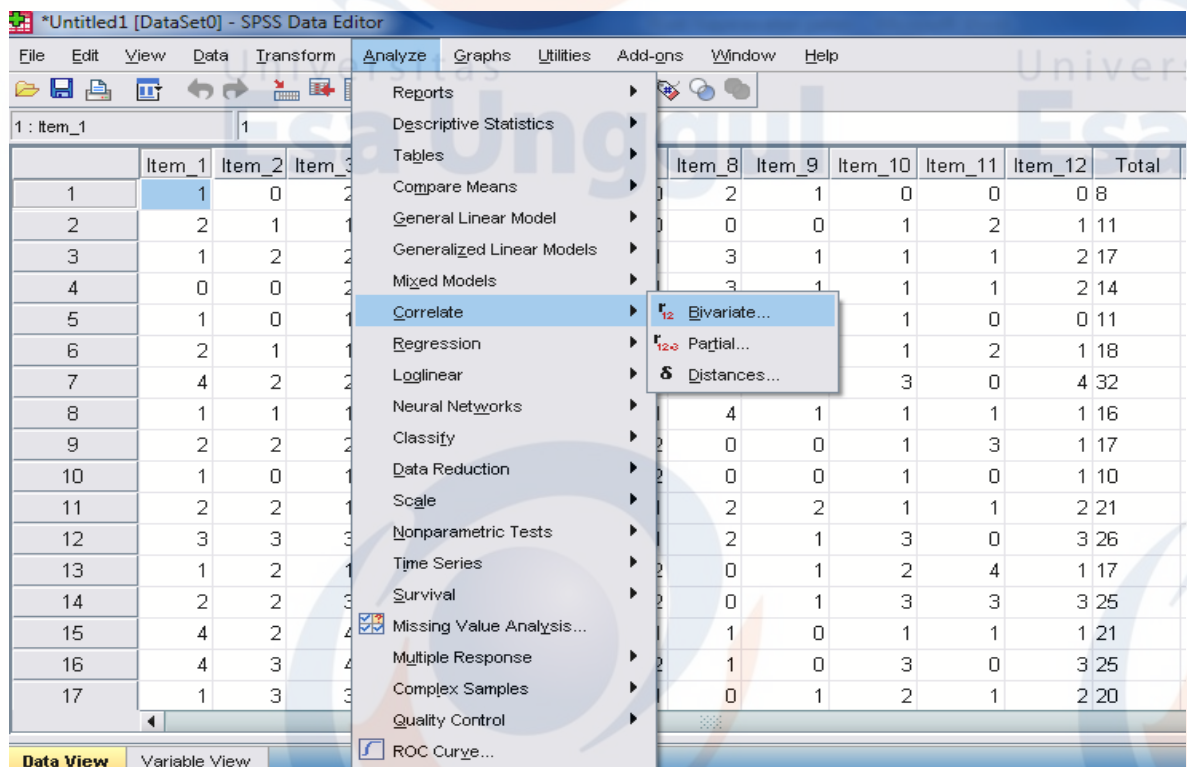
- f. Buka lembar kerja SPSS
- g. Klik “Variabel view” pada SPSS data editor untuk memasukkan data angket
- h. Pada bagian nama tulis dengan item_1 sampai item_13 sesuai dengan jumlah pertanyaan yang ada dalam kuesioner

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Item_1	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
2	Item_2	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
3	Item_3	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
4	Item_4	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
5	Item_5	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
6	Item_6	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
7	Item_7	Numeric	8	0		None	None	5	Right	Scale
8	Item_8	Numeric	8	0		None	None	4	Right	Scale
9	Item_9	Numeric	8	0		None	None	5	Right	Scale
10	Item_10	Numeric	8	0		None	None	5	Right	Scale
11	Item_11	Numeric	8	0		None	None	5	Right	Scale
12	Item_12	Numeric	8	0		None	None	5	Right	Scale
13	Total	Numeric	8	0		None	None	5	Left	Scale

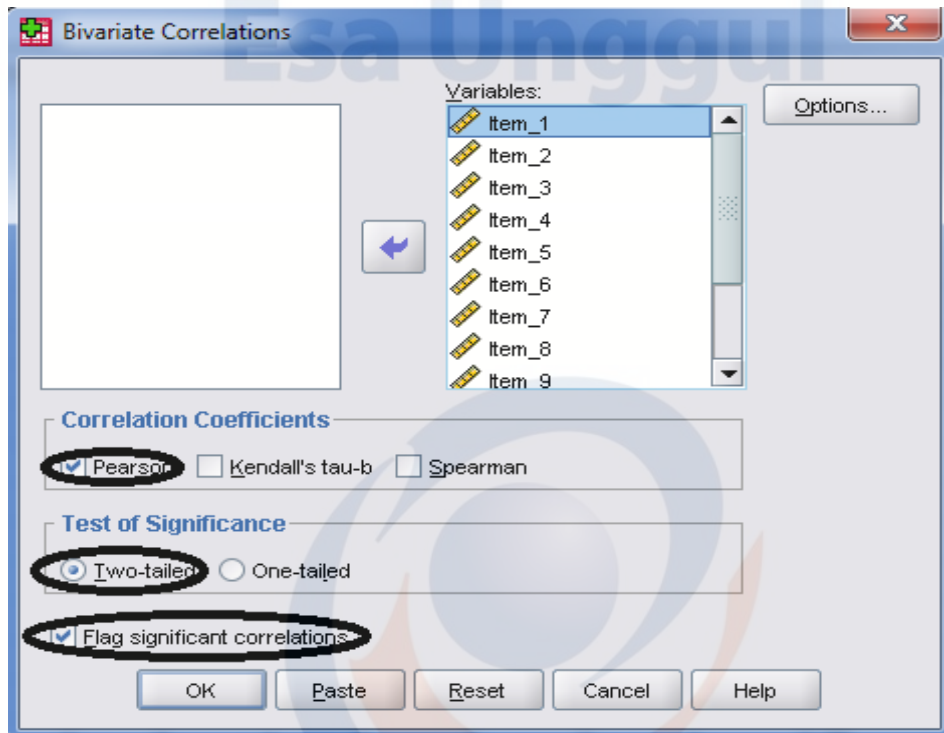
- i. Klik “Data View” pada SPSS data editor
- j. Masukkan data pertanyaan tadi pada kolom item_1 hingga skor total sesuai dengan jumlah pertanyaan pada angket sehingga tergambar sebagai berikut

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	Item_11	Item_12	Total	var	var	var
1	1	0	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	8			
2	2	1	1	2	1	0	0	0	0	1	2	1	11			
3	1	2	2	0	1	2	1	3	1	1	1	1	17			
4	0	0	2	0	1	2	1	3	1	1	1	1	14			
5	1	0	1	1	1	2	2	2	0	1	0	0	11			
6	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	18			
7	4	2	2	4	4	1	4	2	0	3	0	4	32			
8	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	16			
9	2	2	2	1	1	2	2	0	0	1	3	1	17			
10	1	0	1	1	1	2	2	0	0	1	0	1	10			
11	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1	21			
12	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3	0	3	26			
13	1	2	1	1	1	1	2	0	1	2	4	1	17			
14	2	2	3	2	1	3	2	0	1	3	3	3	25			
15	4	2	4	2	0	4	1	1	0	1	1	1	21			
16	4	3	4	1	1	3	2	1	0	3	0	3	25			
17	1	3	3	1	2	3	1	0	1	2	1	2	20			

- k. Dari menu utama SPSS, pilih lah “Analyze” kemudian klik “ Correlate”, dan pilih “Bivariate”



- l. Masukkan semua item dan skor total pertanyaan ke dalam kotak variabel di sebelah kanan dengan meng-klik tanda >
- m. Pada pilihan “**Correlations coefficient**”, pilih “**Pearson**”.
- n. Pada bagian “ **Test of Significance**, pilih **Two_Tailed**, kemudian centang **Flag Significant Correlation**



- o. Kemudian klik “OK” sehingga tampak output sebagai berikut

Correlations

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	Item_11	Item_12	Total	
Item_1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .597** 29	.417* .025 29	.371* .047 29	.213 .267 29	.165 .393 29	.255 .183 29	-.097 .616 29	-.370* .048 29	.151 .436 29	.126 .514 29	.384* .040 29	.507** .005 29	
Item_2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.597** .001 29	1 .476** 29	.334 .077 29	.584** .001 29	.129 .504 29	.125 .517 29	.204 .289 29	-.182 .344 29	.425* .022 29	.355 .059 29	.711** .000 29	.750** .000 29	
Item_3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.417* .025 29	.476** .009 29	1 .233 29	.233 .223 29	.343 .069 29	.521** .004 29	.288 .130 29	.043 .826 29	-.412* .027 29	.517** .004 29	.128 .507 29	.511** .005 29	.622** .000 29
Item_4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.371* .047 29	.334 .077 29	.233 .223 29	1 .602** 29	.602** .001 29	.028 .884 29	.333 .078 29	.286 .133 29	-.099 .608 29	.486** .008 29	.066 .733 29	.501** .006 29	.667** .000 29
Item_5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.213 .267 29	.584** .001 29	.343 .069 29	.602** .001 29	1 .591 29	-.104 .013 29	.458* .480 29	.501** .006 29	-.325 .085 29	.655** .000 29	.187 .331 29	.765** .000 29	.820** .000 29
Item_6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.165 .393 29	.129 .504 29	.521** .004 29	.028 .884 29	-.104 .591 29	1 .480 29	.137 .804 29	.048 .597 29	-.103 .868 29	.032 .868 29	.086 .657 29	.117 .545 29	.262 .169 29
Item_7	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.255 .183 29	.125 .517 29	.288 .130 29	.333 .078 29	.458* .013 29	.137 .480 29	1 .625 29	-.095 .015 29	-.448* .000 29	.609** .953 29	-.039 .411 29	.336 .075 29	.467** .011 29
Item_8	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.097 .616 29	.204 .289 29	.043 .826 29	.286 .133 29	.501** .006 29	.048 .804 29	-.095 .625 29	1 .677 29	.081 .456 29	.144 .440 29	.149 .015 29	.449* .009 29	.479** .009 29
Item_9	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.370* .048 29	-.182 .344 29	-.412* .027 29	-.099 .608 29	-.325 .085 29	-.103 .597 29	-.448* .015 29	.081 .677 29	1 .040 29	-.384* .768 29	-.057 .239 29	-.226 .132 29	-.287 .132 29
Item_10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.151 .436 29	.425* .022 29	.517** .004 29	.486** .008 29	.655** .000 29	.032 .868 29	.609** .000 29	.144 .456 29	-.384* .040 29	1 .953 29	.012 .411 29	.651** .000 29	.685** .000 29
Item_11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.126 .514 29	.355 .059 29	.128 .507 29	.066 .733 29	.187 .331 29	.086 .657 29	-.039 .841 29	.149 .440 29	-.057 .768 29	.012 .953 29	1 .411 29	.159 .411 29	.362 .054 29
Item_12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.384* .040 29	.711** .000 29	.511** .005 29	.501** .006 29	.765** .000 29	.117 .545 29	.336 .075 29	.449* .015 29	-.226 .239 29	.651** .000 29	.159 .411 29	1 .411 29	.874** .000 29
Total	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.507** .005 29	.750** .000 29	.622** .000 29	.667** .000 29	.820** .000 29	.262 .169 29	.467** .011 29	.479** .009 29	-.287 .132 29	.685** .000 29	.362 .054 29	.874** .000 29	1 .000 29

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

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Interpretasi:

a) Validnya setiap item pertanyaan jika nilai r-tabel lebih besar dibandingkan r-hitung, dimana nilai r-tabel nya adalah **(0,444)**. Nilai ini dapat dilihat dari buku statistik dengan melihat nilai signifikansi 5% (0,05) dengan n = 20 responden

b) Berdasarkan standar itu maka kevalidan sebuah item dapat dilihat dari total skor pada tabel diatas dengan melihat nilai pada **pearson correlation**

Contohnya:

Item_1: nilai **pearson correlation = 0,507** ($0,507 > 0,444$) sehingga dapat disimpulkan item pertanyaan nomor satu di dikatakan valid atau layak untuk dijadikan angket. Selanjutnya cek setiap item pertanyaan sesuai dengan contoh diatas

2. Uji Validitas Data dengan Correlate Item Total Correlation dalam SPSS

Selain teknik **pearson correlation**, dalam melakukan uji validitas sebuah instrumen, teknik **Correlate Item Total Correlation** juga menjadi salah satu cara untuk menguji valid-nya item pertanyaan. Analisis data dengan **Correlated-Item Total Correlation** dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total dan melakukan korelasi terhadap nilai koefisien korelasi yang overestimasi.

Perhitungan validitas **Error! Bookmark not defined.** angket dengan Correlated-Item Total Correlation tidak cocok digunakan dengan sampel yang kecil karena pada item yang jumlahnya banyak penggunaan korelasi bivariate efek overestimate yang dihasilkan tidak terlalu besar.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas dengan menggunakan Correlated-Item Total Correlation adalah sebagai berikut:

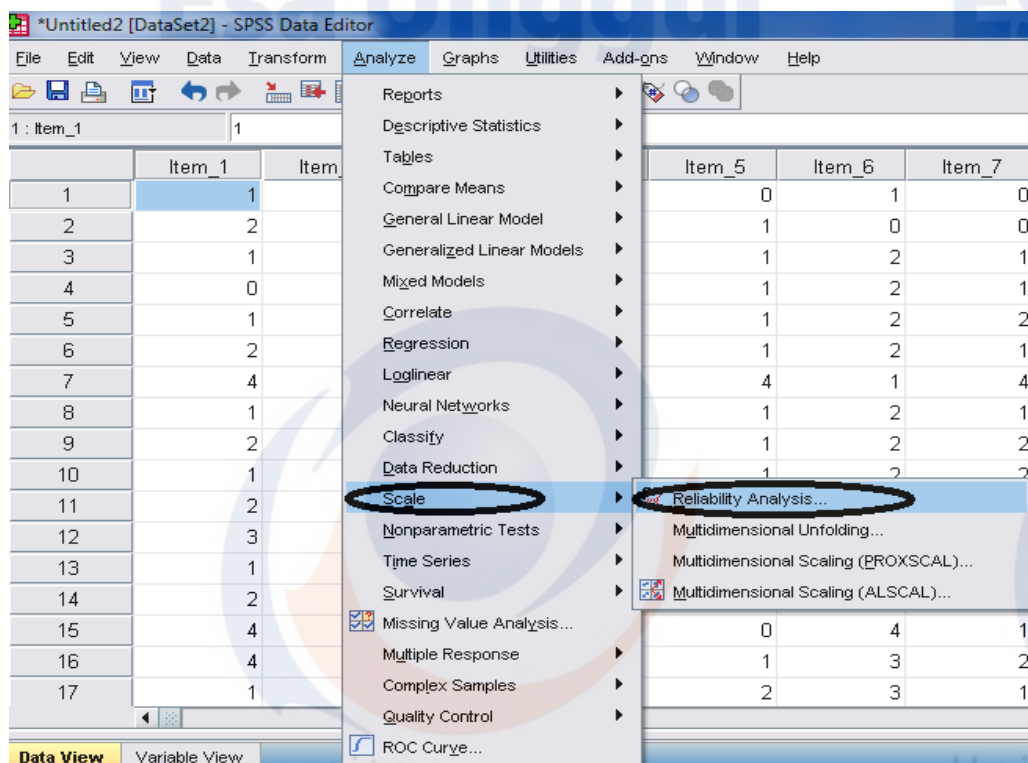
1. Jika nilai r -hitung $>$ r -tabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya dapat disimpulkan bahwa angket tersebut valid
2. Jika nilai r -hitung $<$ r -tabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket berkorelasi signifikan terhadap skor total yang artinya dapat disimpulkan bahwa angket tersebut valid

Contoh Kasus:

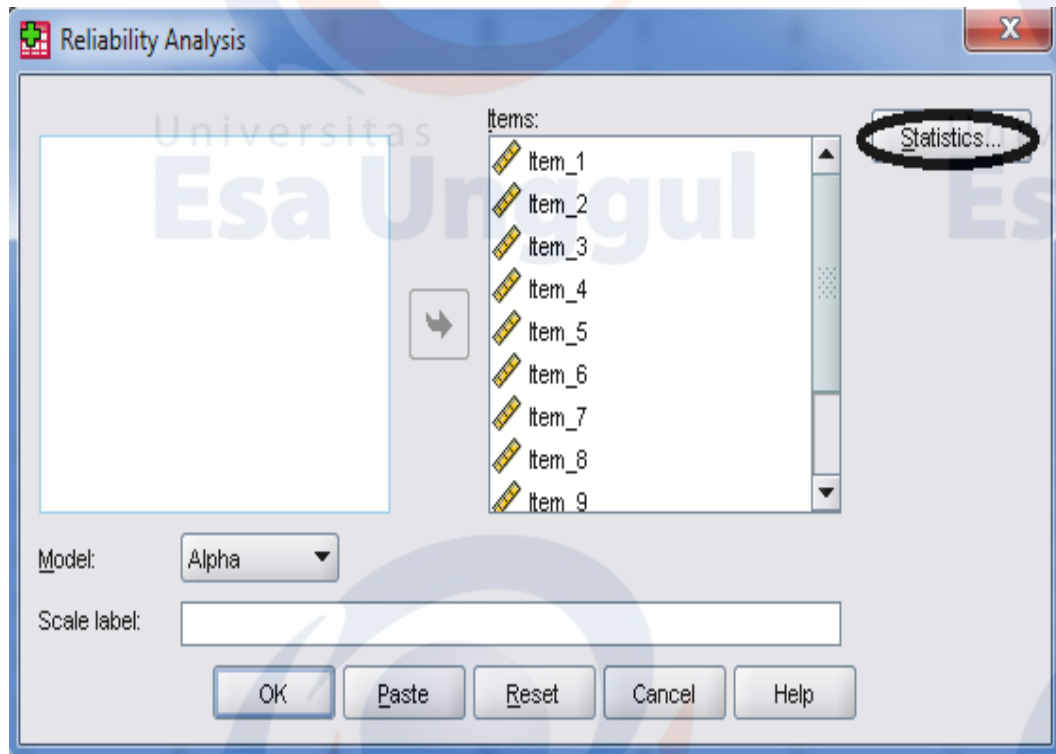
Seorang peneliti akan melakukan uji valid dari kuesioner yang digunakan untuk mengukur perilaku diet seorang penderita diabetes melitus. Dari kuisisioner tersebut di dapatkan nilai $n=20$ dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 5 % (0,05). Total pertanyaan sebanyak 12 item yang di ukur dengan menggunakan skala liker, 1= tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3= sering dan 4 = dilakukan secara beraturan . contoh item pertanyaan dapat digambarkan dibawah ini:

Nomor Soal	Item Pertanyaan												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	0	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	8
2	2	1	1	2	1	0	0	0	0	1	2	1	11
3	1	2	2	0	1	2	1	3	1	1	1	2	17
4	0	0	2	0	1	2	1	3	1	1	1	2	14
5	1	0	1	1	1	2	2	2	0	1	0	0	11
6	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	18
7	4	2	2	4	4	1	4	2	0	3	0	4	30
8	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	16
9	2	2	2	1	1	2	2	0	0	1	3	1	17
10	1	0	1	1	1	2	2	0	0	1	0	1	10
11	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	21
12	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3	0	3	25
13	1	2	1	1	1	1	2	0	1	2	4	1	17
14	2	2	3	2	1	3	2	0	1	3	3	3	25
15	4	2	4	2	0	4	1	1	0	1	1	1	21
16	4	3	4	1	1	3	2	1	0	3	0	3	25
17	1	3	3	1	2	3	1	0	1	2	1	2	20
18	4	3	4	2	2	4	3	1	0	1	2	3	29
19	2	3	1	3	3	1	1	3	1	1	0	2	21
20	2	1	3	2	3	2	3	0	0	3	1	0	20

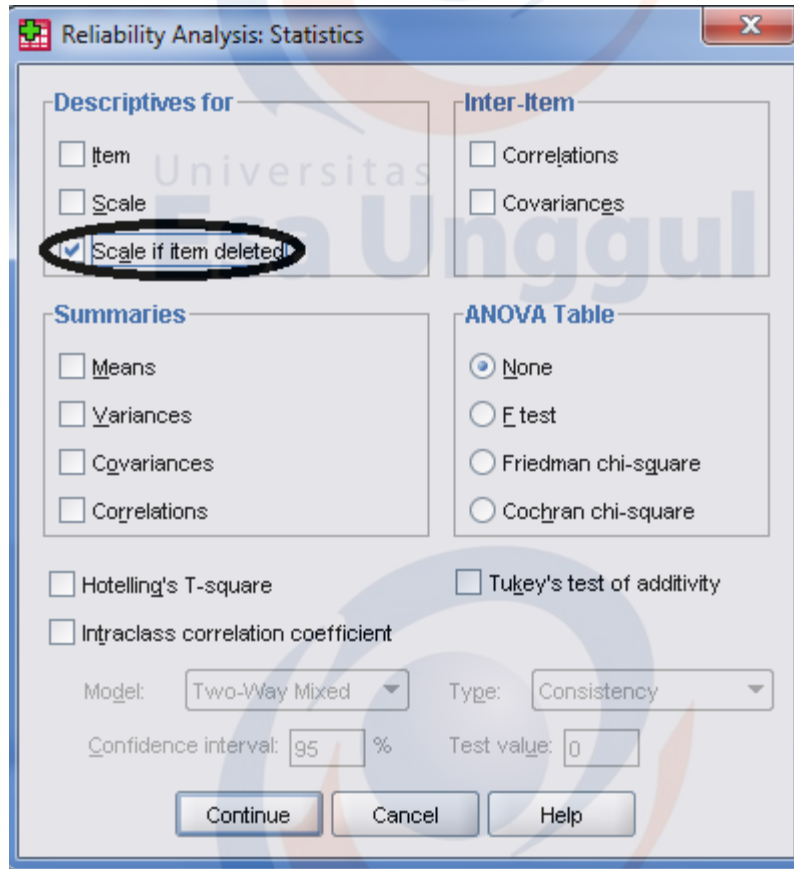
- Dari contoh kasus diatas, buka program SPSS
- Dari menu utama, pilihlah menu “Analyze” , kemudian klik “Scale-Reliability Analysis”



- c. Klik dan masukkan semua variabel (item setiap pertanyaan yang akan diuji validitasnya) pada kolom kotak item yang ada disebelah kanan



- d. Kemudian klik “Statistic”, pada Descriptive for dan klik “ Scale if item deleted”



- e. Selanjutnya klik “**Continue**” dan “**Ok**” sehingga akan tampak output seperti dibawah ini

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	16.80	27.958	.656	.609
Item_2	17.15	28.450	.707	.607
Item_3	16.70	30.958	.453	.649
Item_4	17.20	31.221	.474	.647
Item_5	17.35	31.608	.467	.650
Item_6	16.80	33.958	.238	.682
Item_7	17.25	31.776	.451	.652
Item_8	17.30	40.537	-.261	.775
Item_9	18.20	38.484	-.133	.712
Item_10	17.25	31.145	.552	.639
Item_11	17.65	38.555	-.143	.742
Item_12	17.15	27.818	.729	.600

Interpretasi:

- 1) Dari hasil SPSS diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk menilai kuesioner tersebut valid yaitu dengan melihat hasil pada kolom “**Corrected Item-Total Correlation**”, setelah itu hasilnya dibandingkan dengan r-tabel (bisa dilihat pada kolom statistik). Hasil dari r-tabel untuk nilai $n=20$ dan signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 0,444
- 2) Bandingkan nilai r-hitung di atas pada kolom “**Corrected Item-Total Correlation**” dengan r-tabel (0,444) untuk menilai validnya item pertanyaan
Contohnya:
 - Item_1 menunjukkan nilai r-hitung = $0,656 > 0,444$ yang artinya item pertanyaan ini dikategorikan “**valid**”.
 - Selanjutnya Item_6 menunjukkan nilai r-hitung = $0,238 < 0,444$, sehingga dapat disimpulkan item pertanyaan pada soal nomor 6 dianggap tidak valid

3. Uji Realibilitas Data dengan SPSS

Uji realibilitas dari instrumen menjadi hal yang penting dalam suatu penelitian karena uji ini menggambarkan sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Angket atau kuisisioner itu dapat dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi suatu alat ukur, apakah alat ukur tersebut tetap konsisten walaupun digunakan secara berulang. Metode yang digunakan untuk mengukur reliabilitas suatu instrumen yaitu dengan menggunakan metode “**Alpha Cronbach’s**” yang dapat ditemukan saat melakukan uji reliabilitas dengan bantuan program SPSS melalui rumus sebagai berikut:

Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas suatu instrumen sebagai berikut:

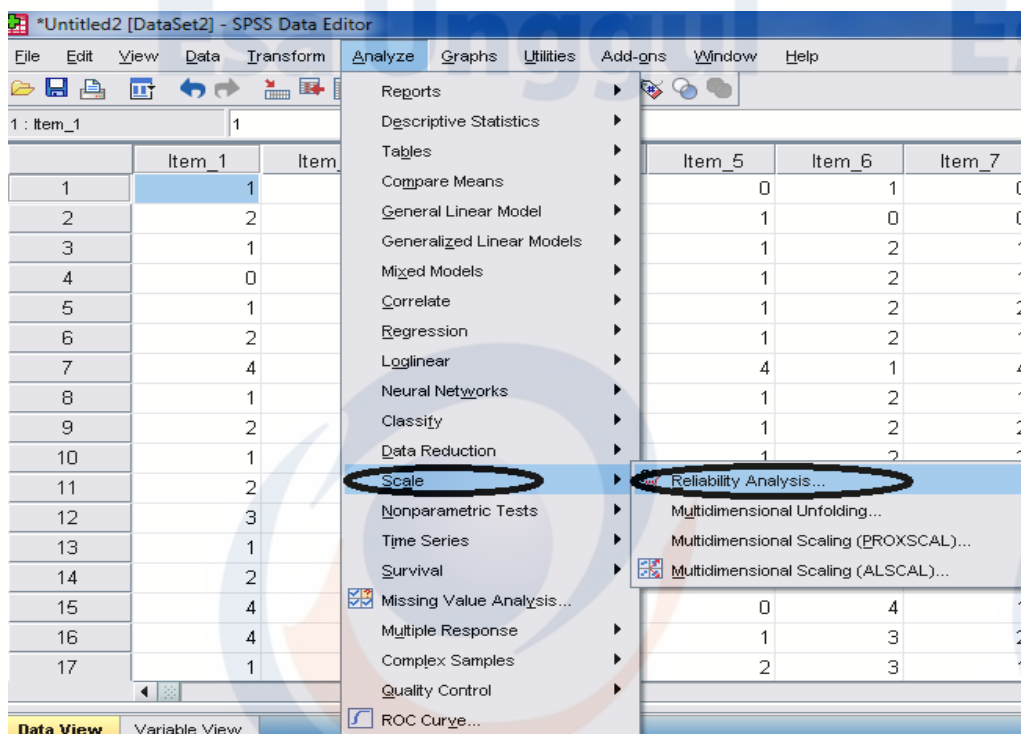
Uji signifikansi dilakukan pada taraf $\alpha = 0,05$. Instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel bila nilai alpha lebih besar dari r-tabel.

Contoh Kasus

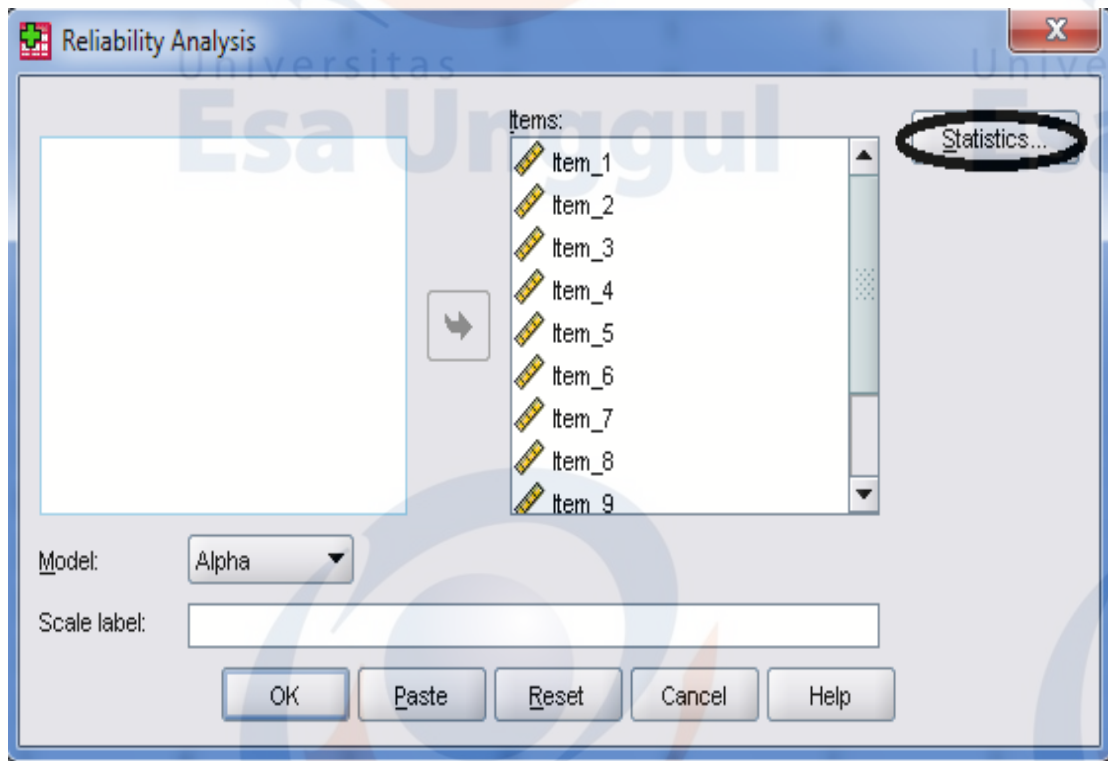
Seorang peneliti akan melakukan uji valid dari kuesioner yang digunakan untuk mengukur perilaku diet seorang penderita diabetes melitus. Dari kuisisioner tersebut di dapatkan nilai $n=20$ dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 5 % (0,05). Total pertanyaan sebanyak 12 item yang di ukur dengan menggunakan skala liker, 1= tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3= sering dan 4 = dilakukan secara beraturan . contoh item pertanyaan dapat digambarkan dibawah ini:

Nomor Soal	Item Pertanyaan												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	0	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	8
2	2	1	1	2	1	0	0	0	0	1	2	1	11
3	1	2	2	0	1	2	1	3	1	1	1	2	17
4	0	0	2	0	1	2	1	3	1	1	1	2	14
5	1	0	1	1	1	2	2	2	0	1	0	0	11
6	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	18
7	4	2	2	4	4	1	4	2	0	3	0	4	30
8	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	16
9	2	2	2	1	1	2	2	0	0	1	3	1	17
10	1	0	1	1	1	2	2	0	0	1	0	1	10
11	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	21
12	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3	0	3	25
13	1	2	1	1	1	1	2	0	1	2	4	1	17
14	2	2	3	2	1	3	2	0	1	3	3	3	25
15	4	2	4	2	0	4	1	1	0	1	1	1	21
16	4	3	4	1	1	3	2	1	0	3	0	3	25
17	1	3	3	1	2	3	1	0	1	2	1	2	20
18	4	3	4	2	2	4	3	1	0	1	2	3	29
19	2	3	1	3	3	1	1	3	1	1	0	2	21
20	2	1	3	2	3	2	3	0	0	3	1	0	20

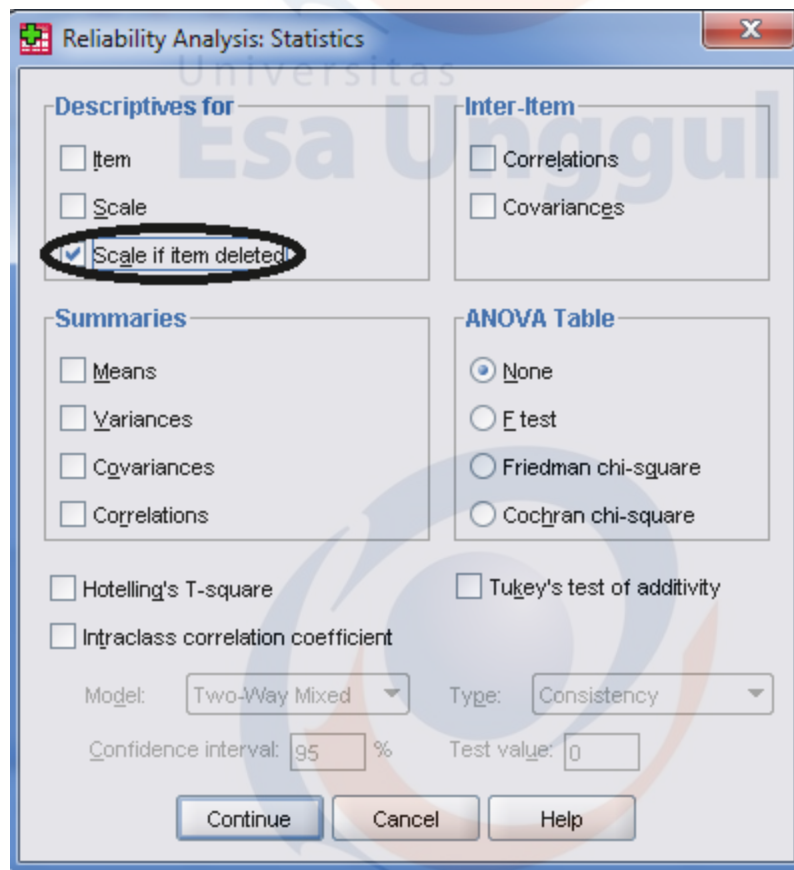
- Dari contoh kasus diatas, buka program SPSS
- Dari menu utama, pilihlah menu “Analyze”, kemudian klik “Scale-Reliability Analysis”



- c. Klik dan masukkan semua variabel (item setiap pertanyaan yang akan diuji validitasnya) pada kolom kotak item yang ada disebelah kanan



- d. Kemudian klik “Statistic”, pada Descriptive for dan klik “ Scale if item deleted”



- e. Selanjutnya klik “Continue” dan “Ok” sehingga akan tampak output seperti dibawah ini

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.689	12

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	16.80	27.958	.656	.609
Item_2	17.15	28.450	.707	.607
Item_3	16.70	30.958	.453	.649
Item_4	17.20	31.221	.474	.647
Item_5	17.35	31.608	.467	.650
Item_6	16.80	33.958	.238	.682
Item_7	17.25	31.776	.451	.652
Item_8	17.30	40.537	-.261	.775
Item_9	18.20	38.484	-.133	.712
Item_10	17.25	31.145	.552	.639
Item_11	17.65	38.555	-.143	.742
Item_12	17.15	27.818	.729	.600

Interpretasi:

Dari hasil output diatas dapat dilihat bahwa nilai alpha dari semua item pertanyaan adalah sebesar 0,689. Selanjutnya nilai tersebut harus dibandingkan dengan nilai r-tabel (0,444) untuk n = 20. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa:
 $r\text{-hitung} > r\text{-tabel} \rightarrow 0,689 > 0,444$, sehingga item-item pertanyaan tersebut adalah reliabel.

DAFTAR PUSTAKA

Altman, D. G. (1999). *Practical statistic for medical research*. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC.

Dahlan, M. S. (2015). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Epidemiologi Indonesia (Pstat-Consulting).

Grove, S. K. (2007). *Statistics for health care research: A practical workbook*. St. Louis, MO: Saunders Elsevier.

PDSP. (2014). *Modul Pembelajaran SPSS*. Jakarta: KEMENBUD RI-PDSD

Polit, D. F & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. 19th edition. Lippincot J. B. Lippincott Company.

Privitera, G. J. (2012). *Statistics for behavioral sciences* Thousand Oaks, CA. : SAGE Publications

Santoso, S. (2000). *SPSS versi 10: Mengelolah Data Statistik Secara Profesional*. Cetakan ke-4. Jakarta: Elex Media Komputindo

Index

A	interval 6, 7, 24, 25, 27, 28, 60, 70
algoritma 35	
alpha 48, 101, 115, 119	
Alpha Cronbach's 116	
Analyze 18, 21, 25, 28, 33, 56, 63, 68, 74, 78, 83, 87, 97, 98, 104, 108, 112, 117	
ANOVA 66, 67, 68, 70, 71, 100	
B	
berdistribusi normal 32, 44, 45, 60, 66, 71, 73, 102	
Bivariate 97, 106, 108	
C	
<i>central</i> 17	
<i>chi-square</i> 32, 77, 81, 82, 86, 87	
Continuity Correction 81	
Correlate 97, 104, 108, 111	
Correlations coefficient 109	
Cumulative 20, 42	
Curve 31	
D	
dependen 43, 67	
descriptive 18, 21, 22, 24, 25, 28, 33, 113, 118	
deskriptif 17, 18, 25	
distribusi data 21, 28, 29, 35, 44, 73, 77, 93, 96	
E	
estimasi 23, 24, 82	
<i>expected count</i> 78, 81, 86	
F	
<i>Fisher's Exact Test</i> 81, 82	
Fisher's Exact Test 81	
H	
hipotesis 45, 48, 66, 67, 68, 71, 101	
histogram 17, 28, 29, 31	
Histogram 28, 33, 95	
homogen 45, 66	
Homogeneity 70	
I	
Instrumen 106	
Interquartile Range 26, 30, 38, 55, 61, 73, 96, 103	
K	
Kategorik 17, 18, 21	
Kolmogorov-Smirnov 96	
korelasi 47, 78, 92, 93, 97, 98, 100, 102, 106, 111	
Kruskal-Wallis 71, 74, 75	
Kurtosis 26, 27, 30, 39, 55, 61, 62, 73, 96, 103	
L	
Label 8, 11, 37	
Levene's Test 51, 52	
Likelihood Ratio 81, 82, 86	
Linear-by-Linear Association 81, 86	
linearitas 93	
M	
MANN-WHITEY 60	
Mann-Whitney 44, 64, 65	
Maximum 23, 24, 26, 30, 38, 55, 61, 70, 73, 96, 103	
Mean 23, 24, 26, 30, 38, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 58, 61, 65, 70, 72, 73, 75, 76, 96, 100, 102, 103, 114, 119	
median 17, 27, 28	
Minimum ... 23, 24, 26, 30, 38, 55, 61, 70, 72, 73, 96, 103	
Missing 8	
N	
nominal 8, 9, 54, 77, 78, 101	
normalitas 32, 38, 45, 54, 60, 70, 72, 77, 92, 94, 96, 97, 102	
numerik 17, 18, 21, 25, 28, 35, 36, 39, 71, 92	
Numerik 10, 17, 21, 25, 28	
O	
OR 82, 87, 90, 91	
ordinal 5, 8, 9, 45, 54, 101, 102	
output ... 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 47, 48, 54, 56, 57, 58, 61, 63, 65, 69, 72, 73, 75, 81, 86, 89, 90, 98, 100, 102, 103, 110, 114, 119	
P	
parametrik 32, 33, 44, 53, 60, 67, 71, 77, 93	
Pearson 81, 82, 86, 87, 92, 93, 97, 98, 100, 106, 109	
<i>Percentages</i> 19, 80, 85	
Plots 29, 33, 95	
populasi 23, 24, 32, 43, 53, 77, 87	
<i>post-test</i> 47	

probabilitas47, 67, 93
 proporsi 17, 18, 20, 77, 81, 86
 p-value...48, 51, 52, 56, 59, 63, 65, 67, 71, 76, 81, 82, 87,
 90, 91, 104

R

rasio7, 45, 67, 101
 regresi.....83, 87, 89, 92
 reliabilitas.....106

S

sampel ... 18, 20, 32, 39, 43, 45, 56, 60, 63, 66, 67, 71, 73,
 77, 96, 102, 103, 111
 sample92
 skala 5, 6, 101, 102, 111, 116
 Skala.....5
 Skewness..... 26, 30, 38, 55, 61, 73, 96, 103
 Spearman..... 93, 101, 102, 104, 105
 SPSS 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27,
 28, 29, 33, 35, 46, 54, 56, 60, 63, 67, 71, 72, 74, 81,
 83, 87, 89, 93, 102, 106, 107, 108, 111, 112, 115, 116,
 117, 120
 standar deviasi 18, 21, 23, 47
standar error23
 Statistik..... **17, 21, 25, 44**, 120
 Std Deviation.....23

String.....10

T

tendency17
 transformasi data 36, 38, 39, 44, 93

U

uji hubungan.....87
 Uji Korelasi..... 92, 93, 97, 101, 102
 univariate.....8

V

Valid..... 20, 23, 24, 42, 81, 82, 86
 validitas106, 107, 111
 variabel 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 25, 28, 29,
 33, 34, 35, 36, 40, 47, 50, 57, 60, 64, 67, 68, 73, 74,
 77, 78, 79, 83, 84, 87, 88, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100,
 101, 103, 106, 109, 113, 117
 Variable..... 36, 40, 64, 65, 74, 76, 90, 100, 101

W

Wilcoxon..... 44, 53, 54, 56, 57, 58, 63, 65