

**Researcher  
Soft Skill 2012**

# Nota Pengenalan Asas SPSS



Disediakan oleh:  
Dr Hj Suhazeli Abdullah  
suhazeli@yahoo.com

## Contents

Daftar Kandungan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGENALAN ASAS SPSS .....	3
Pendahuluan kepada sistem analisa berkomputer.....	3
Bagaimana bermula .....	3
Menyimpan data bagi tujuan analisis.....	3
Mencipta variabel dalam SPSS .....	5
Memasukkan label ke dalam variabel.....	7
Import Fail .....	11
Import .....	11
Menjelajah (Exploring).....	14
Explore dalam SPSS.....	15
Transform Data [Compute & Recode].....	19
Compute.....	19
Recode.....	21
Frekuensi (Frequency) .....	24
Statistics and plots.....	24
Mencari Frequency dalam SPSS.....	25
Penjelasan Data (Descriptives) .....	29
COPY & PASTE.....	30
Select And Deselect Case .....	32
Lampiran: Kesesuaian Ujian Statistik Dengan Jenis Variabel .....	36
Jadual ujian parametrik bivariat.....	36
Jadual ujian non-parametrik bivariat .....	36

# PENGENALAN ASAS SPSS

## Pendahuluan kepada sistem analisa berkomputer.

Kita sudah berada di zaman yang senang dan canggih. Setiap analisa yang dilakukan pada masa kini menggunakan kecanggihan yang ada iaitu program komputer yang direka khas untuk statistik.

Selain dari SPSS, pelbagai program dipasaran boleh digunakan untuk menganalisa sesuatu kajian. Epi info yang dikeluarkan oleh CDC WHO juga selalu digunakan oleh para pengkaji. Epi info boleh didapati (muat turun) secara percuma dari website <http://www.cdc.gov/epiinfo/installation.htm>.

SPSS Adalah salah satu program komputer yang digunakan dalam menyimpan, menganalisa dan mengolah data statistik kajian. SPSS adalah ringkasan kepada Statistical Product and Service Solution. Ia boleh didapati melalui laman web [www.spss.com](http://www.spss.com). SPSS juga mempunyai cawangannya di Malaysia. Maklumat lanjut boleh didapati melalui website <http://www.spss.com.my/>. Buku panduan ini dan kursus yang kita jalankan ini akan menggunakan SPSS versi yang ke 17.0 (salinan evaluasi/evaluation copy)

### ***Bagaimana bermula***

Pembelajaran ini boleh dilakukan 2 cara, iaitu secara online atau melakukan latihan dengan menggunakan nota yang telah disediakan. Untuk mendapatkan nota tersebut, anda boleh download fail-fail berikut dan cetakkannya menggunakan printer (format Adobe Acrobat \*.pdf—sila lawat laman web <http://suhazeli-files.blogspot.com/>). Anda juga dibekalkan dengan beberapa fail tambahan dalam CD untuk dijadikan bahan latihan.

### ***Menyimpan data bagi tujuan analisis.***

Apabila sesuatu kajian dilakukan, banyak data dikumpulkan dari cerapan, soal selidik, pemeriksaan klinikal atau ujian makmal. Data tersebut dalam pelbagai bentuk dan jenis. Ada data kualitatif, kuantitatif atau pengenalan (identifikasi). Selepas dikumpulkan, data ini biasanya akan dimasukkan ke dalam buku data/rekod terlebih dahulu. Data ini biasanya disusun seperti dibawah;

norekod	umur	etnik	pekan	Marital	sekolah	jenisker	ahliisuru	pariti
---------	------	-------	-------	---------	---------	----------	-----------	--------

1	35	Malay	KB	Married	Secondary	Housewife	5	3
2	24	Malay	PASIRMAS	Married	Secondary	Field work	2	1
3	36	Malay	KB	Married	Secondary	Housewife	7	6
4	21	Malay	BACHOK	Married	Secondary	Housewife	2	1
5	21	Malay	KB	Married	Secondary	Field work	10	1
6	20	Malay	KBKERIAN	Married	Secondary	Housewife	2	1
7	34	Malay	KB	Married	Nil	Housewife	10	9
8	29	Malay	BACHOK	Married	Secondary	Field work	5	2
9	37	Malay	KB	Married	Secondary	Housewife	7	5
10	30	Malay	BACHOK	Married	Secondary	Housewife	4	2

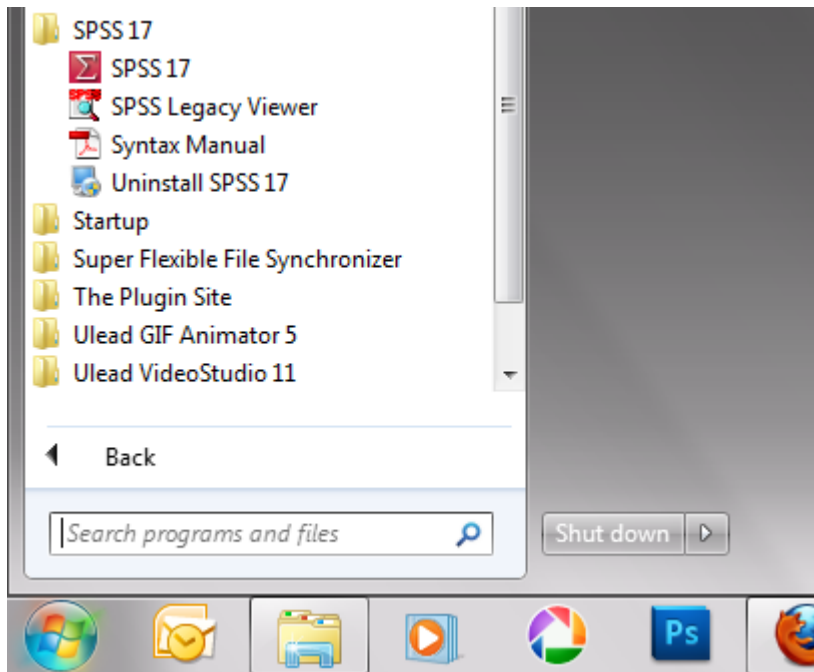
Baris teratas sekali adalah nama variabel, data individu kemudiannya disusun berturutan dibawah. Selepas itu barulah data ini dimasukkan ke dalam perisian SPSS. Sebelum data dimasukkan, perlulah kita menyediakan tempat variabel tersebut di dalam SPSS. Senaraikan nama-nama variabel tersebut terlebih dahulu dan jenisnya sama ada kategorikal (string dalam SPSS) atau numerikal (numeric dalam SPSS). Nama-nama variabel itu hendaklah mengikuti syarat-syarat berikut;

- Unik – berbeza antara satu sama lain
- Hanya 8 huruf atau kurang
- Hanya menggunakan alphanumeric, tiada simbol seperti %, \* & atau SPACE
- Mempunyai makna tertentu agar mudah difahami e.g. n1rekod yang memberi makna soalan pertama mengenai nombor rekodnya.
- Tidak dimulai dengan nombor.

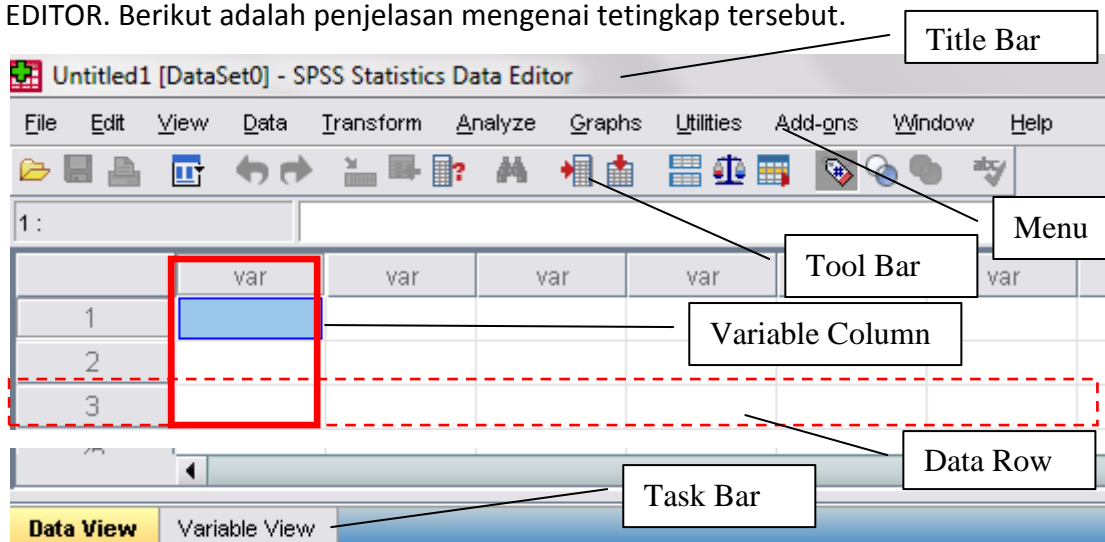
Penkodan bagi setiap variabel juga hendaklah ditentukan terlebih dahulu (e.g. bagi etnik M=Melayu, C=Cina etc) bagi data yang ingin dimasukkan.

## Mencipta variabel dalam SPSS

1. Mula-mula buka perisian SPSS. (Klik START > PROGRAMS > SPSS 17 > SPSS17)



2. Anda akan melihat tettingkap seperti di bawah. Tetingkap ini dikenali sebagai DATA EDITOR. Berikut adalah penjelasan mengenai tettingkap tersebut.



- Bawa cursor ke Task Bar Variable View. Requester berikut akan kelihatan.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1										
2										
3										
4										
5										
6										

Masukkan nama variabel Edit>Insert Variable> atau double click petak C1R1. Bagi contoh ini, masukkan "norekod". Selepas itu klik Enter. berikut akan kelihatan.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	norekod	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
2										
3										
4										

- Memandangkan variabel norekod hanyalah variabel identifier dan tidak akan dianalisa, pilih jenis string dan bilangan 'character' sebagai 3
- Isikan COLUMN WIDTH sebagai 8 dan TEXT ALIGNMENT sebagai CENTER. Ini akan memudahkan kita semasa memasukkan data kelak. Selepas itu klik pada OK. Variabel yang tertera di DATA EDITOR adalah seperti berikut.

14 :	norekod	var	var
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

- Lakukan perkara yang sama bagi variabel seterusnya (rujuk kepada lampiran data) iaitu;

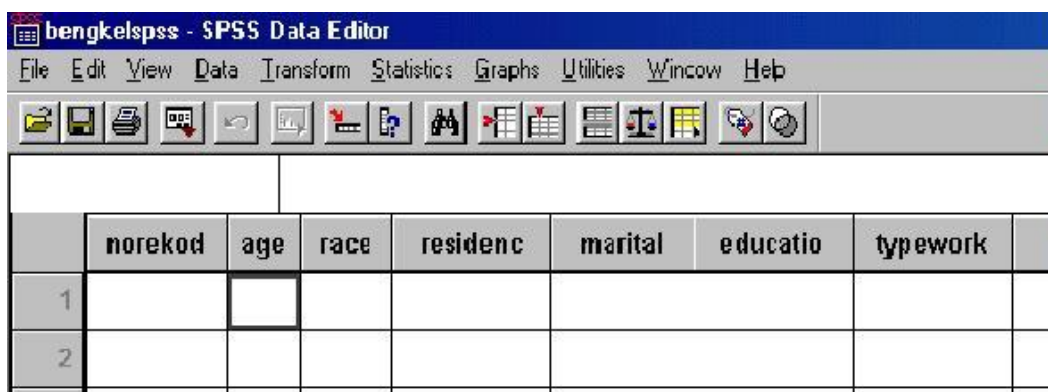
**Latihan 1: Memasukkan nama variable dan jenis dalam SPSS spreadsheet**

Sila masukkan nama variable dan jenis ke dalam SPSS spreadsheet

LATIHAN 1

Variable Name	Type	Column Formatting (Width)	Bilangan (Decimal)
Age	Numeric	3	1
Race	Numeric	4	1
Residenc	String	8	0
Marital	Numeric	7	0
Education	Numeric	8	1
Typework	Numeric	8	1

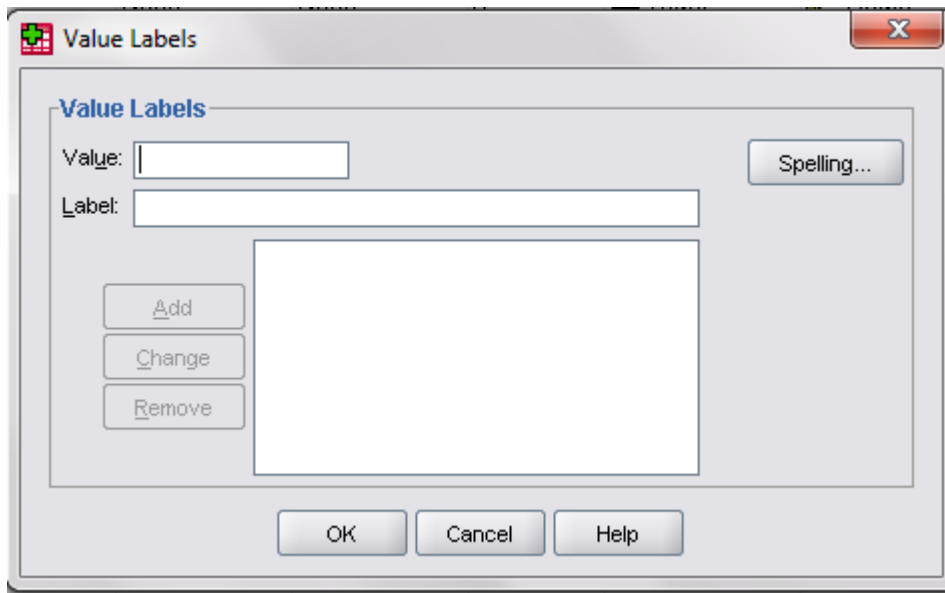
- Di akhir sesi di atas, anda akan mendapat DATA EDITOR sedemikian.



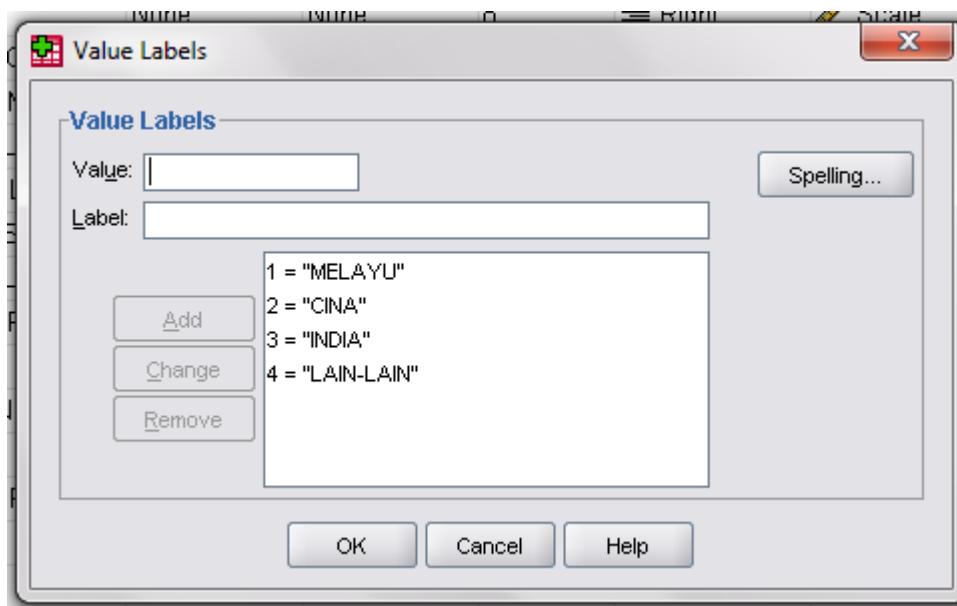
**Memasukkan label ke dalam variabel**

- SPSS mempunyai satu kelebihan yang unik, iaitu ia boleh menyangkan maksud sebenar penkodan melalui arahan VALUE LABELS. Apabila arahan ini digunakan, data yang dimasukkan dalam bentuk kod (eg 1 bagi Melayu, 2 bagi Cina) akan tertera dalam maksud sebenarnya iaitu Melayu atau Cina. Bagi menjelaskannya dengan lebih lanjut, kita akan lakukan latihan selanjutnya.
- Right click di atas nama variabel RACE dan pilih VALUES. Kemudian pilih butang tiga titik

titik  . Requester berikut akan kelihatan.



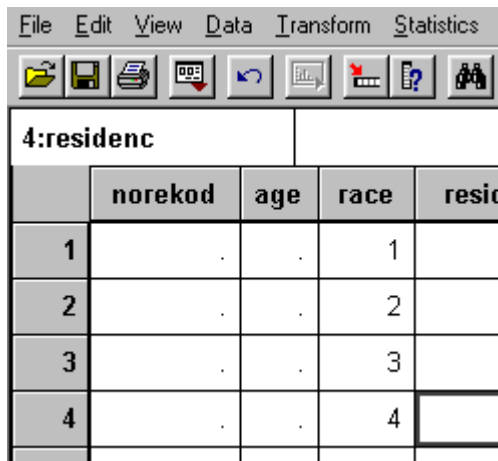
Dan masukkan Value dan Label seperti berikut



3. Masukkan perkataan RACE dalam petak VARIABLE LABEL. Pada petak VALUE, masukkan nilai 1. Kemudian masukkan perkataan MALAY dalam petak VALUE LABEL. Tekan butang ADD. Lakukan yang sama bagi 2=CHINESE, 3=INDIAN dan 4=OTHERS.
4. Tekan butang CONTINUE dan kemudian butang OK.

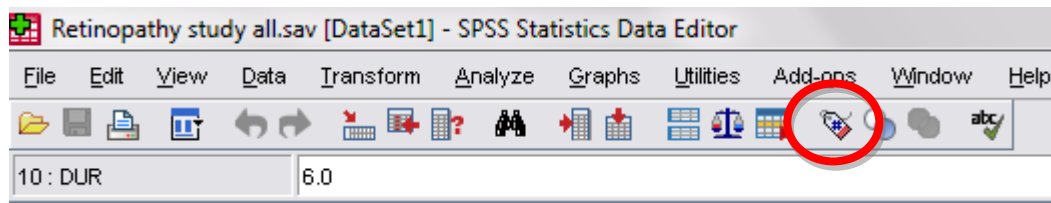


5. Sebagai percubaan masukkan nilai 1, 2, 3 dan 4 pada kolom RACE seperti rajah dibawah.



	norekod	age	race	residenc
1	.	.	1	
2	.	.	2	
3	.	.	3	
4	.	.	4	

6. Tekan pada butang VALUE LABELS.(dalam bulatan merah dibawah)



7. Data tadi akan kelihatan sedemikian. Inilah gunanya label. Label yang sama akan digunakan dalam jadual, rajah dan apa jua hasil yang diterbitkan dari variabel ini. Oleh itu lebih baik anda menggunakan label sepertimana yang anda inginkan ia akan tertera dalam laporan akhir kelak (eg English atau Bahasa Malaysia) kerana rajah atau jadual yang terhasil boleh ditampal (paste) terus dari SPSS ke word processor

seperti Word 2003/2007.



ICNO	AGE	RACE
5300921-11-515	56	MELAYU
450524-11-512	64	MELAYU
460722-11-5035	63	MELAYU
480308-11-5177	61	MELAYU
440728-11-5193	65	MELAYU
490803-11-5157	60	MELAYU
461107-11-5185	63	MELAYU
620127-11-5356	47	MELAYU
560909-11-5025	53	MELAYU

**Latihan 2: Latihan melengkapkan variable dan label dalam SPSS spreadsheet**

Sebagai latihan, lengkapkan label-label berikut.

Variabel	Label
Marital	0=single 1=married 2=divorced/widowed
Education	1=Nil 2=Primary 3=Secondary 4=Tertiary
Typework	1=Housewife 2=Office work 3=Fieldwork

LATIHAN 2

## Import Fail

### Import

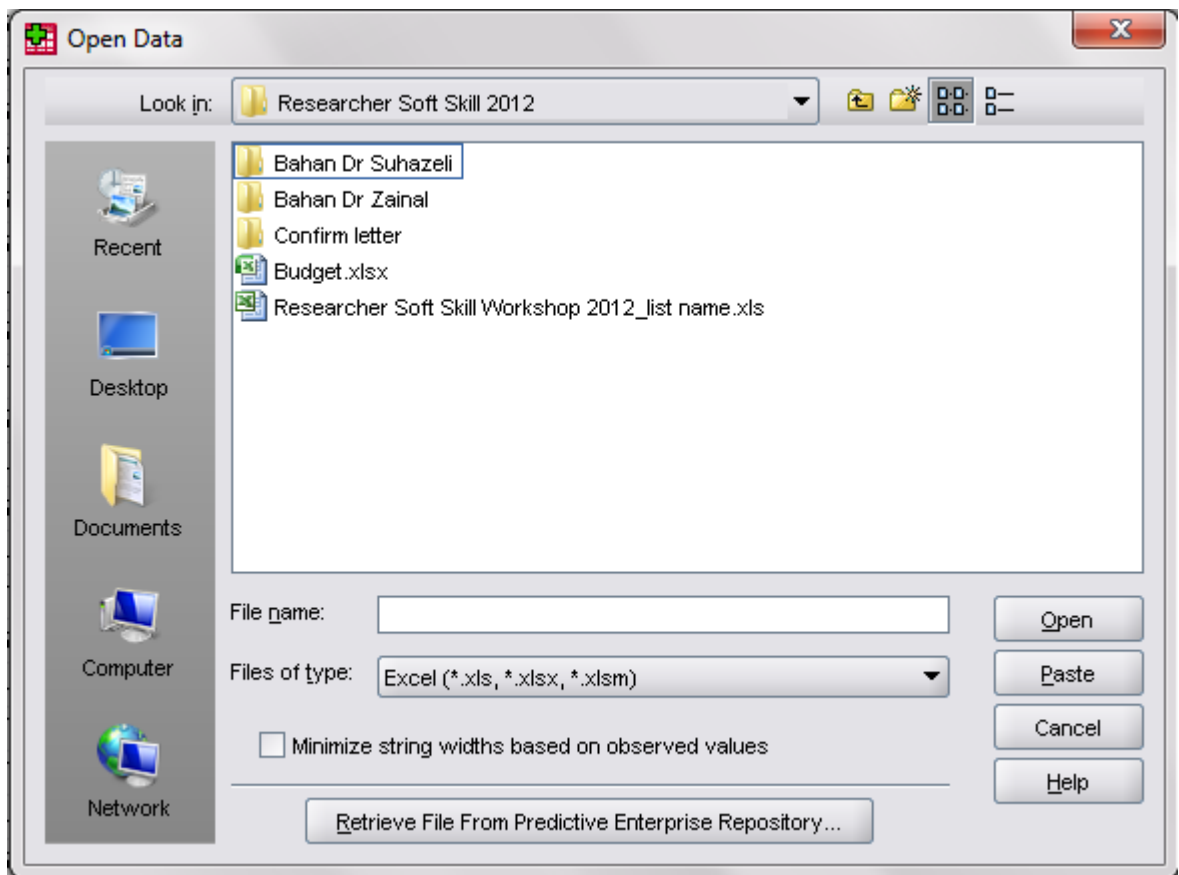
SPSS boleh mengimport data dari pelbagai perisian yang lain. Antaranya adalah;

- SPSS. Opens data files saved by SPSS for Windows, Macintosh, UNIX, and also by the DOS product SPSS/PC+.
- SPSS/PC+. Opens SPSS/PC+ data files.
- SYSTAT. Opens SYSTAT data files.
- SPSS portable. Opens SPSS data files saved in portable format. Saving a file in portable format takes considerably longer than saving the file in SPSS format.
- Excel. Opens spreadsheet files saved in Excel 4 or earlier versions. For Excel 5 or later versions, use Open ODBC with the appropriate Excel ODBC driver.
- Lotus 1-2-3. Opens data files saved in 1-2-3 format for release 3.0, 2.0, or 1A of Lotus.
- SYLK. Opens data files saved in SYLK (symbolic link) format, a format used by some spreadsheet applications.
- dBASE. Opens dBASE format files for either dBASE IV, dBASE III or III PLUS, or dBASE II. Each case is a record. Variable and value labels and missing-value specifications are lost when you save a file in this format.
- Tab-delimited. Opens ASCII text data files with data values separated by tabs.

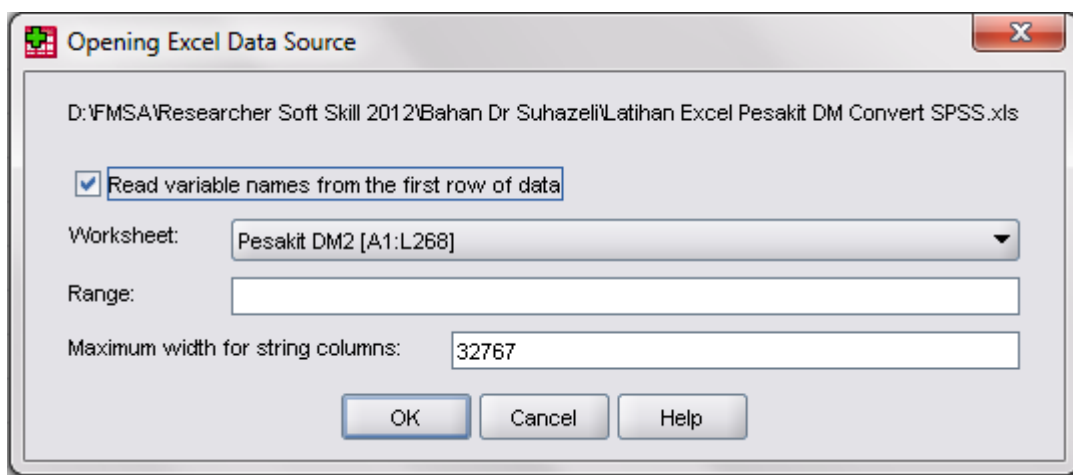
Latihan 3: Untuk mengimport fail adalah mudah. Contoh yang ingin ditunjukkan adalah dari format Excel iaitu Latihan Excel Pesakit DM Convert SPSS.xls

LATIHAN 3

1. Klik menu FILE>OPEN. Pada requester yang tertera, tukarkan ke folder yang anda simpan atau CD/USB drive dalam petak LOOK IN. Pada petak FILES OF TYPE, pilih jenis Excel (\*.xls). Akan kelihatan nama Latihan Excel Pesakit DM Convert SPSS pada senarai fail. Pilih fail tersebut dan klik OPEN.



2. Data akan masuk terus kepada DATA EDITOR dan pernyataan pemrosesan akan disebutkan dalam tettingkap DATA OUTPUT.



3. Dan paparan akan keluar seperti berikut:

\*Untitled2 [DataSet2] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

1 : Bil 1.0

	Bil	Nama	ID	Age	Sex	Race	Perf
1	1	LATIFAH BINTI	5608280		54 P	MELAYU	39630
2	2	M. SALLEH BIN	2805230		59 L	MELAYU	39630
3	3	PUTERI MARSIT	4009010		57 P	MELAYU	39630
4	4	ZAINAB BINTI	5009020		57 L	MELAYU	39630
5	5	ZAHARI BIN AB	7310030		59 P	MELAYU	39631
6	6	NORJAH BINTI	5701010		54 P	MELAYU	39632
7	7	LIM KEE SWEE	6212220		51 L	CINA	39635
8	8	AZEMI BIN KAS	5509200		57 L	MELAYU	39635
9	9	LOH KOH	4112030		47 L	CINA	39635
10	10	JOHARI BIN AL	4808050		58 P	MELAYU	39635
11	11	RAHANA BINTI	5904270		58 P	MELAYU	39635
12	12	ABDUL RASID B	5501020		54 L	MELAYU	39637
13	13	AZLINATUN AMA	5411160		45 P	MELAYU	39637
14	14	MAHAT BIN HAJ	3210190		55 L	MELAYU	39637
15	15	MOHAMMAD IQBA	5805090		67 L	MELAYU	39637
16	16	FARIDAH BINTI	6603110		54 P	MELAYU	39638

4. Selepas ini bolehlah diubahsuai variabel yang telah diimport dengan menggunakan arahan DEFINE VARIABLE.
5. SAVE file yang baru diimport tadi dalam komputer/USB anda. Cadangan nama: Kajian DM.

Kejayaan anda mengimport data tersebut adalah kejayaan fasilitator jua....yang berusaha untuk menjadikan anda seorang yang pandai SPSS.

## Menjelajah (Exploring)

In exploring your data, you will be producing summary statistics and graphical displays, either for all the collected data or separately for groups of cases.

There are many reasons why you would want to explore your data, among them are

- Data screening
- Outlier identification
- Description
- Assumption checking
- Identifying characterizing differences among groups of cases (subpopulations)

Data screening may show that you have unusual values, extreme values, gaps in the data or other peculiarities.

By exploring the data, it can help determine whether

- the statistical techniques chosen would be appropriate
- you need to transform the data prior to analysis
- you may need to conduct non-parametric tests

Among the statistical output and plots that would help in exploring the data are;

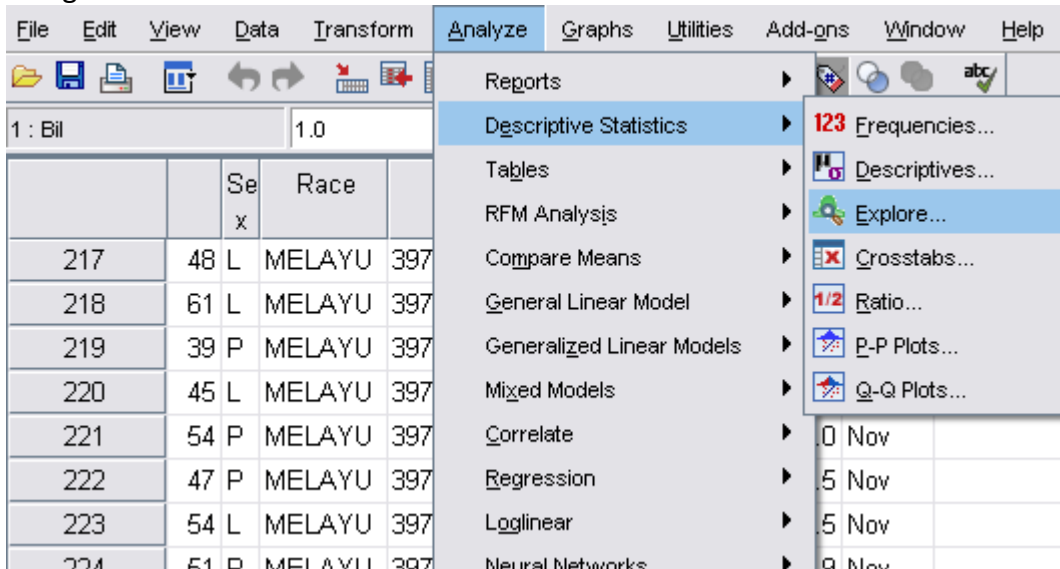
- Mean, median, 5% trimmed mean, standard error, variance, standard deviation
- minimum, maximum, range, interquartile range, skewness and kurtosis and their standard errors, confidence interval for the mean (and specified confidence level), percentiles
- Huber's M-estimator, Andrew's wave estimator, Hampel's redescending M-estimator, Tukey's biweight estimator, the five largest and five smallest values, the Kolmogorov-Smirnov statistic with a Lilliefors significance level for testing normality, and the Shapiro-Wilk statistic.
- Boxplots, stem-and-leaf plots, histograms, normality plots, and spread-versus-level plots with the Levene test and transformations.

## Explore dalam SPSS

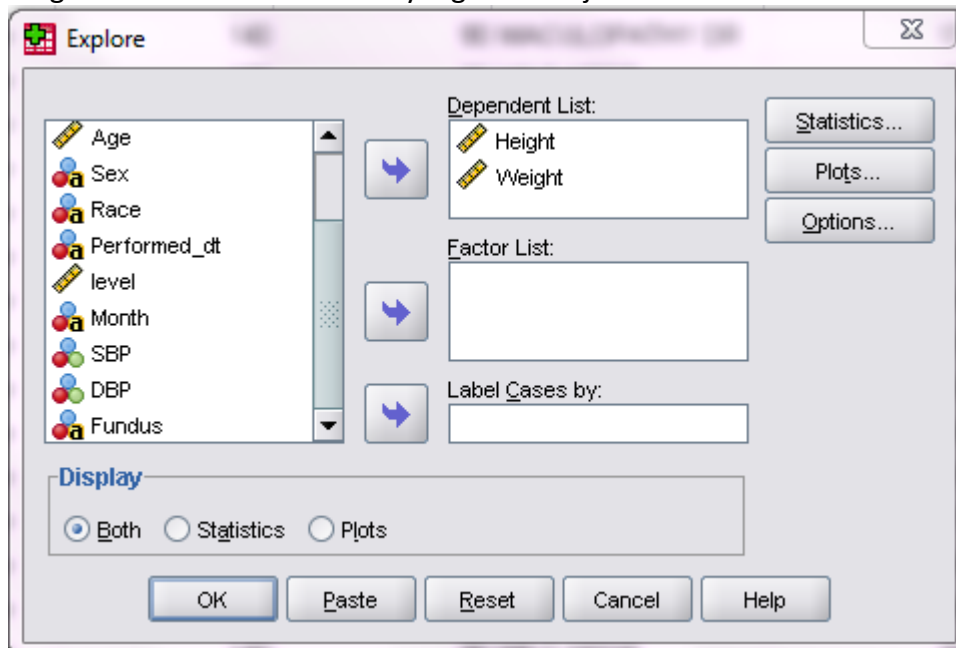
- Data yang digunakan dalam latihan ini ialah data Kajian DM.

LATIHAN 4

Langkah 1:



Langkah 2: Pilih variable mana yang akan diuji.



Selepas itu tekan OK.

Lihat apa yang dipaparkan:

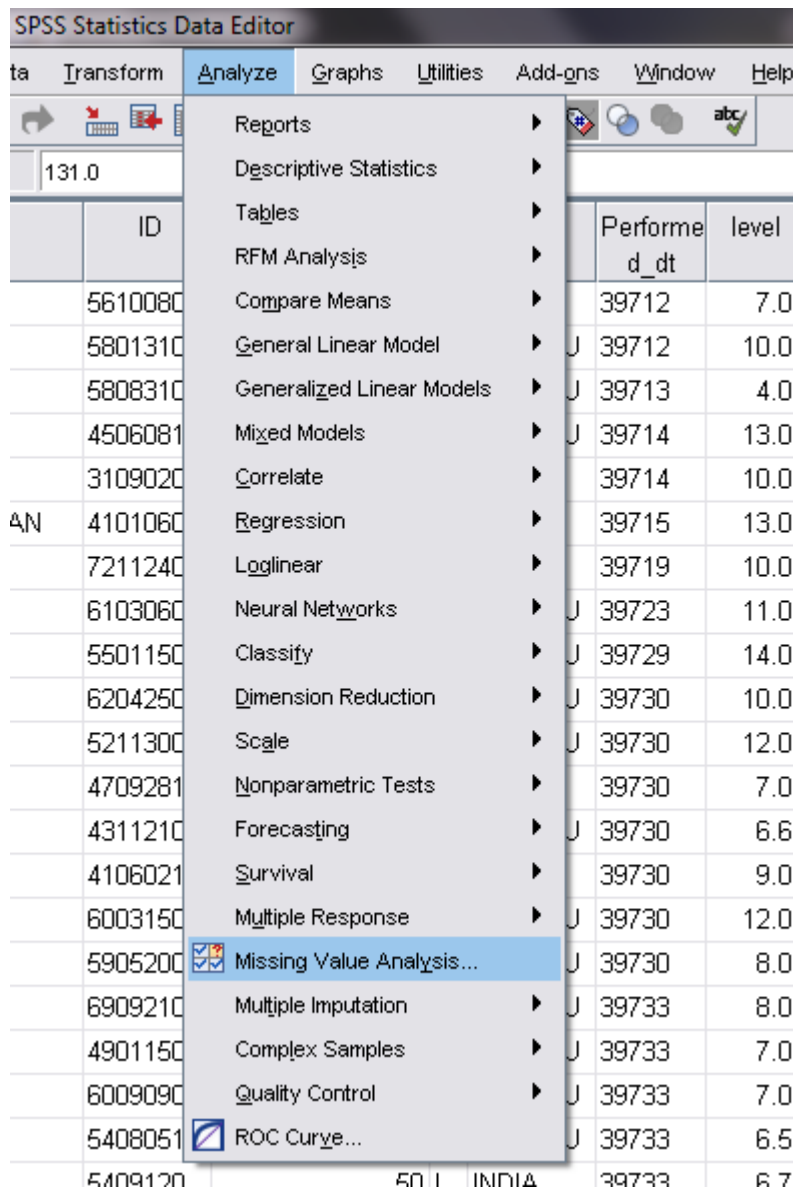
## Explore

[DataSet1]

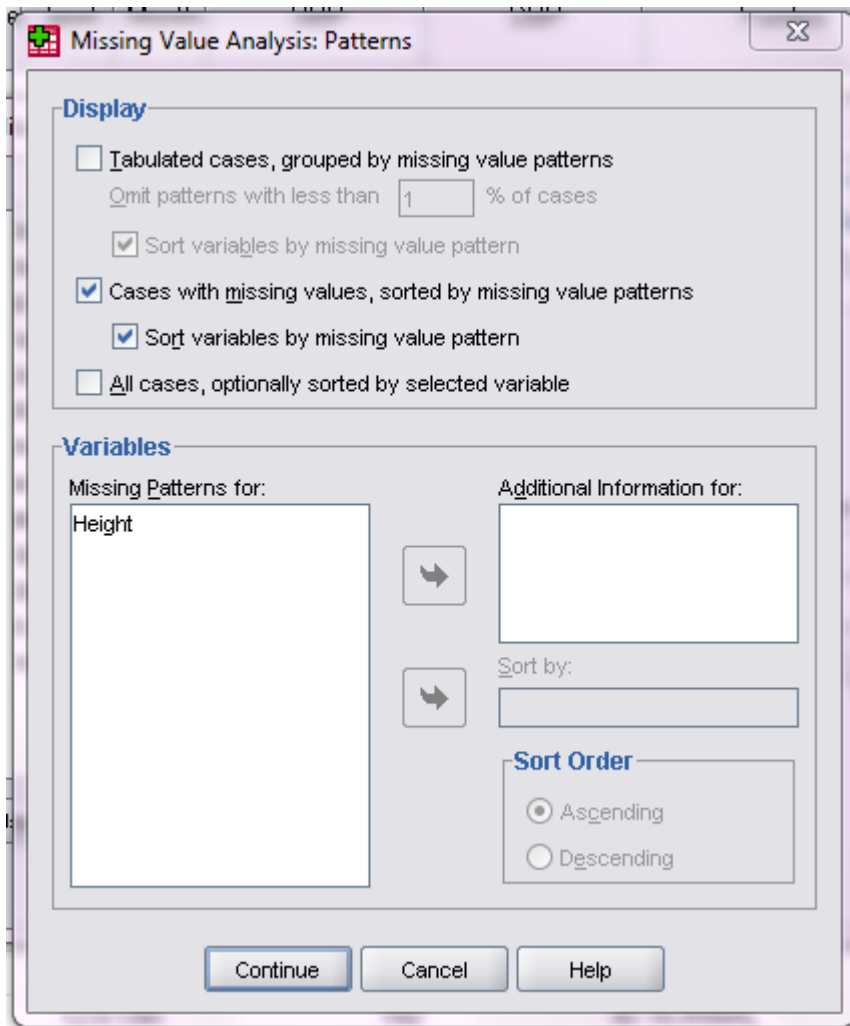
**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Height	265	99.3%	2	.7%	267	100.0%
Weight	265	99.3%	2	.7%	267	100.0%

1. Jika diperhatikan bahwa terdapat 2 data yang missing. Bermakna 2 data tersebut tidak dimasukkan dalam sel-sel tertentu.
2. Untuk mengetahui data mana yang missing sila klik:







3. Akhirnya kita dapat tahu data mana yang missing tersebut:

**Missing Patterns (cases with missing values)**

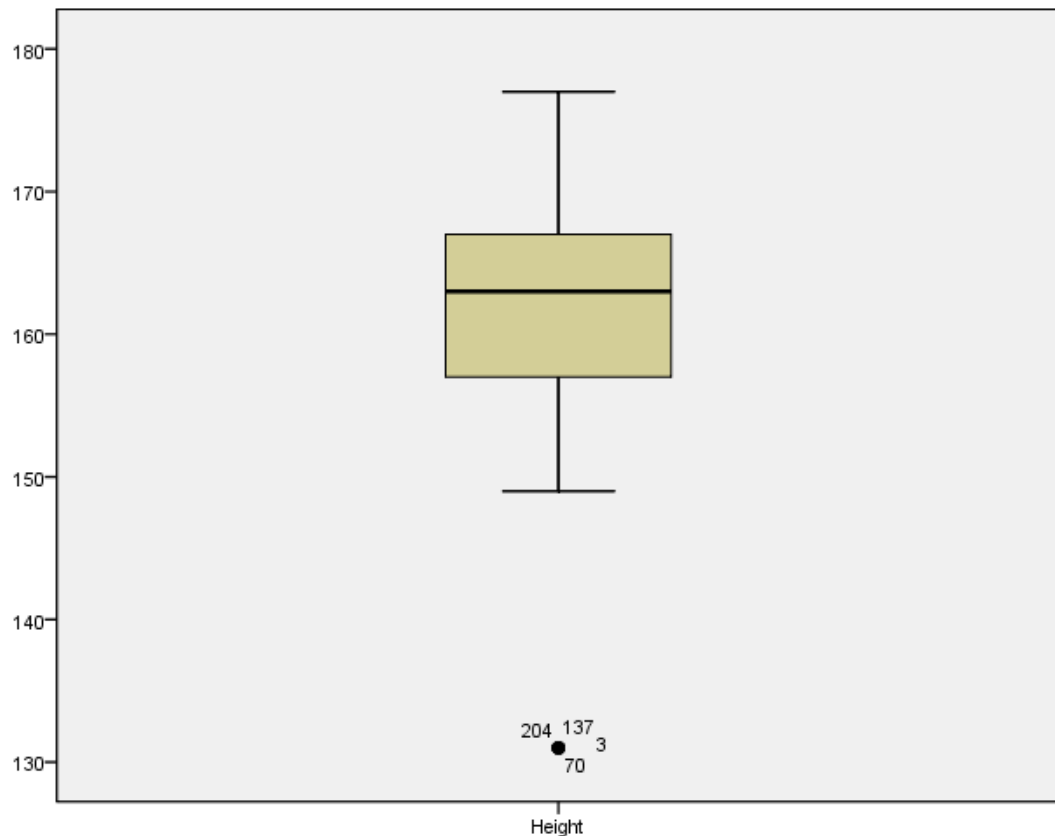
Case	# Missing	% Missing	Missing and Extreme Value Patterns <sup>a</sup>
			Height
38	1	100.0	S
105	1	100.0	S

- indicates an extreme low value, while + indicates an extreme high value. The range used is (Q1 - 1.5\*IQR, Q3 + 1.5\*IQR).

a. Cases and variables are sorted on missing patterns.

Sila tukar data nombor 38 → 165 cm dan nombor 105 → 170 cm

4. Dalam Output DISPLAY juga kita dapat lihat box-plot seperti berikut:



5. Untuk variable Height, data bernombor 3, 70, 137 dan 204. Sila lihat kembali kertas kajian kita, apakah nombor-nombor itu tepat atau tidak.

Berikut adalah antara hasil yang akan kelihatan pada tettingkap DATA OUTPUT.

Bincangkan hasil yang anda perolehi. Sudah pasti anda akan menemui sesuatu yang menyeronokkan!

Latihan 5: Sila cari missing data dan data yang tidak tepat pada variable Weight.

**( Nota: Tukar missing nombor 38 → 70 kg dan nombor 105 → 80 kg )**

LATIHAN 5

## Transform Data [Compute & Recode]

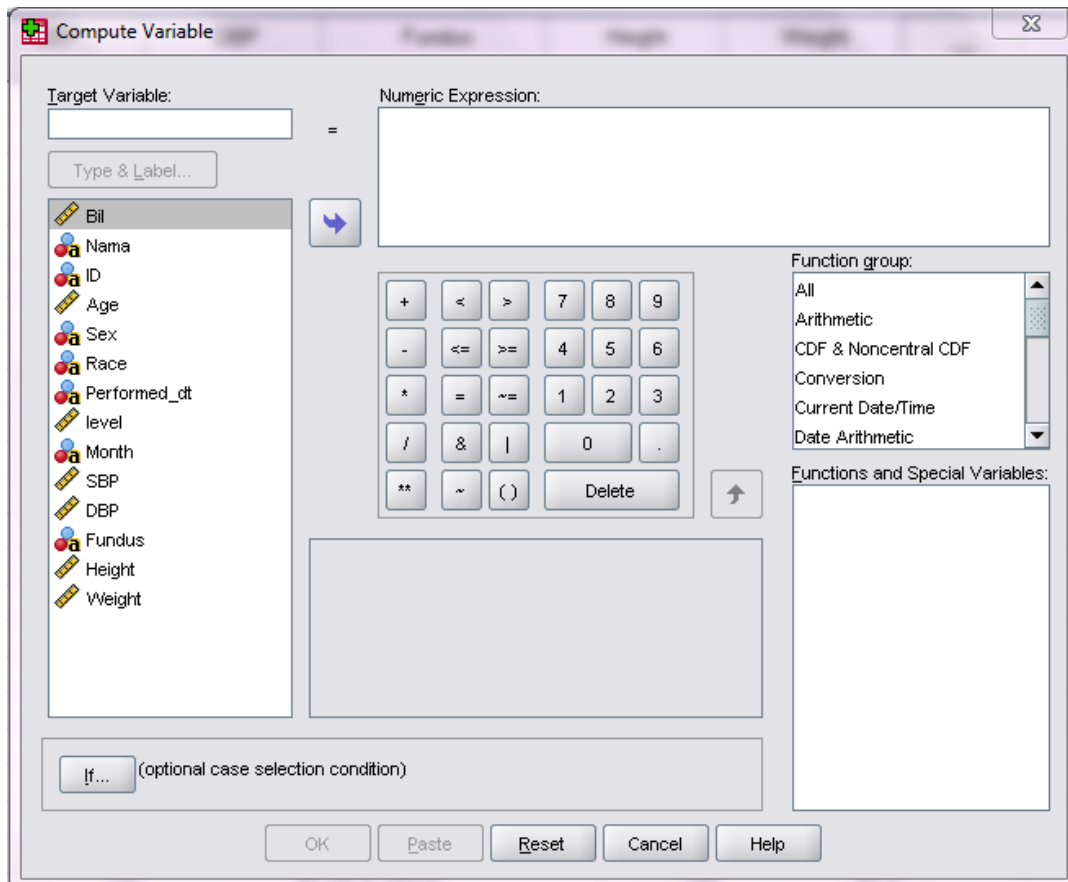
Adakalanya data yang dikumpulkan tidak memenuhi keperluan analisa. Oleh itu perlu diubah terlebih dahulu. Bagi latihan kali ini, kita akan menggunakan data dari CD yang diberi iaitu .

### Compute

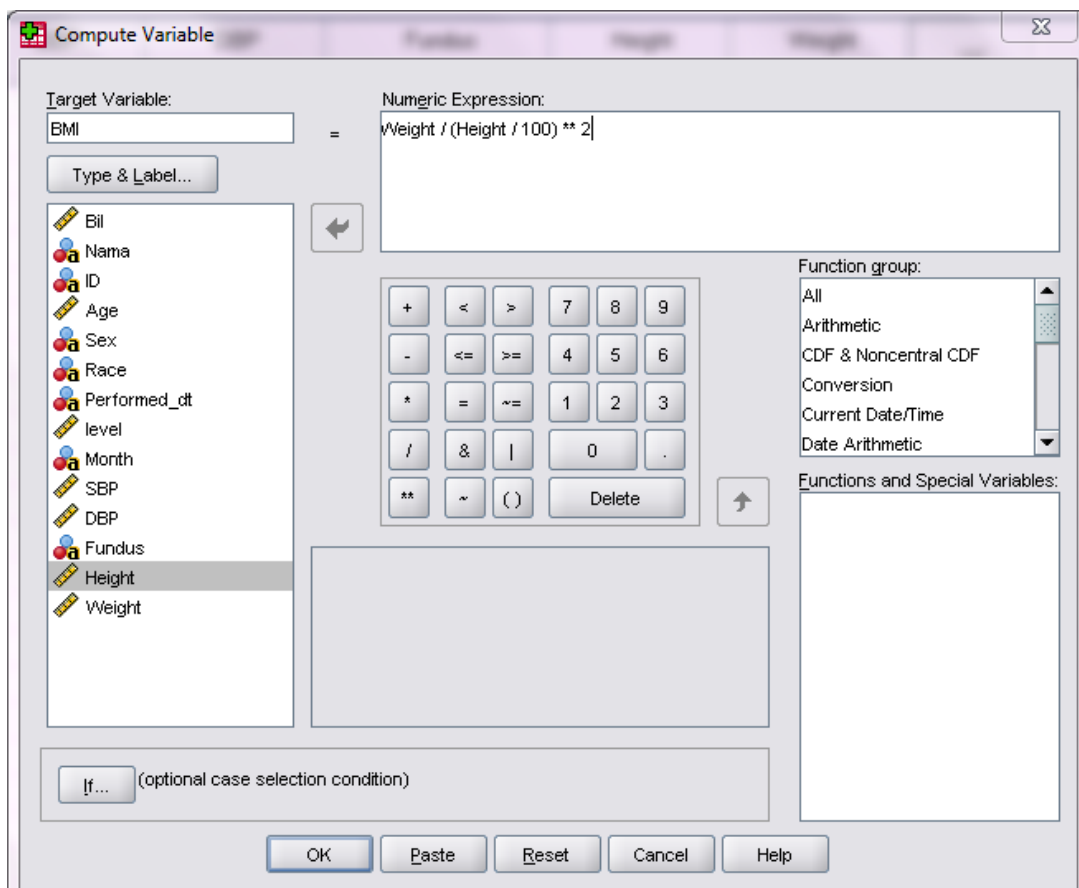
1. Buka fail Kajian DM yang baru kita import tadi.
2. Kini kita akan menghasilkan satu variabel baru iaitu BMI (Body Mass Index) dari variabel WEIGHT dan variabel HEIGHT (tinggi responden). Formula BMI adalah berat (kg)/tingg<sup>i2</sup> (m<sup>2</sup>).
3. Klik pada menu TRANSFORM>COMPUTE (seperti dalam rajah).



4. Requester COMPUTE VARIABLE akan tertera.



5. Lengkapkannya seperti rajah di bawah. Lepas tu klik OK.



6. Sekarang lihat pada DATA EDITOR, akan kelihatan variabel baru BMI yang terhasil (anda mungkin terpaksa scroll ke kanan).

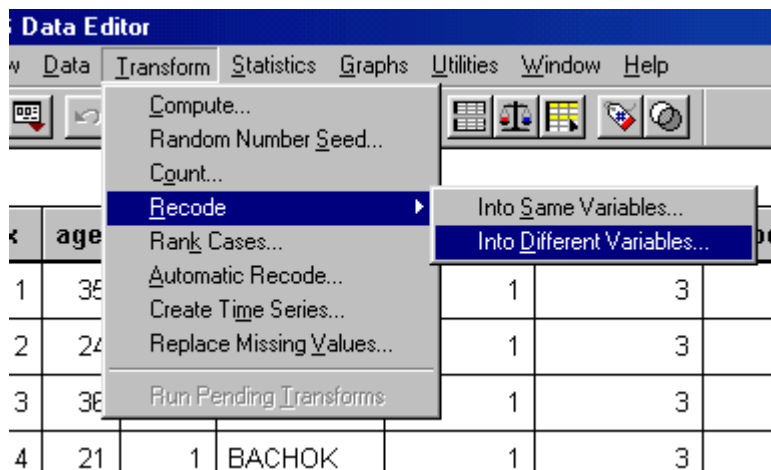
	Sex	Race	Performe_d_dt	level	Month	SBP	DBP	Fundus	Height	Weight	BMI
241	52	L	CINA	02/12/...	6.7	Dis	140	80 NORMAL	163	80.9	30.45
242	51	L	MELAYU	03/12/...	6.9	Dis	150	90 NORMAL	172	65.3	22.07
243	53	P	MELAYU	03/12/...	7.0	Dis	140	80 NORMAL	162	78.5	29.91
244	42	L	MELAYU	04/12/...	6.6	Dis	160	100 NORMAL	163	67.8	25.52
245	42	P	CINA	04/12/...	6.7	Dis	120	70 NORMAL	161	58.6	22.61
246	35	P	MELAYU	04/12/...	12.0	Dis	140	80 MILD NPDR	157	68.5	27.79
247	35	L	MELAYU	05/12/...	8.0	Dis	156	80 NORMAL	157	74.9	28.19
248	25	L	MELAYU	05/12/...	11.0	Dis	150	80 NORMAL	157	62.3	25.27
249	46	P	MELAYU	05/12/...	9.0	Dis	120	80 NORMAL	164	71.9	26.73
250	42	L	INDIA	09/12/...	8.0	Dis	130	80 NORMAL	172	62.6	21.16
251	51	L	MELAYU	10/12/...	10.0	Dis	110	90 MILD NPDR	169	74.8	26.19
252	56	P	MELAYU	11/12/...	11.0	Dis	110	80 MILD NPDR	157	57.7	23.41
253	54	P	MELAYU	12/12/...	7.2	Dis	140	80 MILD NPDR	174	85.0	28.06

**Latihan 6: Sila buat pengiraan mengikut formula yang anda ketahui bagi: Controlled and uncontrolled Hypertension**

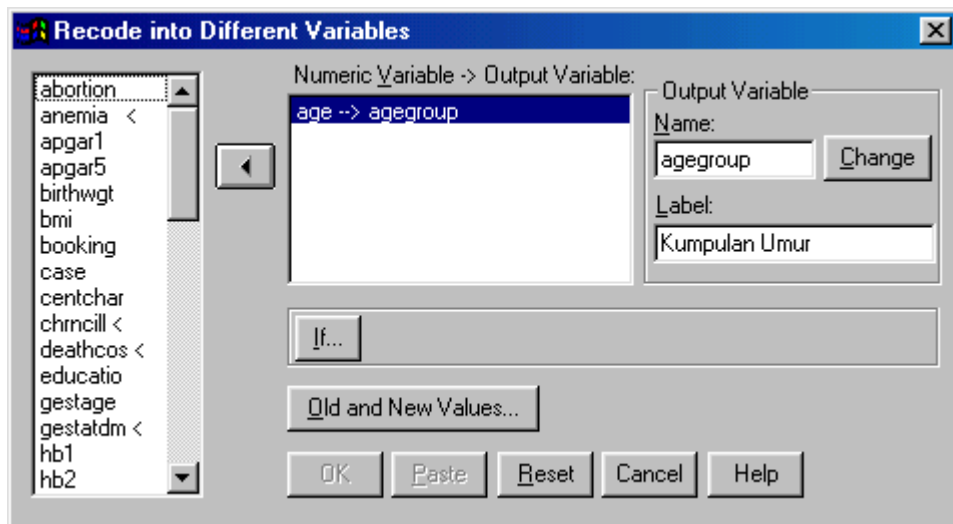
## LATIHAN 6

### Recode

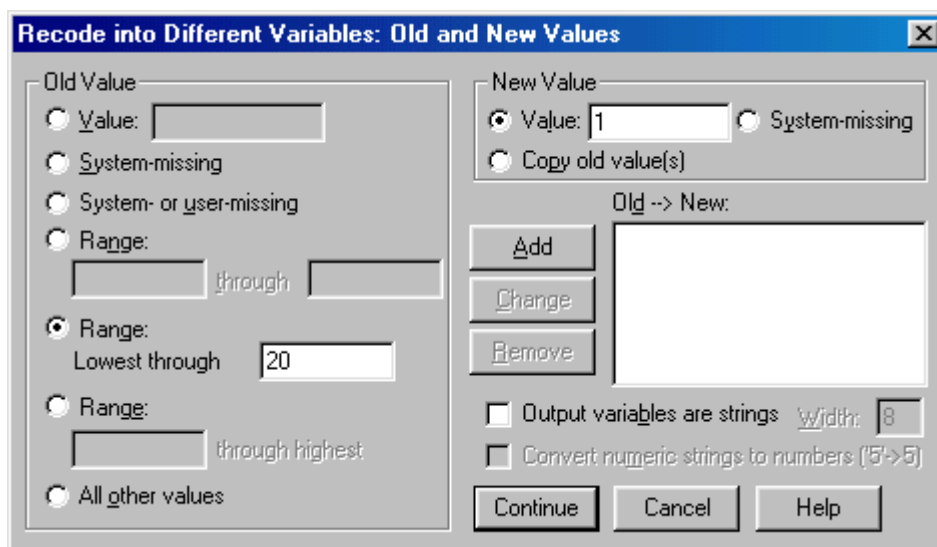
1. Kini kita akan 'recode' AGE (umur) dari data selanjar kepada AGEGROUP (kumpulan umur) iaitu  $\leq 20$ , 21-30, 31-40 dan  $> 40$ .
2. Klik pada menu TRANSFORM>RECODE>INTO DIFFERENT VARIABLES.



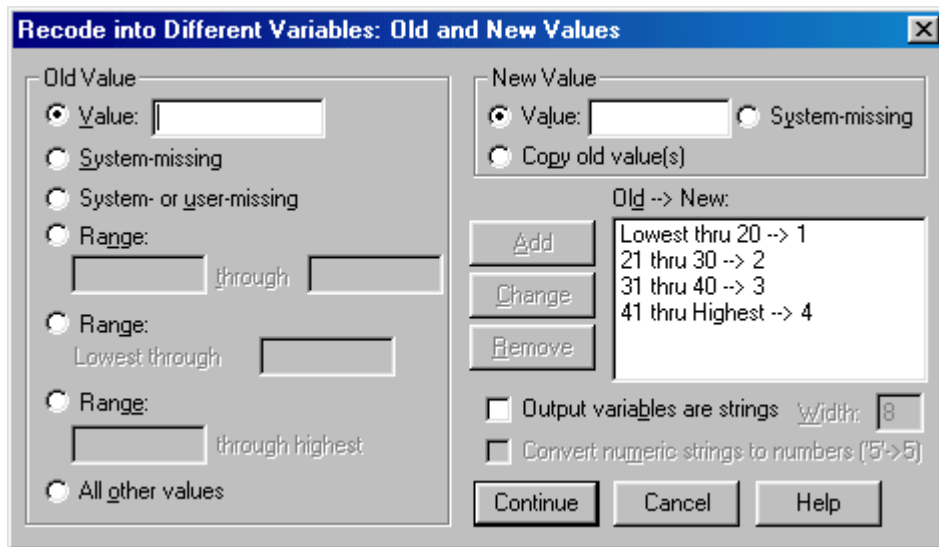
3. Dalam requester yang terhasil, pilih AGE dari petak kiri dan tekan pada ARROW ke kanan. Kemudian isikan AGEGROUP dalam petak OUTPUT VARIABLE:NAME dan klik pada CHANGE. Ianya akan kelihatan seperti di bawah.



4. Sekarang klik pada butang OLD AND NEW VALUES. Requester berikut akan tertera.



5. Pilih seperti di atas dan klik ADD. Tukar 21-30 kepada VALUE 2, 31-40 kepada VALUE 3, 41 THROUGH HIGHEST kepada VALUE 4. Apabila selesai, ianya akan kelihatan seperti di bawah. Tekan CONTINUE dan kemudian OK.



6. Apabila di'scroll' ke kanan, akan kelihatan variabel baru iaitu AGEGROUP. Bagi melengkapkan langkah ini, masukkan label melalui DATA>DEFINE VARIABEL bagi AGEGROUP. Labelnya ialah 1= "less than 21 years", 2="21 to 30 years", 3="31 to 40 years" dan 4=">40 years".

**Latihan 7: Sila recode beberapa variable dibawah:**

LATIHAN 7

- i. Recodekan BMI kepada kategori berikut:

BMI	Kod	Kategori
< 18	1	Low BMI
18.1 – 25.0	2	Normal BMI
25.1 – 27.0	3	Overweight
27.1 – 30.0	4	Obese type 1
30.1 – 35.0	5	Obese type 2
>35	6	Morbidly obese

- ii. Recodekan HbA1c: Controlled  $\leq 6.5$ , uncontrolled  $>6.5$

## **Frekuensi (Frequency)**

The Frequencies procedure provides statistics and graphical displays that are useful for describing many types of variables. For a first look at your data, the Frequencies procedure is a good place to start.

For a frequency report and bar chart, you can arrange the distinct values in ascending or descending order or order the categories by their frequencies. The frequencies report can be suppressed when a variable has many distinct values. You can label charts with frequencies (the default) or percentages.

### ***Statistics and plots***

Frequency counts, percentages, cumulative percentages, mean, median, mode, sum, standard deviation, variance, range, minimum and maximum values, standard error of the mean, skewness and kurtosis (both with standard errors), quartiles, user-specified percentiles, bar charts, pie charts, and histograms.

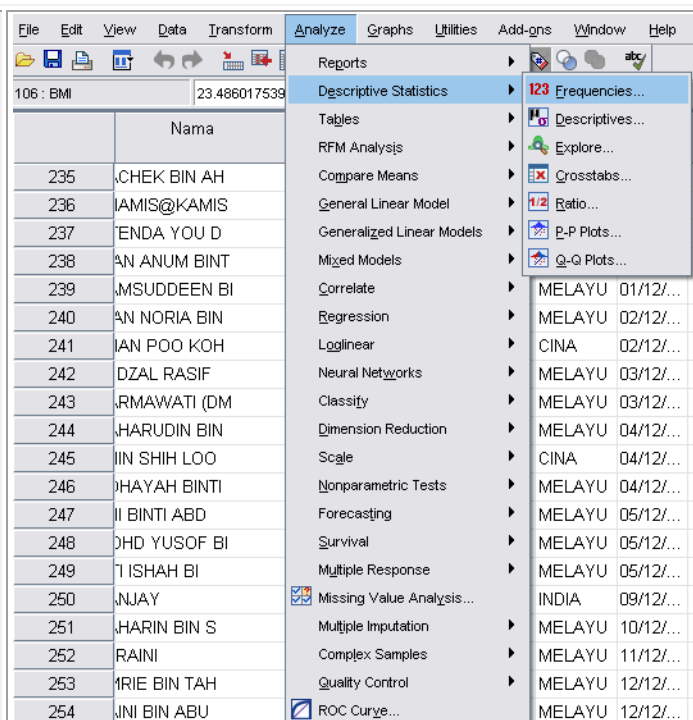


## Mencari Frequency dalam SPSS

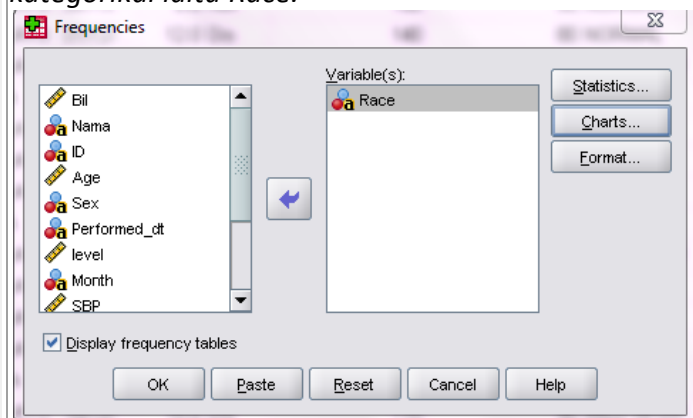
To Obtain Frequencies and Statistics

From the menu choose:

Analyze  
Descriptive Statistics  
Frequencies...

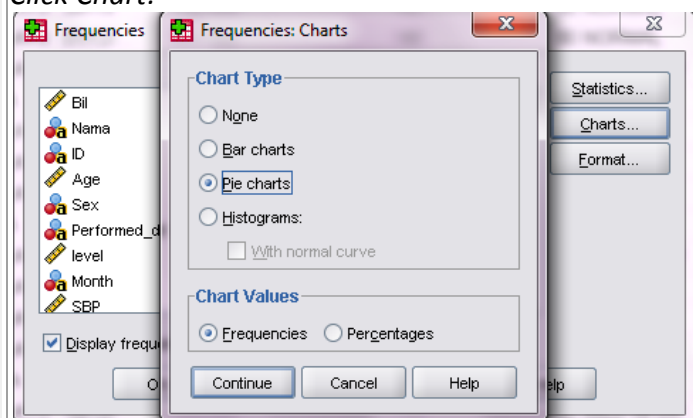


Sebagai permulaan, kita akan pilih variabel kategorikal iaitu Race.



Select one or more categorical or quantitative variables.

Click Chart:



Terus klik Continue dan OK selepas itu. Hasilnya

seperti dibawah.

➔ **Frequencies**

[DataSet1] D:\FMSA\Researcher Soft Skill 2012\Bahan Dr Suhazeli\

**Statistics**

Race

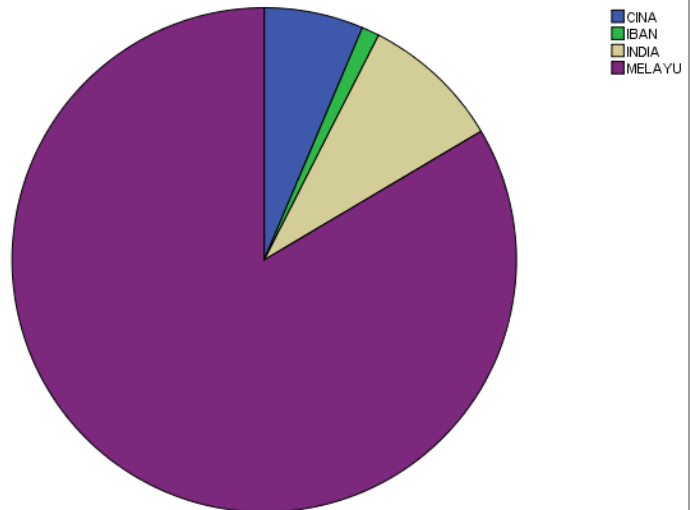
N	Valid	267
	Missing	0

**Race**

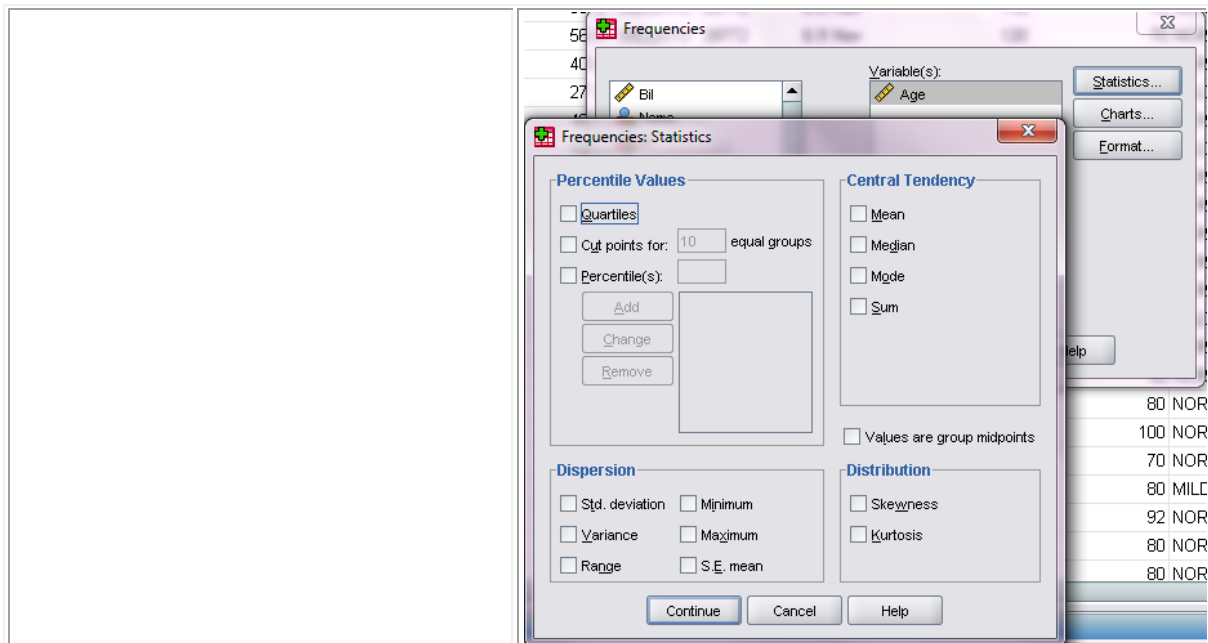
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CINA	17	6.4	6.4	6.4
	IBAN	3	1.1	1.1	7.5
	INDIA	24	9.0	9.0	16.5
	MELAYU	223	83.5	83.5	100.0
	Total	267	100.0	100.0	

Pie Chart

**Race**

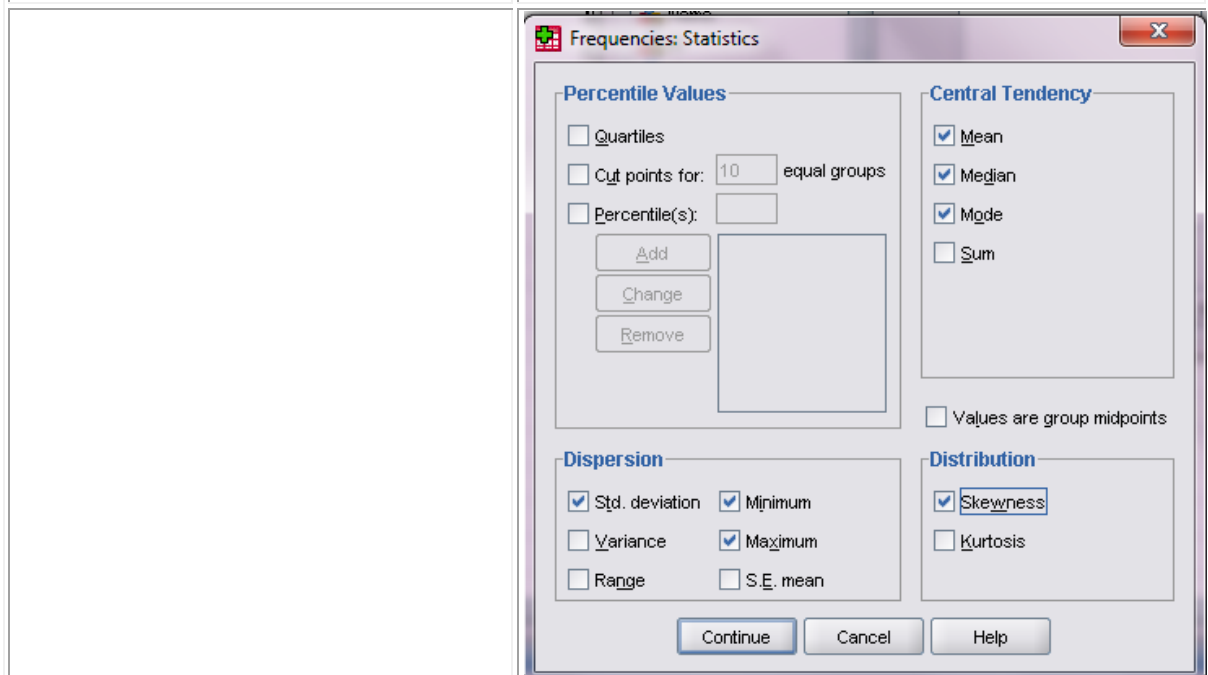


Pilih **FREQUENCIES** sekali lagi. Tekan butang **RESET**.  
Kini kita akan memilih variabel numerikal pula iaitu variabel **Age** .



- Click Statistics for descriptive statistics for quantitative variables.

*Pilih MEAN, MODE, MEDIAN, VARIANCE, MINIMUM, MAXIMUM, STANDARD DEVIATION, SKEWNESS & KURTOSIS (seperti rajah).*



- Click Charts for bar charts, pie charts and histograms.

*Pilih HISTOGRAMS WITH NORMAL CURVE.*

- Click Format for the order in which results are displayed.

*Di sini boleh select untuk suppress table yang lebih dari 10 kategori.*

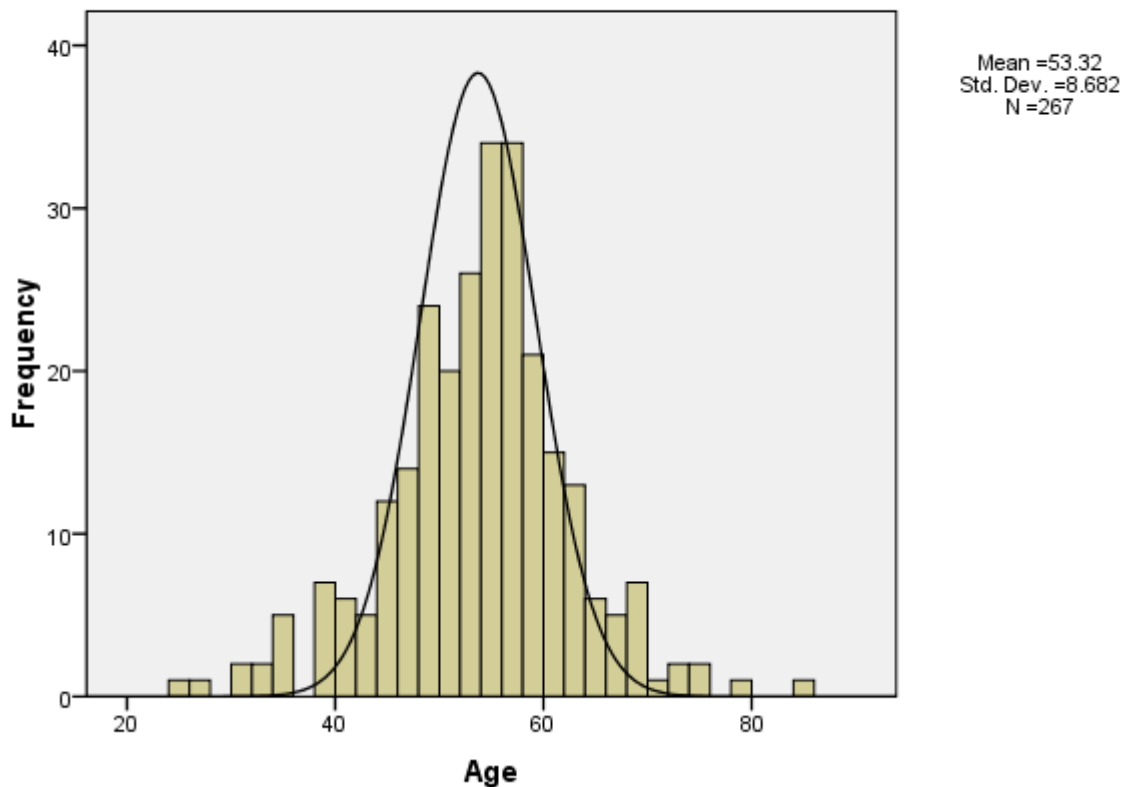
Tekan OK.

Berikut adalah keputusan yang terhasil.

### Statistics

Age		
N	Valid	267
	Missing	0
Mean		53.32
Median		54.00
Mode		56
Std. Deviation		8.682
Skewness		-.181
Std. Error of Skewness		.149
Minimum		25
Maximum		85

### Histogram



### LATIHAN 8

Latihan 8: Sila dapatkan frekuensi variabel berikut

1. Systolic BP and Diastolic BP
2. Height and Weight

Perkara yang sama boleh juga didapati cari arahan ANALYZE> DESCRIPTIVE STATISTICS > DESCRIPTIVES.

## Penjelasan Data (Descriptives)

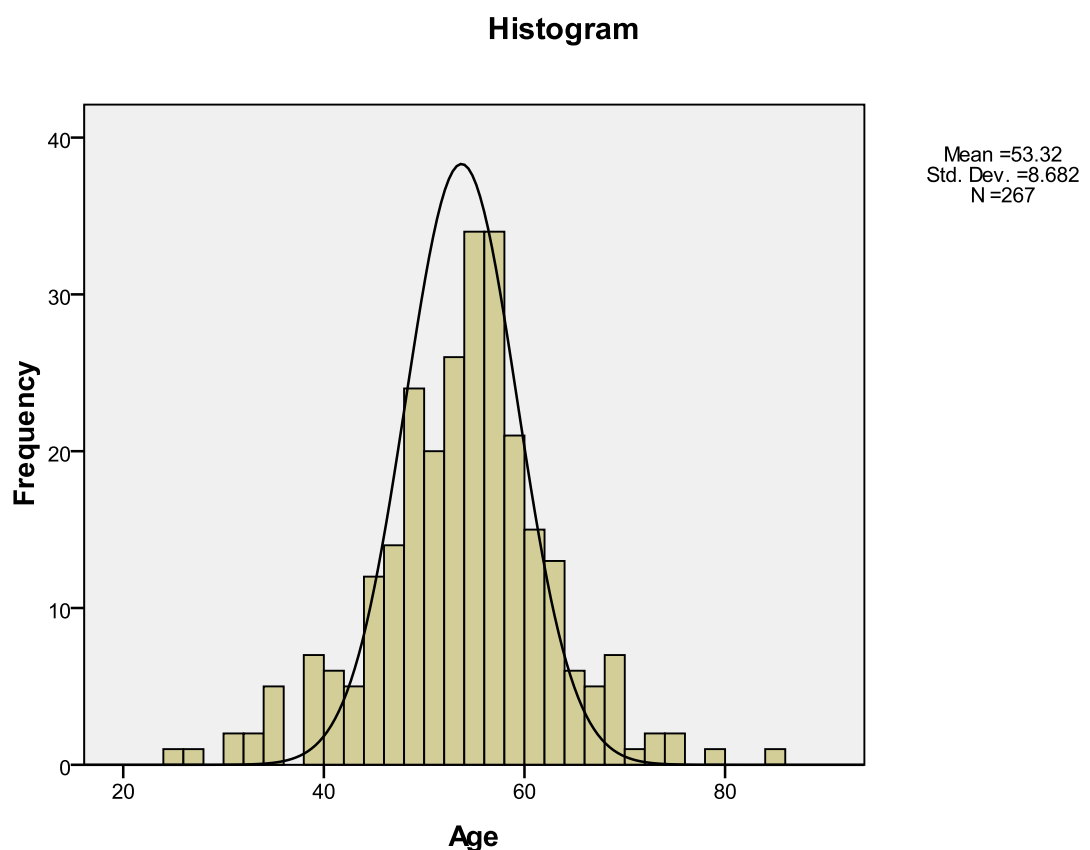
The Descriptives procedure displays univariate summary statistics for several variables in a single table and calculates standardized values (z scores). Variables can be ordered by the size of their means (in ascending or descending order), alphabetically or by the order in which you select the variables (the default).

When z scores are saved, they are added to the data in the Data Editor and are available for SPSS charts, data listings, and analyses. When variables are recorded in different units (for example, gross domestic product per capita and percentage literate), a z-score transformation places variables on a common scale for easier visual comparison.

Statistics available here is Sample size, mean, minimum, maximum, standard deviation, variance, range, sum, standard error of the mean, and kurtosis and skewness with their standard errors.

## COPY & PASTE

1. Ada 2 benda yang kerap di"copy & paste" dari SPSS iaitu jadual dan graf. Yang paling mudah adalah graf, jadi kita akan mulakan dengannya terlebih dahulu.
2. Pastikan perisian word processor (eg Word ) dan SPSS kedua-dua telah dibuka terlebih dahulu. Select graf yang ingin disalin dari tettingkap DATA OUTPUT dengan left-click di atasnya sekali. Akan kelihatan petunjuk merah dikirinya.



3. Selepas itu klik pada menu EDIT>COPY (atau CTRL+C). Klik pada TASKBAR untuk pergi ke WORD . Klik pada EDIT>PASTE (CTRL+V). Boleh juga pilih PASTE SPECIAL, pastikan jenis FORMATTED RTF/DOC yang dipilih.
4. Yang ditampal itu mempunyai sama sifat seperti imej yang lain. Jika ingin merubah apa-apa yang tidak kena, harus dilakukan dalam SPSS terlebih dahulu, sebelum ditampal.

5. Bagi menyalin jadual pula, pastikan perisian Excel turut dibuka. Select jadual yang ingin disalin dari tettingkap DATA OUTPUT dengan left-click di atasnya sekali. Akan kelihatan petunjuk merah dikirinya.

Race					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CINA	17	6.4	6.4	6.4
	IBAN	3	1.1	1.1	7.5
	INDIA	24	9.0	9.0	16.5
	MELAYU	223	83.5	83.5	100.0
	Total	267	100.0	100.0	

6. Selepas itu klik pada menu EDIT>COPY (atau CTRL+C). Klik pada TASKBAR untuk pergi ke WORD . Klik pada EDIT>PASTE (CTRL+V). Ia akan kelihatan seakan-akan sama seperti dalam DATA OUTPUT. Malangnya tidak boleh diklik langsung, jika diklik, jadual itu akan jadi haru-biru. Jika ingin merubah apa-apa yang tidak kena, harus dilakukan dalam SPSS terlebih dahulu, sebelum ditampal.
7. Cara yang lebih baik adalah dengan menggunakan EXCEL . Seperti sebelum ini, select jadual tersebut terlebih dahulu. Tetapi semasa copy, gunakan arahan EDIT>COPY (atau CTRL+C). Gunakan TASKBAR untuk ke EXCEL dan EDIT>PASTE (CTRL+V).

		Frequency	Percent	Valid Perc	Cumulative Percent
Valid	No	196	89.90826	89.90826	91.74312
	Yes	18	8.256881	8.256881	100
		4	1.834862	1.834862	1.834862
	Total	218	100	100	
	Total	218	100		

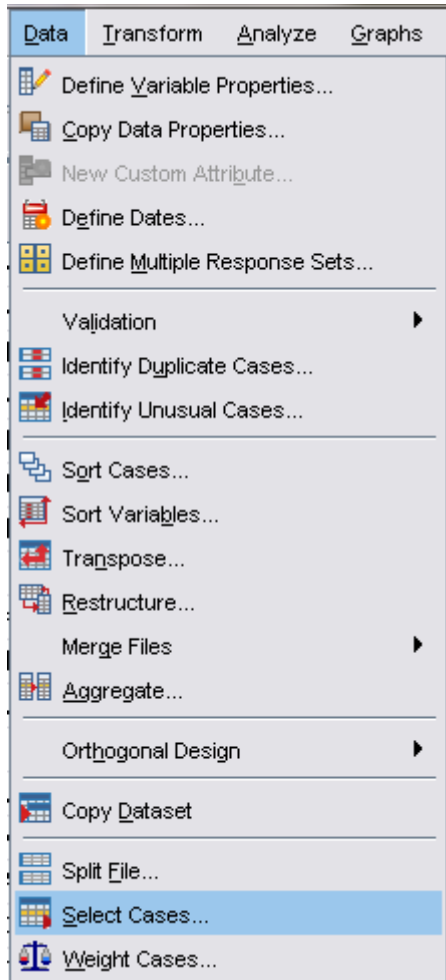
8. Ubahsuai dengan menggunakan arahan EXCEL yang biasa. Select semula jadual ini di dalam EXCEL , COPY dan barulah di PASTE di dalam WORD.

## Select And Deselect Case

Jika anda mahu menganalisa kes-kes yang terpilih sahaja dalam SPSS, anda boleh melakukannya dengan menggunakan kaedah select and deselect case.

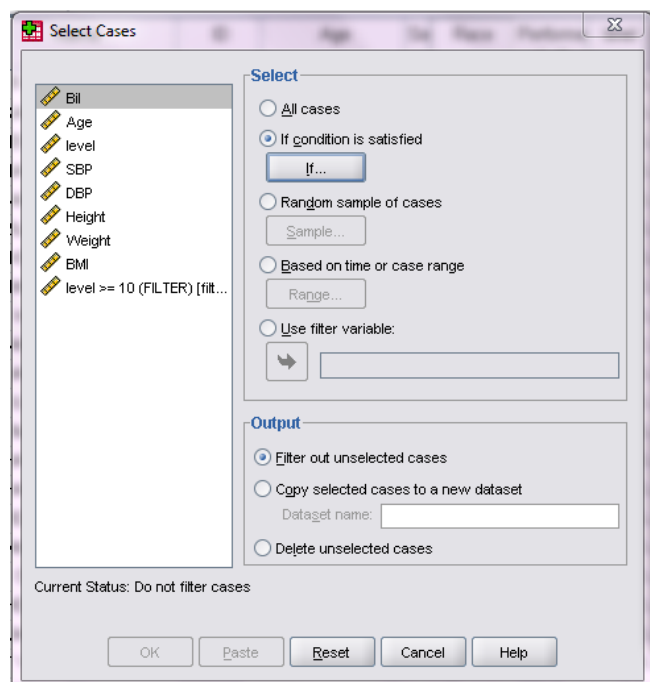
Caranya seperti berikut dalam SPSS:

1. Buka file Kajian DM.sav
2. Klik Data>Select case





3. Menu select case akan keluar.

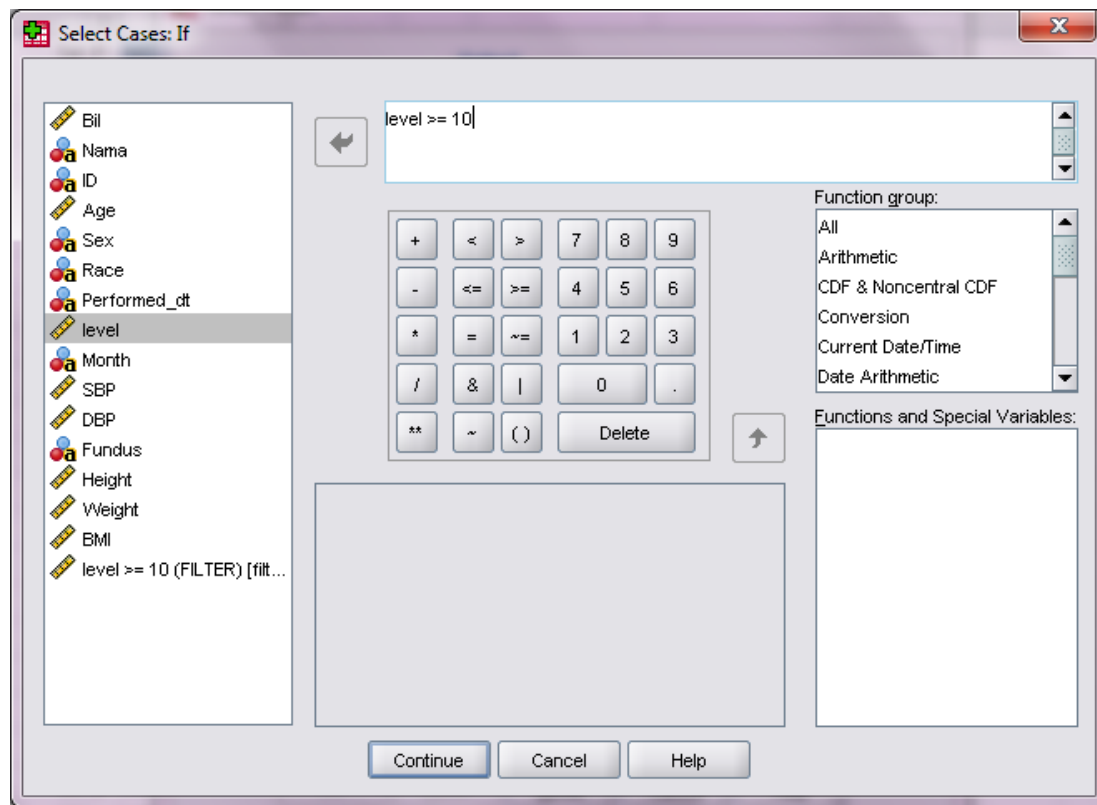


4. Pilih If Condition is satisfied.

5. Pilih variabel level dalam panel sebelah kiri dan tekan anak panah kecil antaranya untuk dimasukkan kedalam dialog box.

6. Anda mesti bijak dalam mengatur formula. Apa yang anda kehendaki sekarang adalah anda akan menganalisa pesakit yang level HbA1c  $\geq 10.0$  sahaja. Oleh yang demikian anda terpaksa menyisihkan data yang pesakit yang  $< 10.0$ .

7. untuk itu variable level  $\geq 10$  adalah formula yang sesuai untuk itu.



8. Klik continue>ok
9. Kita akan melihat tanda / bagi kes-kes yang tidak akan dimasukkan dalam analisa.

	Nama	ID	Age	Sex	Race	Performance	level
<del>1</del>	<del>ATIFAH BINTI</del>	<del>5608280</del>	<del></del>	<del>54 P</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39630</del>	<del>7.8</del>
2	. SALLEH BIN	2805230		59 L	MELAYU	39630	10.0
3	UTERI MARSIT	4009010		57 P	MELAYU	39630	14.0
4	AINAB BINTI	5009020		57 L	MELAYU	39630	16.0
<del>5</del>	<del>AHARI BIN AB</del>	<del>7310030</del>	<del></del>	<del>59 P</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39631</del>	<del>9.0</del>
<del>6</del>	<del>ORIJAH BINTI</del>	<del>5701010</del>	<del></del>	<del>54 P</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39632</del>	<del>11.0</del>
<del>7</del>	<del>M KEE SWEE</del>	<del>6212220</del>	<del></del>	<del>51 L</del>	<del>CINA</del>	<del>39635</del>	<del>7.0</del>
<del>8</del>	<del>ZEMI BIN KAS</del>	<del>5509200</del>	<del></del>	<del>57 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39635</del>	<del>8.0</del>
<del>9</del>	<del>DH KOH</del>	<del>4112030</del>	<del></del>	<del>47 L</del>	<del>CINA</del>	<del>39635</del>	<del>8.0</del>
<del>10</del>	<del>DHARI BIN AL</del>	<del>4808050</del>	<del></del>	<del>58 P</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39635</del>	<del>7.2</del>
<del>11</del>	<del>AHANA BINTI</del>	<del>5904270</del>	<del></del>	<del>58 P</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39635</del>	<del>9.0</del>
12	BDUL RASID B	5501020		54 L	MELAYU	39637	10.0
13	ZLINATUN AMA	5411160		45 P	MELAYU	39637	10.0
14	AHAT BIN HAJ	3210190		55 L	MELAYU	39637	11.0
15	OHAMMAD IQBA	5805090		67 L	MELAYU	39637	10.0
<del>16</del>	<del>ARIDAH BINTI</del>	<del>6603110</del>	<del></del>	<del>54 P</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39638</del>	<del>6.6</del>
<del>17</del>	<del>AJAN</del>	<del>5812180</del>	<del></del>	<del>55 P</del>	<del>INDIA</del>	<del>39638</del>	<del>5.0</del>
<del>18</del>	<del>BU SAMAH BIN</del>	<del>5106140</del>	<del></del>	<del>53 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39644</del>	<del>8.0</del>
<del>19</del>	<del>OHD ZAINI BI</del>	<del>4711040</del>	<del></del>	<del>61 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39644</del>	<del>6.0</del>
<del>20</del>	<del>ZIZAH BINTI</del>	<del>5307179</del>	<del></del>	<del>38 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39645</del>	<del>9.0</del>
<del>21</del>	<del>AT YUNUS BIN</del>	<del>5201100</del>	<del></del>	<del>63 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39645</del>	<del>6.9</del>
<del>22</del>	<del>AKARIAH BIN</del>	<del>5905320</del>	<del></del>	<del>60 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39645</del>	<del>7.0</del>
23	ITI AYUM BIN	5405100		47 L	MELAYU	39646	12.0
<del>24</del>	<del>DHARIAH BINT</del>	<del>6104010</del>	<del></del>	<del>45 L</del>	<del>MELAYU</del>	<del>39649</del>	<del>7.4</del>

Kes ini tidak akan dimasukkan dalam analisa anda

10. Perlu diingat bahawa anda dikehendaki deselect semula untuk menjalankan analisa lain. Klik Data->Select Case->Click button Reset.

## Lampiran: Kesesuaian Ujian Statistik Dengan Jenis Variabel

Sebagaimana yang diajar sebelum ini, secara amnya terdapat 2 jenis variabel utama iaitu variabel kualitatif (kategorikal) dan kuantitatif (numerikal; diskret & selanjar). Apabila kita ingin menguji hubungan antara 2 variabel (analisa bivariat), jenis ujian yang dilakukan bergantung kepada jenis variabel yang ingin diuji. Berikut adalah panduan am tentang jenis ujian yang boleh dilakukan, berdasarkan jenis variabel yang ingin diuji bagi bagi analisa bivariat. Ianya dibahagikan kepada ujian parametrik (data bertabur normal) dan ujian non-parametrik (data tidak bertabur normal);

### Jadual ujian parametrik bivariat

Variabel 1	Variabel 2	Kriteria	Jenis Ujian
Kualitatif	Kualitatif	Saiz sampel > 20 dan tiada nilai jangkaan yang kurang dari 5	Ujian $\chi^2$
Kualitatif Dikotomus	Kualitatif Dikotomus	Saiz sampel > 30	Ujian $\chi^2$
Kualitatif Dikotomus	Kualitatif Dikotomus	Saiz sampel > 40 tetapi salah satu dari nilai jangkaan < 5	Ujian $\chi^2$ dengan pembetulan Yates
Kualitatif Dikotomus	Kuantitatif	Data bertabur normal	Ujian t Student
K.ualitatif Polinomial	Kuantitatif	Data bertabur normal	ANAVA
Kuantitatif	Kuantitatif (paired)	Ukuran berulang pada individu yang sama dan perkara yang sama (e.g. tahap Hb sebelum dan selepas rawatan). Data bertabur noimal	Ujian T berpasangan (paired T test)
Kuantitatif selanjar	Kuantitatif selanjar	Data bertabur normal	Korelasi Pearson & regresi linear

### Jadual ujian non-pararnetrik bivariat

Variabel 1	Variabel 2	Kriteria	Jenis Ujian
Kualitatif Dikotomus	Kualitatif Dikotomus (Unpaired)	Saiz sampel < 20 atau < 40 tetapi satah satu dari nilai jangkaan < 5	Ujian Fisher Exact Test
Dikotomus	Dichotomous (Paired)	Data tidak bertabur normal	McNemar chi-square test
Kualitatif Dikotomus	Kuantitatif	Data tidak bertabur normal	Ujian hasil tambah pangkat Wilcoxon atau Ujian U Mann-Whitney
Kualitatif Polinomial	Kuantitatif	Data tidak bertabur normal	Ujian ANAVA satu hala Kruskal-Wallis
Kuantitatif	Kuantitatif	Ukuran berulang pada individu yang sama dan perkara yang sama	Ujian pangkat bertanda Wilcoxon
Kuantitatif selanjar	Kuantitatif selanjar	Data tidak bertabur normal	Korelasi pangkat Spearman/Kendall