



# **Membentuk Carta Pareto Menggunakan Microsoft Office Excel 2007**

**HJ SAID HJ YUSSOF  
9/21/2010**

Edited and Published by Institut Perkhidmatan Awam

<b>1.</b>	<b>PENGENALAN .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>JADUAL DATA .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>MEMBENTUK CARTA.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1.</b>	<b><i>MEMBUAT CARTA.....</i></b>	<b>2</b>
<b>3.2.</b>	<b><i>MEMADAM OBJEK TIDAK DIPERLUKAN: .....</i></b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>MEMFORMAT SEBAGAI CARTA PARETO. ....</b>	<b>5</b>
<b>4.1.</b>	<b><i>MEMBENTUK BAR (SERIES1). ....</i></b>	<b>5</b>
<b>4.2.</b>	<b><i>MEMBENTUK LINE (SERIES3). ....</i></b>	<b>7</b>
<b>4.3.</b>	<b><i>MERAPATKAN RUANG DIANTARA BAR.....</i></b>	<b>8</b>
<b>4.4.</b>	<b><i>MENUKAR WARNA BAR. ....</i></b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>FORMAT AXIS. ....</b>	<b>11</b>
<b>5.1.</b>	<b><i>SKALA PAKSI PRIMA (PRIMARY AXIS) .....</i></b>	<b>11</b>
<b>5.2.</b>	<b><i>PAKSI SEKUNDAR (SECONDARY AXIS). ....</i></b>	<b>12</b>
<b>5.3.</b>	<b><i>SKALA PAKSI SEKUNDAR. ....</i></b>	<b>13</b>
<b>5.4.</b>	<b><i>MELETAKKAN 0% SECONDARY AXIS PADA ANGKA 0. ....</i></b>	<b>14</b>
<b>6.</b>	<b>KEMASKINI TAJUK CARTA. ....</b>	<b>15</b>
<b>6.1.</b>	<b><i>TAJUK CARTA.....</i></b>	<b>16</b>
<b>6.2.</b>	<b><i>AXIS TITLES. ....</i></b>	<b>16</b>

## 1. PENGENALAN

Analisa Pareto dipelopori oleh seorang pakar ekonomi Welfredo Pareto(1849-1923). Prinsip Pareto seperti didefinasi oleh J.M Juran ialah 80% daripada keseluruhan kesan dan akibat masalah adalah disebabkan oleh 20% daripada penyebab, dan lebih dikenali sebagai prinsip 80-20.

Langkah-langkah seterusnya akan menerangkan tatacara merekabentuk Rajah Pareto daripada kewujudan masalah.

## 2. JADUAL DATA

Jadual data untuk carta Pareto terdiri empat kolum iaitu Masalah, Kekerapan, Kumulatif Kekerapan dan % Kumulatif Kekerapan seperti dalam Rajah 1 di bawah.

	A	B	C	D
1	Masalah	Kekerapan	Kumulatif	Peratus Kumulatif
2				0%
3	Borang sukar dipahami	159	=B3	=C3/SUM(\$B\$3:\$B\$6)
4	Teks terlalu kecil	50	=C3+B4	=C4/SUM(\$B\$3:\$B\$6)
5	Maklumat tidak relevant	22	=C4+B5	=C5/SUM(\$B\$3:\$B\$6)
6	Maklumat tidak lengkap	12	=C5+B6	=C6/SUM(\$B\$3:\$B\$6)

Rajah 1: Formula yang digunakan.

### 3. Membentuk carta

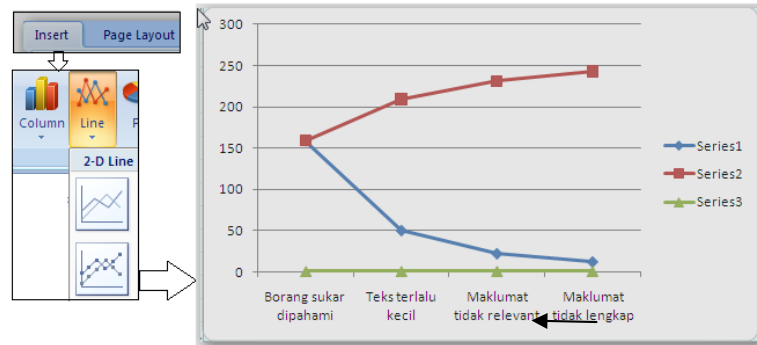
Untuk merekabentuk carta hendaklah terlebih dahulu **dihighlight data yang diperlukan**, contoh seperti Rajah 2 di bawah ini.

Masalah	Kekerapan	Kumulatif	Peratus Kumulatif
			0%
Borang sukar dipahami	159	159	65%
Teks terlalu kecil	50	209	86%
Maklumat tidak relevan	22	231	95%
Maklumat tidak lengkap	12	243	100%

Rajah 2: Data dihighlight

#### 3.1. Membuat Carta.

Apabila sudah dihighlight, pilih menu Insert dan klik sama ada jenis column atau line yang berbentuk 2-D pada Ribbon. Seperti dalam Rajah 3.




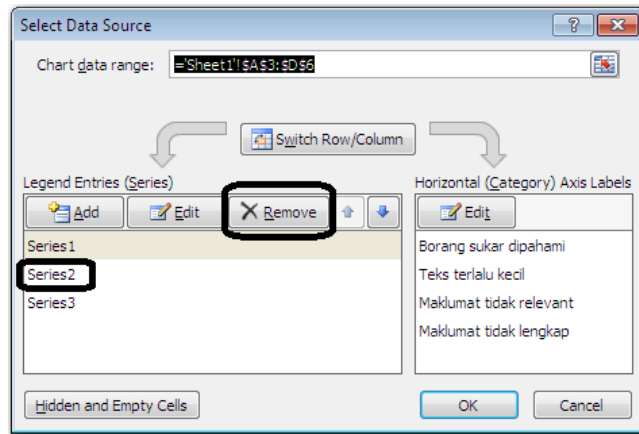
Rajah 3: Carta 'line' dengan pilihan 'line with marker'

**3.2. Memadam Objek tidak diperlukan:**

Dalam membentuk carta pareto terdapat tiga objek data yang diperlukan iaitu Masalah, Kekerapan (**Series1**) dan %Kumulatif Kekerapan (**Series3**). Lain-lain data tidak diperlukan dan hendaklah dipadam atau dibuang.

Cara memadam.

- a. Klik Ribbon ini  pada Design menu untuk membuka Select Data Source dialog box (rujuk Rajah 4).
- b. **Remove Series2** (data bagi peratus kekerapan) dalam ruang **Legend Entries** yang tidak diperlukan. Hasil carta adalah seperti dalam Rajah 5.



Rajah 4: Select Data Source Dialog Box – Remove Series2

- c. **Atau** highlight objek berkenaan dan padam menggunakan kekunci **Delete** pada papankekunci.
- d. Buang **Legend Entry** yang **tidak diperlukan**.



Rajah 5: Rangka untuk carta PARETO

#### 4. MEMFORMAT SEBAGAI CARTA PARETO.

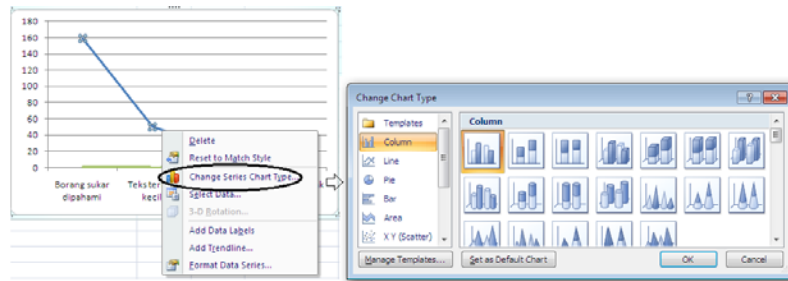
Terdapat dua data utama perlu diubahsuai bentuknya iaitu data kekerapan dalam bentuk 'bar' dan %Kumulatif Kekerapan dalam bentuk 'Line'.

Caranya adalah seperti berikut.

##### 4.1. Membentuk Bar (Series1).

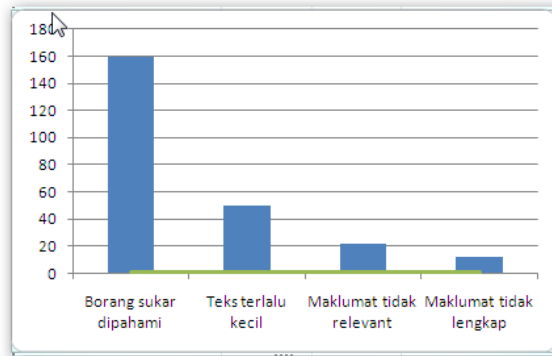
- a. Klik punat kanan tetikus untuk membuka option (Rajah 6) pada garisan Series1 dan pilih **Change Series Chart Type...**
- b. Setelah mengklik, Change Chart Type dialog box akan dipaparkan. Pilih column seperti dalam

Rajah 6 Error! Reference source not found. dan klik punat OK apabila selesai.



Rajah 6: Change Chart Type dialog box

Rajah 7 di bawah adalah hasil yang telah dilakukan mengikut langkah-langkah di atas.

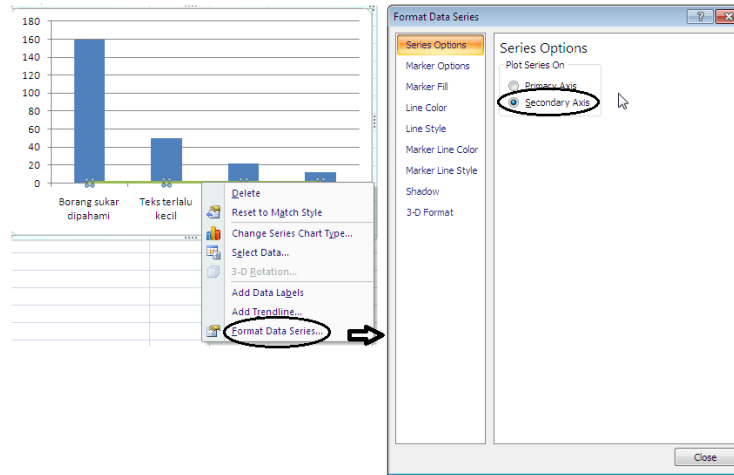


Rajah 7: Carta Line bertukar carta Bar



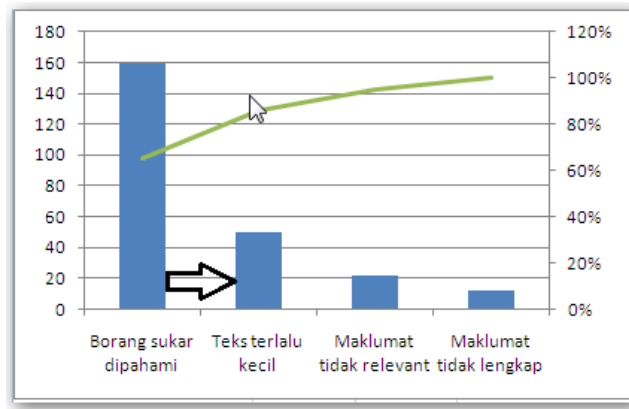
#### 4.2. Membentuk Line (Series3).

- a. Klik punat kanan sekali lagi untuk membuka option pada garisan Series3 dan pilih serta klik **Format Data Series...**, lalu Format Data Series dialog box (Rajah 8) akan dipaparkan.

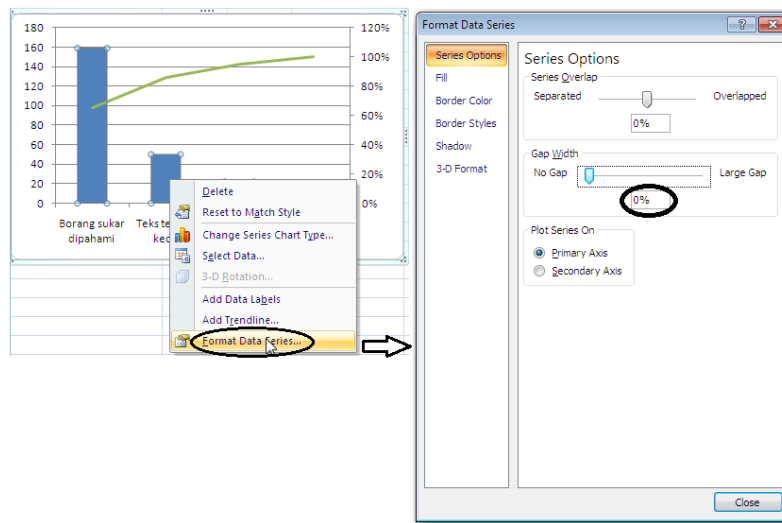


Rajah 8: Secondary Axis

4.3. Merapatkan Ruang Diantara Bar.



Rajah 9: Rangka Carta Pareto

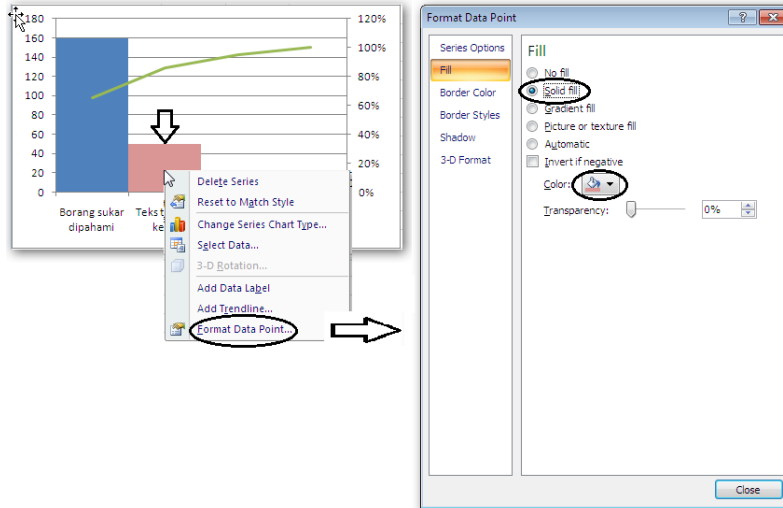


Rajah 10: Merapatkan ruang diantara bar

Pada Rajah 9 terdapat ruang diantara satu bar dengan bar yang lain. Tatacara merapatkan bar-bar berkenaan adalah seperti berikut (rujuk Rajah 10):

- a. Klik punat kanan tetikus untuk membuka option pada bar.
- b. Klik **Format Data Series...** untuk mempaparkan Format data Series dialog box.
- c. Jadikan **Gap Width** menjadi **0%**
- d. Klik **Close** apabila selesai.

**4.4. Menukar Warna Bar.**



**Rajah 11: Menukar Warna Bar**

- a. Klik tiga kali pada bar kedua.
- b. Klik punat kanan tetikus untuk membuka menu
- c. Pilih dan Klik **Format Data Point...** untuk memaparkan Format Data Point dialog box.
- d. Pilih **Solid Fill** dan tukar **Color** yang diperlukan.
- e. Satu kali klik sahaja pada bar ketiga dan ikuti proses 2 hingga 3 di atas
- f. Begitu juga pada bar keempat ulangi proses 2 hingga 3.
- g. Apabila selesai klik punat **Close**.

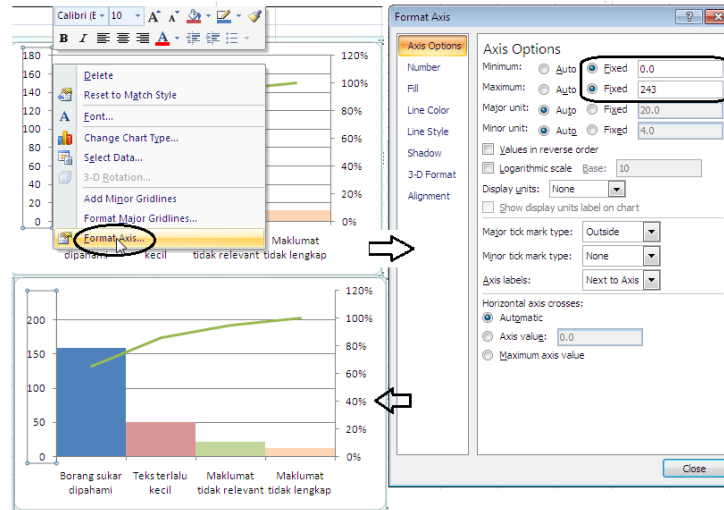
## 5. Format Axis.

### *5.1. Skala Paksi Prima (Primary Axis)*

Caranya:

- a. Halakan anak panah tetikus diatas Vertical (Value) Axis,
- b. Klik punat kanan tetikus untuk membuka menu pada Vertical (Value) Axis kemudian pilih **Format Axis..** dan klik untuk memaparkan Format Axis dialog box seperti dalam Rajah 12 di bawah.

- c. **Fixed Minimum** ke angka 0 dan **Fixed Maximum** ke angka jumlah kumulatif **234** seperti dalam jadual.
- d. Apabila selesai klik punat **Close**.



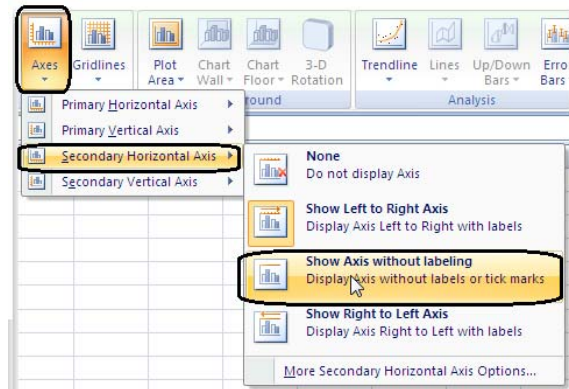
Rajah 12: Memformat Vertical Axis

### 5.2. Paksi sekunder (Secondary Axis).

Skala paksi sekunder (secondary axis) adalah dari 0% hingga 100% iaitu untuk peratus kumulatif. Prosesnya sama seperti proses di atas (paksi prima).

Caranya:

- a. Pastikan Secondary Horizontal Axis dalam bentuk **Show Axis without Labeling** seperti dalam Rajah 13.
- b. Klik carta **Layout**,
- c. Klik Ribbon Axis -> Secondary Horizontal Axis -> Show Axis without labeling.



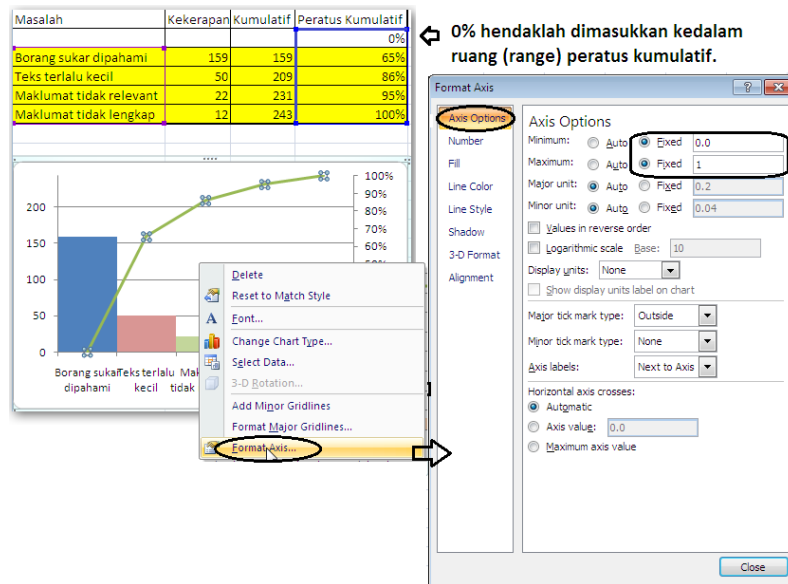
Rajah 13: Show Axis without Labeling.

### 5.3. Skala Paksi Sekundar.

Caranya:

- a. Halakan anak panah tetikus diatas Secondary Vertical (Value) Axis,

- b. Klik punat kanan tetikus untuk membuka menu pada Secondary Vertical (Value) Axis kemudian pilih **Format Axis..** dan klik untuk memaparkan Format Axis dialog box seperti dalam Rajah 14 di bawah.
- c. **Fixed Minimum** ke angka 0 dan **Fixed Maximum** ke angka 1.
- d. Apabila selesai klik punat **Close**.



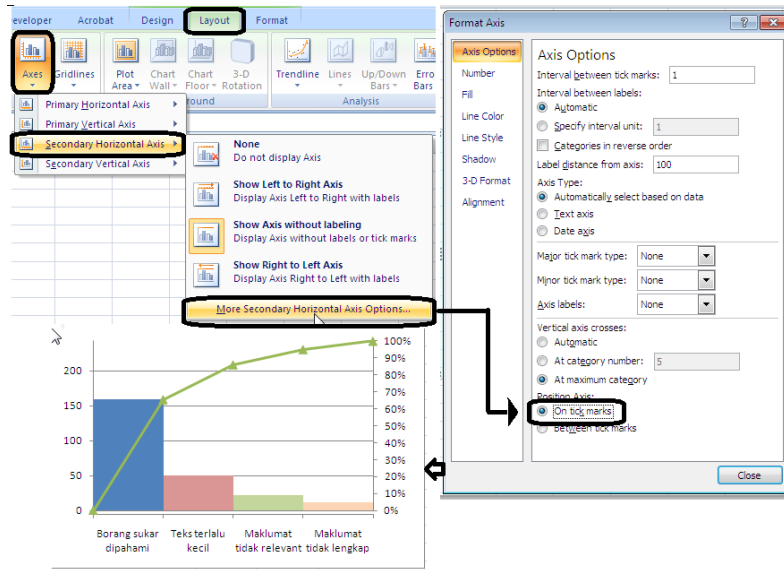
Rajah 14: Memformat Secondary Axis.

*5.4. Meletakkan 0% secondary axis pada angka 0.*

Caranya:

- a. Klik carta Layout > klik Axis seperti pada Rajah 15.
- b. Klik **More Secondary Horizontal Axis Options...** seperti Rajah 15 di atas untuk memaparkan Format Axis dialog box.
- c. Pilih pada Position Axis -  **On tick marks** .  
Tujuannya adalah untuk meletakkan 0% secondary axis pada angka 0.
- d. Apabila selesai klik punat **Close**.





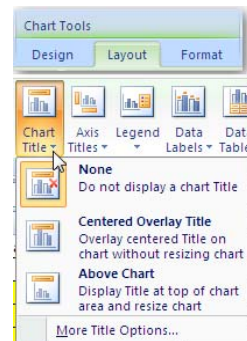
Rajah 15: More Options and Format Axis

6. Kemaskini Tajuk Carta.

Di bawah adalah cara untuk mengamaskini:-

6.1. Tajuk Carta.

- a. Apa yang penting pada Ribbon pilihan Chart Title ialah melatakan tajuk di atas carta (Above Chart).
- b. Format Chart Title dialog box akan dipaparkan apabila



memilih More Title Options...

Rajah 16: Chart Title Options

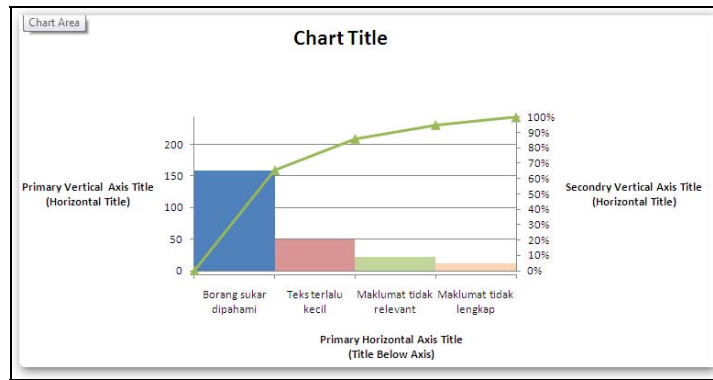
### 6.2. Axis Titles.

Terdapat empat pilihan pada Ribbon Axis Title seperti Rajah 17 di bawah.



Rajah 17: Axis Titles.

Kedudukan bagi empat pilihan digambarkan seperti Rajah 18 di bawah. Contoh, pilihan Primary Horizontal Axis Title terletak di bawah carta, dan lain-lain axis title.



Rajah 18: Bahagian Axis Titles.

\_\_\_ TAMAT \_\_\_