

HAMPARAN ELEKTRONIK

2.2.1 PENGERTIAN HAMPARAN ELEKTRONIK

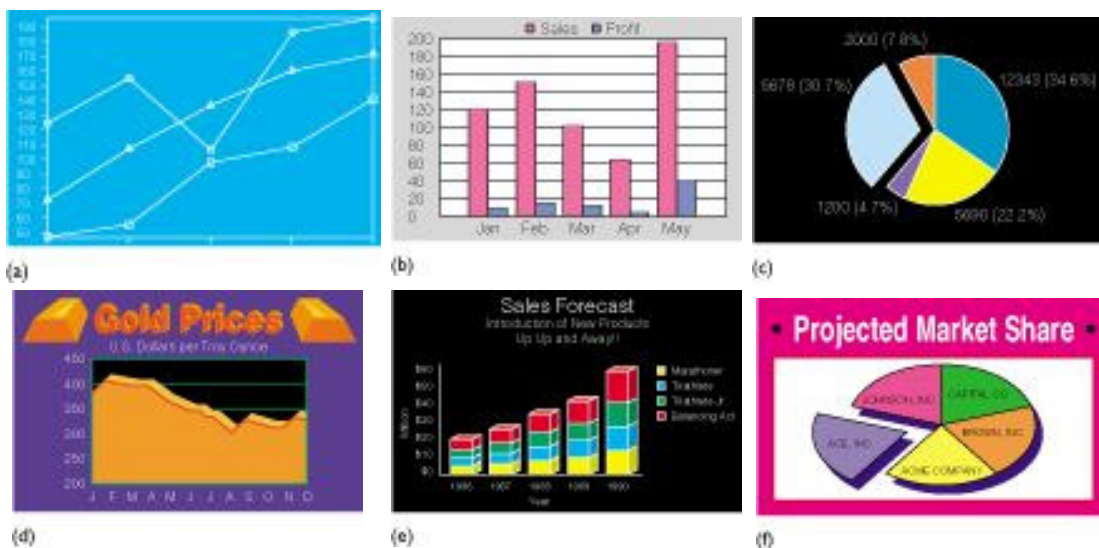
Aturcara hamparan elektronik menyusun, manipulasi dan menggraf maklumat numerik. Suatu ketika dahulu, hamparan digunakan secara eksklusif oleh akauntan, tetapi sekarang digunakan secara meluas oleh orang ramai dalam setiap bidang. Guru merekodkan gred pelajar. Pelajar merekodkan gred mereka dan mengira purata gred. Juruanalisis kewangan menilai trend pasaran saham. Pelatih peribadi merekodkan kemajuan pelanggan mereka. Profesional pemasaran menilai trend jualan.

Tiga aturcara hamparan yang meluas digunakan ialah *Microsoft Excel*, *Corel Quattro* dan *Lotus 1-2-3*.

Modul ini akan memberi tumpuan kepada penggunaan hamparan elektronik *Microsoft Excel*

EXCEL ialah program hamparan yang membolehkan anda menguruskan data, menyelesaikan pengiraan, membuat keputusan, menyediakan graf dan menyediakan laporan profesional. Program **EXCEL** terdapat TIGA bahagian utama.

- **Lembaran kerja** - Lembaran kerja membolehkan anda memasukkan, mengira, manipulasi dan analisis data seperti nombor dan teks.
- **Graf** – Grafik carta yang mempersembahkan data. Excel boleh menghasilkan carta 2D dan 3D seperti graf kolum, carta pie dan lain-lain format graf.



Rajah 2.2.1

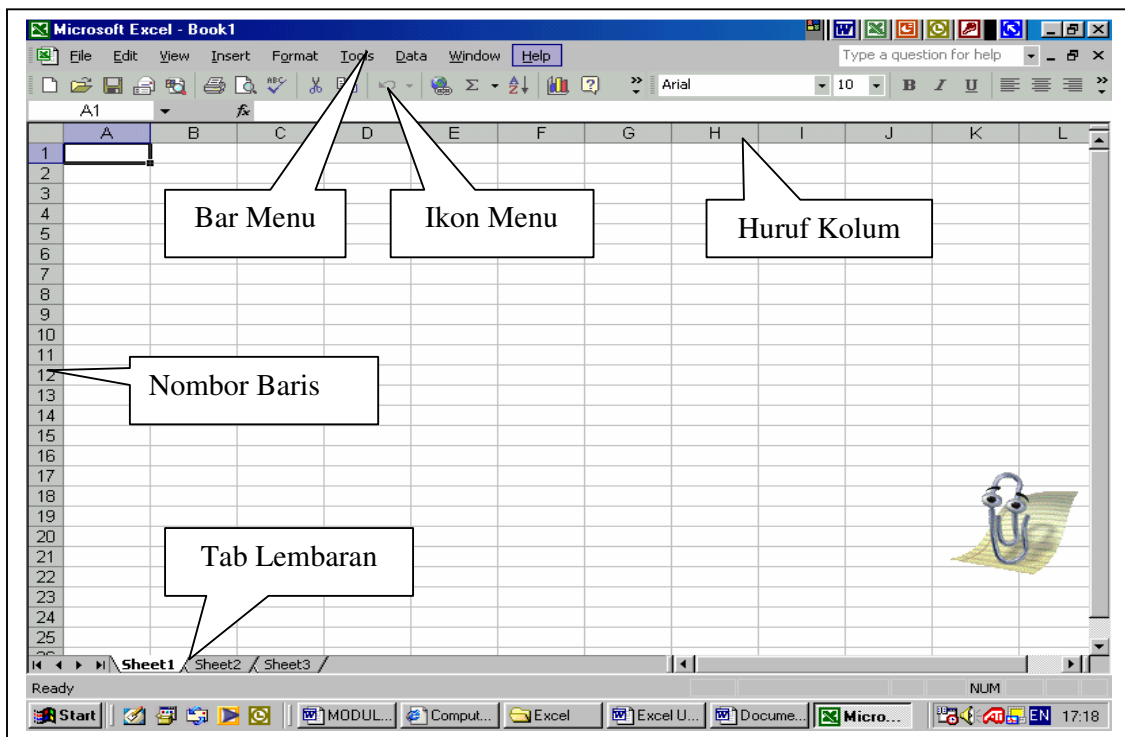
- **Pangkalan Data** – Excel dapat menguruskan data contoh jika anda memasukkan data baru dalam lembaran kerja, excel akan sisih, mencari data dengan tepat dan memilih data mengikut kriteria.

2.2.2 Kemahiran Asas

Dengan menggunakan satu set komputer yang mempunyai perisian Microsoft Office, anda diminta membuka aplikasi Excel. Sila ikuti langkah seperti di bawah :

1. Klik **Start** pada Taskbar
2. Klik program
3. Klik *Microsoft Excel*

Microsoft Excel memaparkan *workbook* yang kosong seperti rajah di bawah:



Rajah 2.2.2

Tetingkap *Microsoft Excel* mengandungi pelbagai fitur yang dapat membantu anda melakukan kerja dengan lebih cekap. Ia mengandungi bar tajuk (*title bar*), bar menu, toolbar, bar formula, tettingkap lembaran kerja, tab lembaran dan status bar.

Apabila *Microsoft Excel* dimulakan ia akan membina buku kerja baru yang kosong – dipanggil *Book 1*. Di dalam buku kerja mengandungi helaian dipanggil *worksheet*. Dalam setiap helaian kerja, anda boleh memasukkan sebarang nombor dan carta sebagai data. Setiap helaian kerja wujud di atas tab helaian (*sheet tab*) di bawah buku kerja.

LATIHAN 2.2.1



1. Bolehkan anda menyediakan lebih daripada satu lembaran dalam satu fail?
2. Bagaimana anda boleh mengubah nama setiap lembaran?

Menu Bar dan Peggungannya



Rajah 2.2.3

1. Dengan menggunakan tetikus klik **F** pada bar menu, menu tarik bawah *File* akan dipaparkan. Anda diminta membuat rujukan atau melayari internet untuk mengkaji fungsi setiap item dalam menu tersebut.
2. Anda juga diminta mengaktifkan menu yang lain dan lakukan seperti aktiviti 1 di atas.
3. Anda juga boleh mengaktifkan menu-menu pada bar menu dengan menggunakan kekunci papan kekunci

Contoh :

ALT + F	-	<i>File</i>
ALT + E	-	<i>Edit</i>
ALT + V	-	<i>View</i>
ALT + I	-	<i>Insert</i>
ALT + O	-	<i>Format</i>
ALT + T	-	<i>Tools</i>
ALT + D	-	<i>Data</i>
ALT + W	-	<i>Window</i>
ALT + H	-	<i>Help</i>

4. Jika anda telah mengaktifkan salah satu menu anda boleh bergerak antara menu-menu dengan menekan kekunci anak panah sama ada ke kiri atau ke kanan dan atas atau ke bawah pada menu tarik bawah.
5. Anda juga boleh menggunakan menu ikon bagi melaksanakan operasi. Menu ikon seperti di bawah:



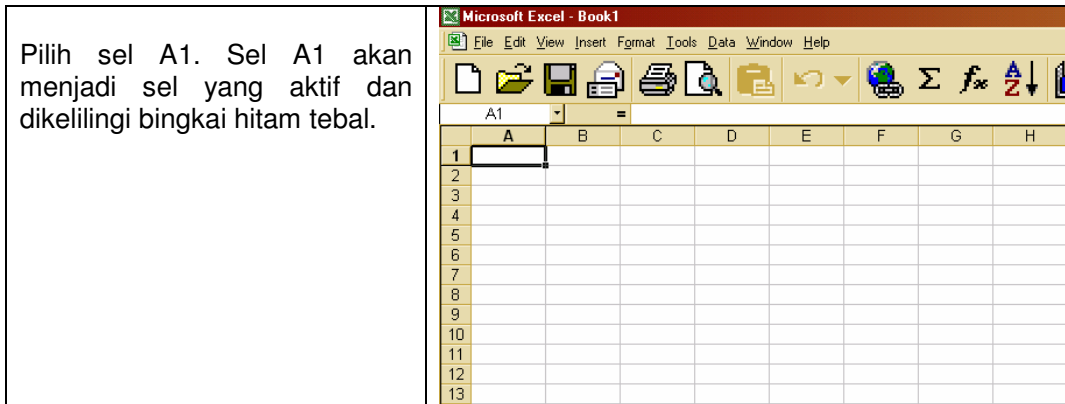
Rajah 2.2.4

Bagi mengenal pasti fungsi ikon menu anda diminta membawa petunjuk tetikus kepada ikon berkenaan.

2.2.3 Membina Lembaran Kerja

Langkah 1

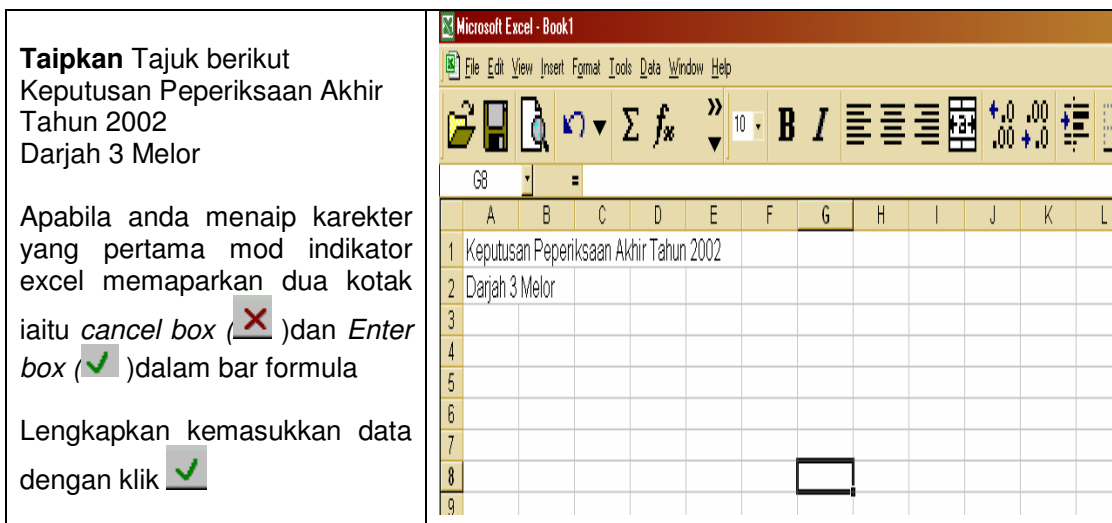
Memasukkan tajuk helaian kerja



Rajah 2.2.5

Langkah 2

Menaipkan tajuk jadual



Rajah 2.2.6

LATIHAN 2.2.2

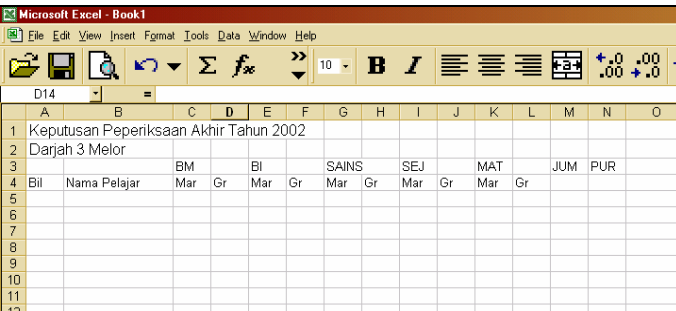


1. Bolehkah anda menyelitkan jajaran supaya tajuk jadual berada di tengah-tengah jadual yang dibina?
2. Selitkan kesan *Bold* dan warna bagi teks tajuk.

Langkah 3

Memasukkan Tajuk Kolum

Taipkan teks-teks lain seperti yang terdapat dalam paparan di sebelah.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002														
2	Darjah 3 Melor														
3			BM		BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR	
4	Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr			
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

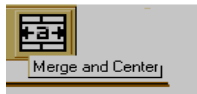
Rajah 2.2.7

Langkah 4

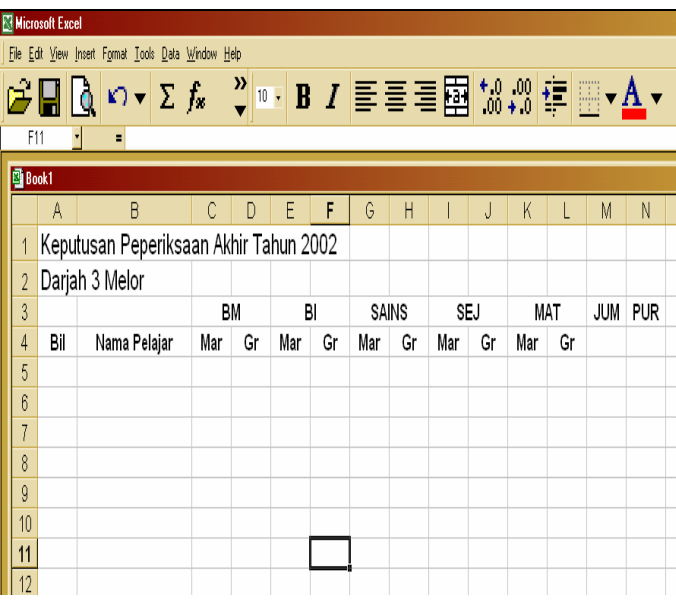
Menyelitkan kesan jajaran bagi setiap sel

Setkan jajaran (alignment) bagi setiap sel seperti dalam paparan di sebelah.

Bagi meletakkan tajuk matapelajaran (ie; BM, BI) di tengah-tengah tajuk Mar dan Gr, gunakan butang Merge and Center. Letakkan kursur pada sel C3. Klik dan drag sehingga sel D3. Tekan butang



Lakukan langkah sama untuk semua tajuk matapelajaran.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
2	Darjah 3 Melor													
3			BM	BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR	
4	Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

Rajah 2.2.8

LATIHAN 2.2.3



1. Lukiskan Border untuk keseluruhan jadual dan untuk setiap lajur dan baris.
2. Gunakan warna teks yang berbeza untuk sel markah dan sel gred.

Langkah 5

Memasukkan teks nama dan markah

Masukkan teks nama dan markah bagi setiap matapelajaran di setiap sel seperti dalam paparan. Sediakan jadual markah untuk 10 orang pelajar



Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
Darjah 3 Melor													
Bil	Nama Pelajar	BM		BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR
		Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
1	Alli	56		88									
2	Abu	67		99									
3	Ramu												
4	Chong												
5	Robert												

Rajah 2.2.9

LATIHAN 2.2.4



1. Masukkan nama dan markah bagi 5 matapelajaran untuk 10 orang pelajar.
2. Selitkan jajaran *Merge and Center* untuk tajuk jadual dan jajaran yang sesuai untuk teks-teks lain dalam sel tertentu


2.2.4 Fungsi Asas Dan Penggunaan Formula


Langkah 6

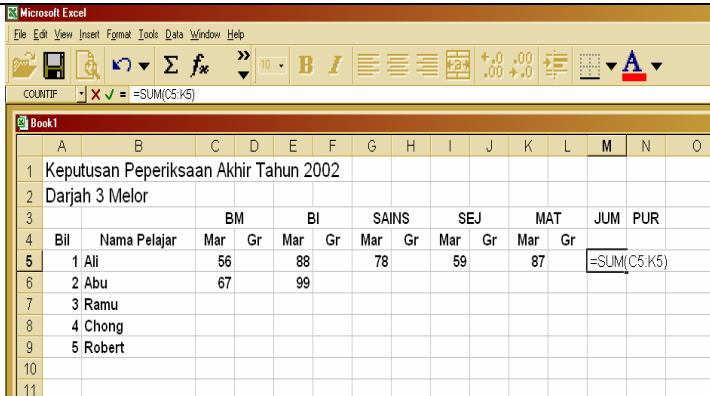
a) Penggunaan Formula Autosum

i) Penggunaan Formula SUM

Menggunakan fungsi sum, pertama anda mesti mengenal pasti sel yang mana sum di simpan selepas pengiraan dilakukan. Anda boleh menggunakan butang

AUTOSUM () yang terletak di bar menu ikon.

Klik tetikus di sel M5. Klik butang autosum  Excel bertindak balas dengan memaparkan =SUM(C5:K5) di atas formula bar. Klik butang AutoSum sekali lagi, jumlah dipaparkan.



Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
Darjah 3 Melor													
		BM		BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR
Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
1	Ali	56		88		78		59		87		=SUM(C5:K5)	
2	Abu	67		99									
3	Ramu												
4	Chong												
5	Robert												

Rajah 2.2.10


LATIHAN 2.2.5

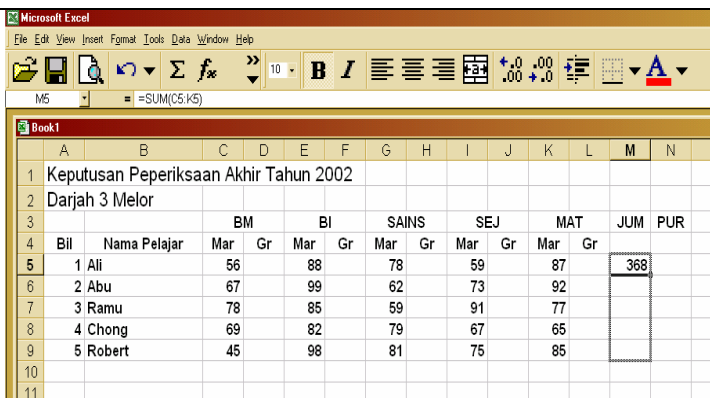


1. Nyatakan cara-cara lain untuk mengira jumlah selain daripada yang dinyatakan di atas.

Langkah 7

ii) Menyalin formula dari sel M5

Pilih kawasan salin sel M5 dan klik butang kiri tetikus pada *fill handle*. Penunjuk tetikus akan bertukar kepada simbol . Seret tetikus sehingga memilih kawasan M6:M9. Lepaskan butang kiri tetikus. Excel akan menyalin Fungsi SUM dalam sel M5 kepada julat (*range*) M6:M9.



Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
Darjah 3 Melor													
		BM		BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR
Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
1	Ali	56		88		78		59		87		368	
2	Abu	67		99		62		73		92			
3	Ramu	78		85		59		91		77			
4	Chong	69		82		79		67		65			
5	Robert	45		98		81		75		85			

Rajah 2.2.11

LATIHAN 2.2.6



1. Isihkan jadual di atas mengikut susunan markah jumlah semakin menurun (Decending)

Langkah 8

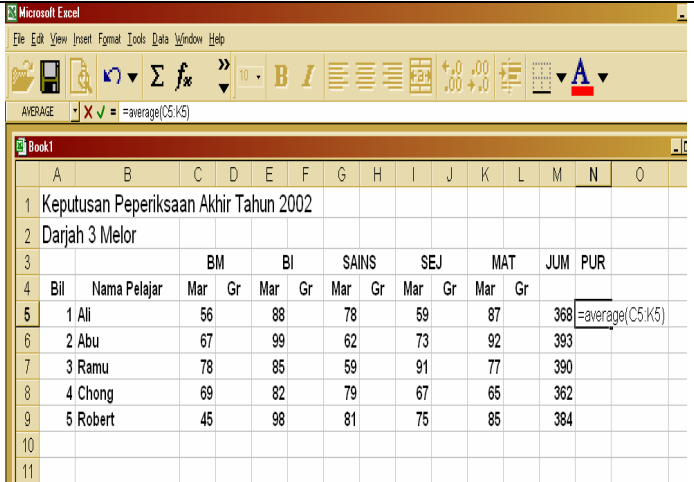
b) Penggunaan Formula Average, Max, Min

i) Mengira purata dengan menggunakan arahan =average(_ : _)

Pilih sel N5 dan taipkan =average(excel akan memaparkan permulaan fungsi average pada formula bar dalam sel N5

Pilih sel C5 dan seretkan tetikus sehingga julat C5:K5 dan taipkan simbol) dan enter.

Kirakan nilai purata bagi sel N6, N7, N8 dan N9 dengan mengheretkan *fill handle* sehingga dalam julat N6:N9 dan lepaskan butang kiri tetikus.



Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
Darjah 3 Melor													
		BM		BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR
Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
1	Ali	56		88		78		59		87		368	=average(C5:K5)
2	Abu	67		99		62		73		92		393	
3	Ramu	78		85		59		91		77		390	
4	Chong	69		82		79		67		65		362	
5	Robert	45		98		81		75		85		384	

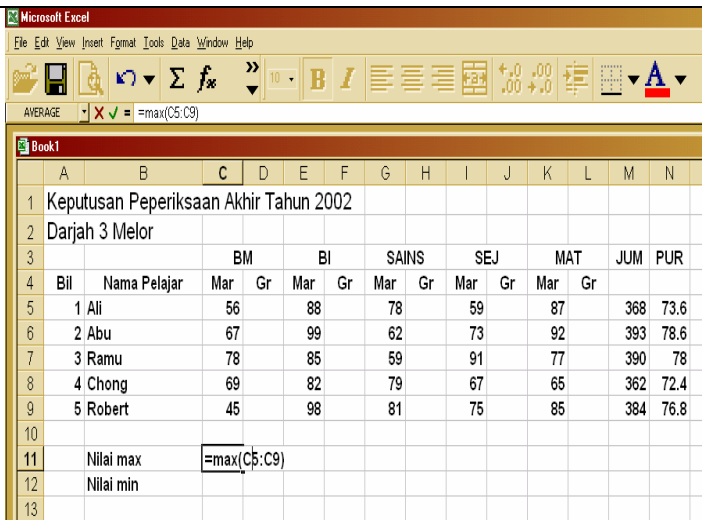
Rajah 2.2.12

Langkah 9

ii) Mencari nilai tertinggi dengan arahan =max(

Klik pada sel C11 taipkan arahan =max(Pilih julat) dan tekan kekunci enter.

Kirakan nilai tertinggi bagi sel E11, G11, I11 dan K11 dengan mengheretkan *fill handle* sehingga dalam julat C11:L11) dan lepaskan butang kiri tetikus, Nilai tertinggi dipaparkan.



Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
Darjah 3 Melor													
		BM		BI		SAINS		SEJ		MAT		JUM	PUR
Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
1	Ali	56		88		78		59		87		368	73.6
2	Abu	67		99		62		73		92		393	78.6
3	Ramu	78		85		59		91		77		390	78
4	Chong	69		82		79		67		65		362	72.4
5	Robert	45		98		81		75		85		384	76.8
Nilai max		=max(C5:C9)											
Nilai min													

Rajah 2.2.13

Langkah 10.

iii) Mengira nilai terendah dengan Fungsi min dengan menggunakan Butang Wizard

Klik pada sel C12 diikuti klik butang fungsi wizard . Pilih MIN dalam senarai nama fungsi dan klik butang ok. Terpapar dialog Function Argument. Klik ok untuk menamatkan operasi. Untuk mengira nilai terendah bagi sel C5 hingga C9 anda diminta menyalin formula dari sel C5 dengan mengheret *fill handle* (+) dalam julat C5:C9.



Rajah 2.2.14


Langkah 11

c) Penggunaan Formula Vlookup untuk mencari Gred

i) Menaip julat Markah dan Gred

Pada julat sel M12:N18 taipkan julat markah dan gred yang akan menjadi rujukan untuk mencari Gred.

Sebenarnya julat markah dan Gred boleh berubah-ubah mengikut pengredan yang dibuat di sekolah masing-masing. Yang penting ia mesti bermula dengan markah 0 di atas.



Rajah 2.2.15


LATIHAN 2.2.7



1. Bolehkah pengredan seperti A+, A-, B+ dan seterusnya digunakan?
2. Sekiranya markah gagal adalah 39 ke bawah, bolehkan teks markah ini disetkan supaya berwarna merah?

Langkah 12

ii) Memulakan formula Vlookup

Letakkan kursor di sel D5 dan klik butang 

Pada kategori fungsi pilih Vlookup dan klik ok.

Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	JUM	PUR
1	Alli	56		368	73.6
2	Abu	67		393	78.6
3	Ramu	78		390	78
4	Chong	69		362	72.4
5	Robert	45		384	76.8
				0	G
				40	F
				50	E
				60	D
				70	C
				80	B
				90	A

Letak kursor di sini

Rajah 2.2.16

Langkah 13

iii) Mengisi maklumat dalam kotak dialog Vlookup

Pada ruang Lookup_value taipkan C5 iaitu sel markah yang hendak di cari gred.

Pada ruang Table_array, letak kursor di sel pepenjuhur kiri atas julat markah dan gred dan seret sehingga sel pepenjuhur kanan bawah iaitu julat sel M12:N16. **Tekan kekunci F4.**

Pada ruang Col_index_num taipkan 2 iaitu jalur gred pada julat markah dan gred.

Pada Range_Lookup, taipkan 1 iaitu jalur markah yang akan dirujuk.

Klik ok.

- Col_index_num: 2 = 2
- Range_lookup: 1 = TRUE

Tujuan menekan kekunci F4 adalah untuk menyelitkan tanda \$ sebelum dan selepas sel supaya sel julat markah dan gred tidak berubah

Rajah 2.2.17



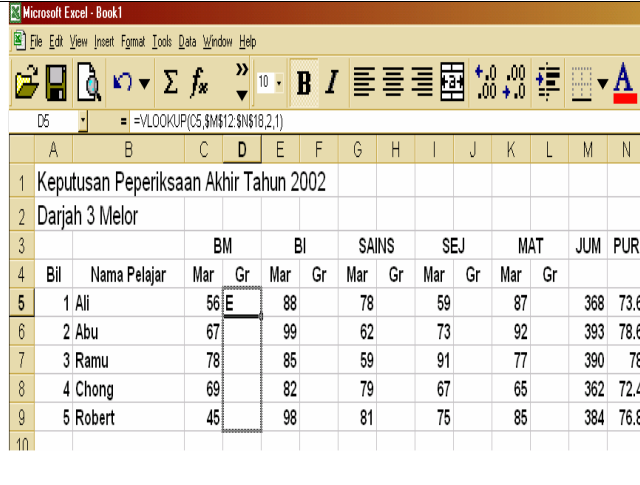
1. Perhatikan apa yang berlaku sekiranya kekunci F4 tidak ditekan?.

Langkah 14

iv) Menyalin formula Vlookup pada sel lain

Pilih sel D5 dan klik tombol kiri tetikus pada *fill handle*. Penunjuk tetikus akan bertukar kepada simbol **+**. Seret tetikus sehingga memilih kawasan D6:D9. Lepaskan tombol kiri tetikus. Excel akan menyalin Fungsi VLookup dalam sel D5 kepada julat (*range*) D6:D9.

Lakukan yang sama untuk mengisi nilai gred bagi markah-markah yang lain



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
2	Darjah 3 Melor													
3				BM	BI	SAINS	SEJ	MAT	JUM	PUR				
4	Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
5	1	Ali	56	E	88	78	59	87	368	73.6				
6	2	Abu	67		99	62	73	92	393	78.6				
7	3	Ramu	78		85	59	91	77	390	78				
8	4	Chong	69		82	79	67	65	362	72.4				
9	5	Robert	45		98	81	75	85	384	76.8				
10														

Rajah 2.2.18

LATIHAN 2.2.9



1. Nyatakan perbezaan yang wujud apabila kekunci F4 tidak ditekan tetapi formula VLOOKUP disalin ke sel lain.

d) Penggunaan formula COUNT, COUNT A dan COUNTIF

Langkah 15

i) Penggunaan formula COUNT

Formula COUNT digunakan untuk mengira bilangan sel dalam sesuatu julat sel yang mengandungi data numerik sahaja.

Letakkan kursor pada sel di mana nilai bilangan sel dengan data numerik perlu di isi. Klik pada butang Function dan pilih fungsi COUNT. Klik dan *highlight* julat sel untuk mengira sel dengan data numerik. Tekan ok.

Langkah 16

ii) Penggunaan formula COUNTA

Formula COUNTA digunakan untuk mengira bilangan sel yang tidak kosong dalam sesuatu sel.

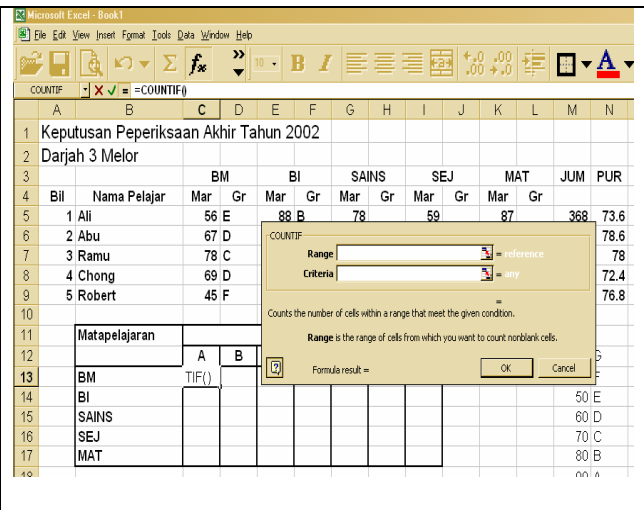
Letakkan kursor pada sel di mana nilai bilangan sel yang tidak kosong perlu di isi. Klik pada butang Function dan pilih fungsi COUNTA. Klik dan *highlight* julat sel untuk mengira sel dengan data numerik. Tekan ok.

Langkah 17

iii) Penggunaan Formula COUNTIF

Formula COUNTIF digunakan untuk mengira bilangan sel yang memenuhi sesuatu kriteria dalam sesuatu julat sel yang dipilih.

Letakkan kursor pada sel C13. Klik pada butang *Function* dan pilih fungsi COUNTIF. Pada ruang Range taipkan julat sel yang mewakili gred BM bagi semua pelajar (D5:D9). Pada ruang Criteria taipkan "A". Klik ok. Lakukan yang sama untuk mencari jumlah gred-gred yang lain bagi setiap matapelajaran. Jangan lupa untuk menukar kriteria mengikut gred.



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002" for "Darjah 3 Melor". The spreadsheet has columns for subjects (BM, BI, SAINS, SEJ, MAT, JUM, PUR) and rows for students (Ali, Abu, Ramu, Chong, Robert). A dialog box for the COUNTIF function is open, with the Range set to "D5:D9" and the Criteria set to "A". The dialog box also shows the formula result as "0".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Keputusan Peperiksaan Akhir Tahun 2002													
2	Darjah 3 Melor													
3				BM		BI		SAINS		SEJ		MAT	JUM	PUR
4	Bil	Nama Pelajar	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr	Mar	Gr		
5	1	Ali	56	E	88	B	78		59		87		368	73.6
6	2	Abu	67	D										78.6
7	3	Ramu	78	C										78
8	4	Chong	69	D										72.4
9	5	Robert	45	F										76.8
10														
11		Matapelajaran												
12			A	B										
13		BM		TIF()										
14		BI												50 E
15		SAINS												60 D
16		SEJ												70 C
17		MAT												80 B

Rajah 2.2.18

LATIHAN 2.2 10




1. Adakah cara lain yang lebih mudah untuk mengisi nilai gred dalam setiap sel?

2.2.5 Melukis Carta

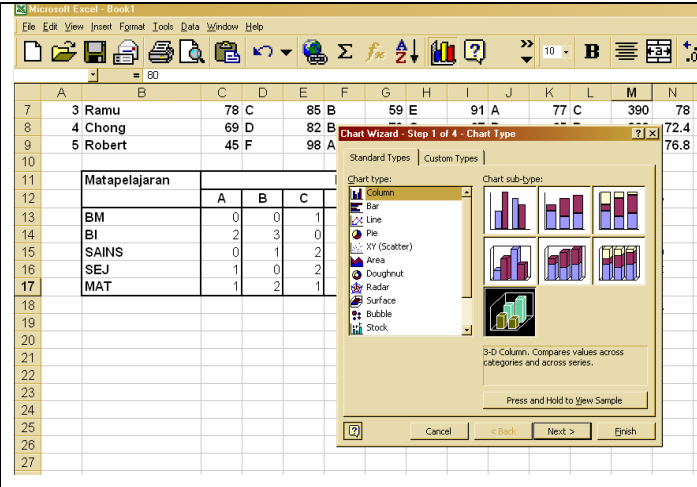
Langkah 18

a) Memilih jenis carta

Klik pada  button

Kotak dialog Chart Wizard step 1 of 4 akan terpapar.

Dari fungsi Chart Type, pilih jenis carta dan bentuk carta. Dalam latihan ini anda dikehendaki memilih Carta jenis Kolum dan pilihan bentuk 3D Column. Klik button Next



Matapelajaran	A	B	C
BM	0	0	1
BI	2	3	0
SAINS	0	1	2
SEJ	1	0	2
MAT	1	2	1

Rajah 2.2.19

LATIHAN 2.2.11



1. Nyatakan jenis-jenis carta selain daripada carta kolum yang sesuai untuk jadual markah di atas.

Langkah 19

b) Memilih julat bagi carta

Dalam kotak *Dialog Source Data* (step 2 of 4)

Pada ruang *Data Range* klik dan highlight julat sel bagi jadual bilangan gred iaitu (\$B\$12:\$I\$17)

Pada ruang *Series in* pilih *Column*.

Perhatikan bentuk carta yang terpapar. Jika sesuai klik pada butang *Next*.

Rajah 2.2.20

Langkah 20

c) Menetapkan lajur, baris dan tajuk bagi carta

Dalam kotak *Dialog Chart Options* (step 3 of 4)

Anda diminta mengisikan semua option yang disediakan.

Pada *Chart Title* taipkan tajuk carta

Pada *Category (X) axis* taipkan label bagi paksi mendatar

Pada *Value (Z) axis*, taipkan label bagi paksi menegak.

Setelah selesai klik butang *Next*.

Rajah 2.2.21

LATIHAN 2.2.12



1. Mengapakah *Value (Z)* digunakan untuk melabelkan paksi menegak dan bukannya *Series (Y) axis*?

Langkah 21

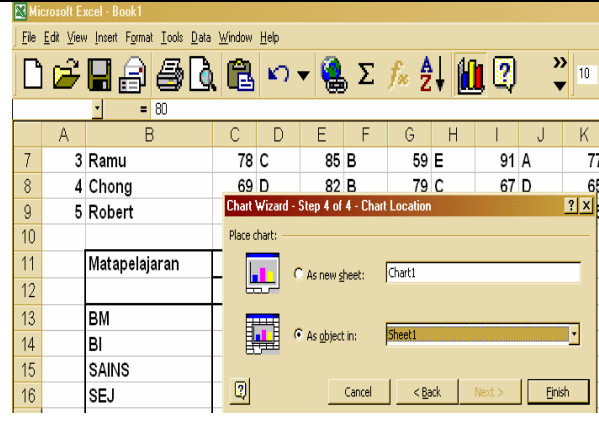
d) Menyelitkan carta dalam lembaran kerja (sheet)

Dalam kotak Dialog *Chart Location* (step 4 of 4)

Pilih samada anda ingin menyelitkan carta sebagai satu object dalam lembaran *sheet 1* ataupun sebagai satu lembaran baru.

Dalam latihan ini, pilih *As object in*.

Klik butang *Finish*



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
7		3 Ramu	78 C		85 B		59 E		91 A		77
8		4 Chong	69 D		82 B		79 C		67 D		65
9		5 Robert									
10											
11		Matapelajaran									
12											
13		BM									
14		BI									
15		SAINS									
16		SEJ									

Rajah 2.2.22

LATIHAN 2.2.13



1. Apa yang berlaku sekiranya anda menyelitkan carta sebagai *As New Sheet*?

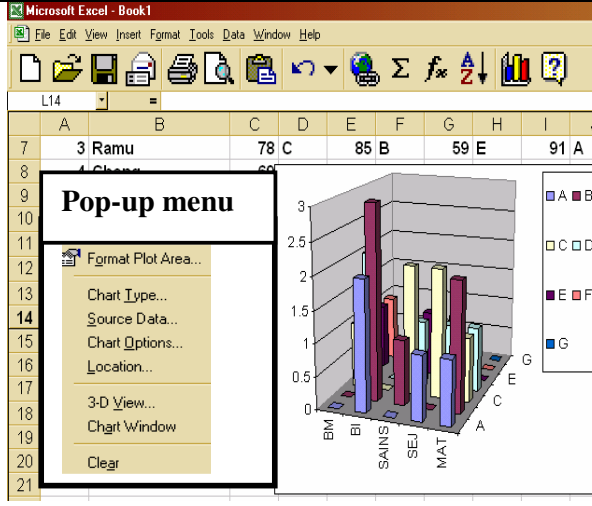
Langkah 22

Mengedit carta

Anda akan perhatikan carta di selitkan dalam lembaran kerja seperti pada paparan di sebelah.

Sekiranya anda ingin mengedit carta yang dihasilkan:

Letakkan kursor pada ruang carta dan klik butang kanan tetikus. Satu pop-up menu seperti pada paparan akan muncul. Gunakan opsyen-opsyen yang tersenarai untuk mengedit carta.



Category	BM	B	SAINS	SEJ	MAT
A	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5
B	1.5	2.0	1.5	1.5	1.5
C	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
D	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
E	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
F	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
G	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Rajah 2.2.23

LATIHAN 2.2.14


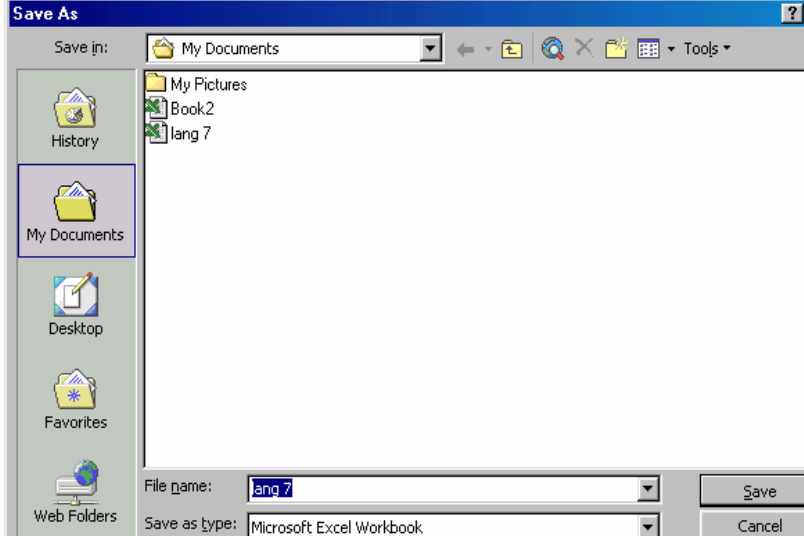


1. Perhatikan apa yang berlaku apabila opsyen-opsyen dari Pop-up menu di gunakan untuk mengedit carta. Tuliskan setiap perubahan yang diperhatikan untuk setiap opsyen.



Langkah 22

Menyimpan Buku kerja

Sementara anda membangunkan helaian kerja, komputer stor data anda di dalam memori utama. Apabila komputer di tutup kuasanya atau elektrik terputus, buku kerja anda akan hilang. Anda digalakkan menyimpan hasil kerja anda di dalam disket atau dalam cakera keras supaya anda dapat menggunakannya pada masa akan datang. Langkah-langkah di bawah dapat membantu anda menyimpan data tersebut;

<p>Klik butang SAVE () yang kelihatan di atas menu bar. Kotak dialog save dipaparkan seperti di sebelah.</p> <p>Klik kotak save in dan pilih di pemacu mana anda ingin simpan. Umpamanya pemacu A. Masukkan disket dalam pemacu A.</p> <p>Taipkan nama fail dalam kotak File name</p> <p>Klik butang SAVE.</p>	
---	---

Rajah 2.2.24

	<p>Itu saja yang perlu anda lakukan.....SELAMAT BERJAYA.</p>
	<p>Anda perlukan masa rehat kerana masih ada modul lain yang perlu diselesaikan.</p>