

## SIMULASI & KOMUNIKASI DIGITAL

# PENGOLAH ANGKA

bahan ajar ini dapat diunduh gratis di <http://sites.google.com/site/falsburgers>



Falah Yu

## Kegiatan Belajar :

### Menerapkan Pengetahuan Pengelolaan Informasi Digital Melalui Pemanfaatan Perangkat Lunak Pengolah Informasi

## Pemanfaatan Perangkat Lunak Pengolah Angka

### I. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, Kamu mampu menggunakan berbagai fitur perangkat lunak pengolah angka (*spreadsheet*), antara lain

1. Mengetahui Microsoft Excel
2. memformat data dengan memanfaatkan fungsi *Format Cell*,
3. menggunakan operasi aritmatika (+, -, /, \*),
4. menggunakan operasi statistik (*avg, max, min, sum, count*), dan
5. menyajikan informasi dalam bentuk grafik

### II. Uraian Materi

#### A. Mengetahui Microsoft Excel 2010

Saat ini jenis software spreadsheet yang sering digunakan cukup banyak diantaranya sebagai berikut :

Nama Vendor	Nama Produk	Keterangan
• Microsoft	Microsoft excel	Lisensi
• Lotus 123	Lotus 123	Lisensi
• Quattro Pro	Quattro Pro	Lisensi
• Linux	Open Office.org Calc	Freeware, opensource

Salah satu perangkat lunak yang merupakan keluarga dari perangkat lunak perkantoran adalah Microsoft Excel. Microsoft Excel adalah program aplikasi lembar kerja (*worksheet*) atau program aplikasi pengolah angka (*spreadsheet*).

Beberapa fungsi dari perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

- Menyimpan data baik data teks maupun numerik (angka).
- Mengolah data numerik menggunakan operator-operator aritmatika ataupun statistik.
- Menyajikan informasi dalam bentuk tabel.
- Menyajikan informasi dalam bentuk grafik.

#### B. Pengoperasian Dasar Microsoft Excel

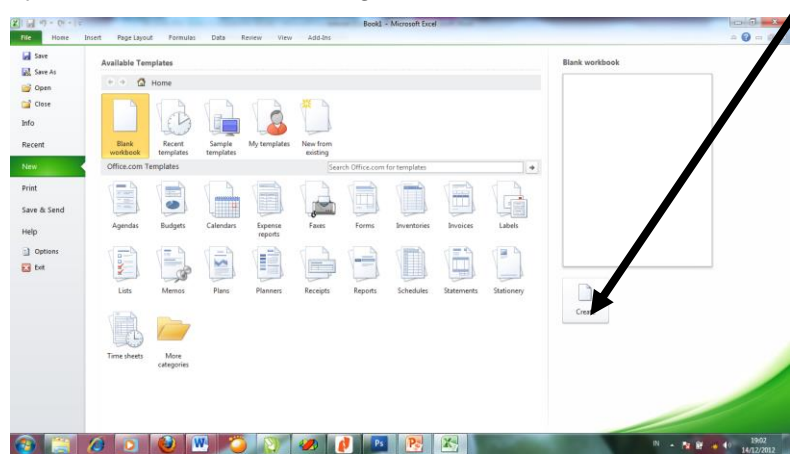
##### a. Memulai Microsoft Excel

Untuk membuka Microsoft Word ada 2 cara, yaitu :

1. Double Klik icon Microsoft Excel pada Desktop
2. Klik **[Start ] [All Programs] [Microsoft Office] [Microsoft Excel 2010]**

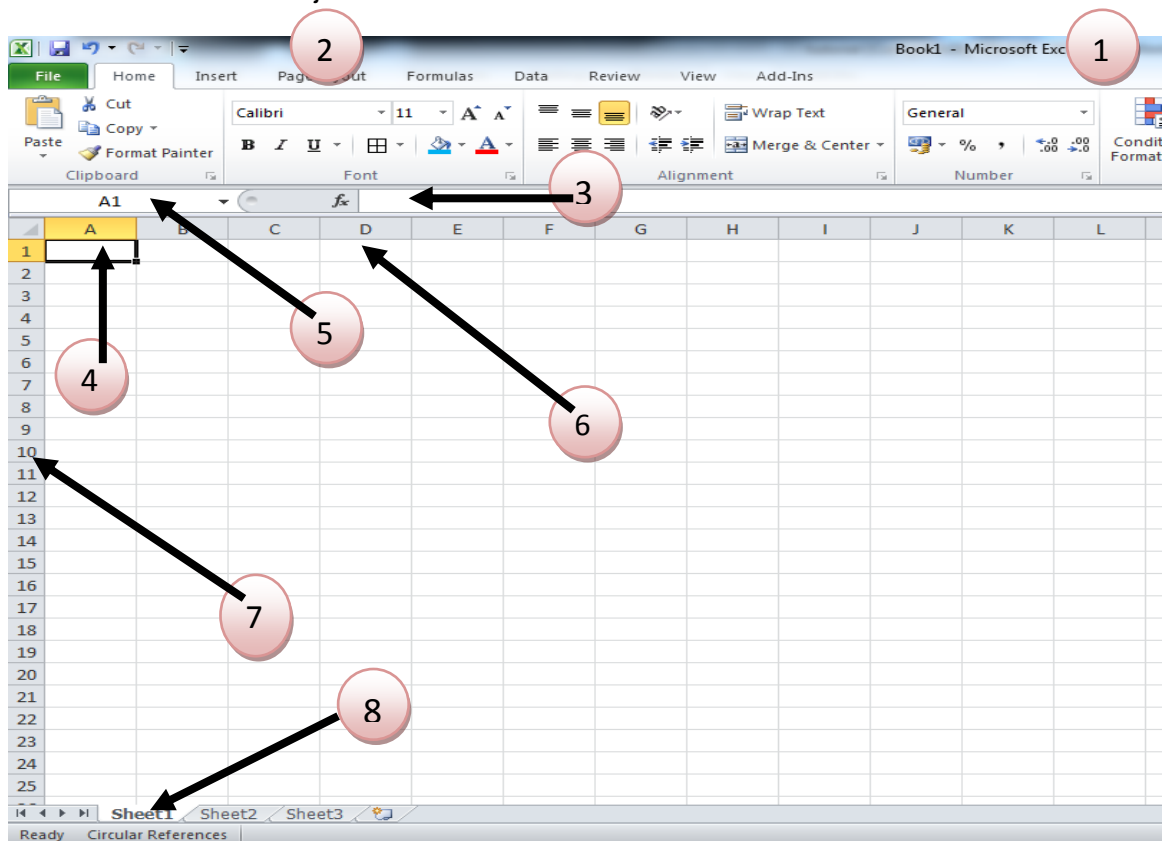
**b. Membuat File Baru**

Jika kita baru memulai mengoperasikan Microsoft Excel, biasanya akan langsung ditampilkan dokumen kosong yang siap untuk ditulisi. Namun, jika komputer tidak secara otomatis menyediakan dokumen kosong, Kamu klik **[File] [New] [Create]**



**c. Komponen-komponen Microsoft Excel 2010**

1. Title bar : baris judul, nama file
2. Ribbon : Tab Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Add-Ins
3. Formula bar : baris rumus
4. Cell pointer : penunju cell
5. Alamat cell
6. Column : lajur, tiap lembar kerja memuat A, B, C, .... sampai 256 lajur
7. Row : baris, tiap lembar kerja memuat 1, 2, 3, ..... sampai 65536 baris
8. Sheet : lembar kerja



Setiap lembar kerja, termasuk Microsoft excel, pertemuan antara kolom dan baris disebut dengan **Sel (Cell)**.

Contoh : Sel **E5** artinya pertemuan antara kolom E dan baris ke-5. Sedangkan **RANGE** adalah daerah tertentu ( kumpulan dari beberapa cell ). Contoh : **A3:G3** (dibaca A3 sampai G3).

**d. Cell Pointer (penunjuk Cell)**

Ada beberapa cara untuk memindahkan cell pointer :

<b>Tombol</b>	<b>Keterangan</b>
← ↑ → ↓	Pindah satu sel ke kiri, kanan, atas atau bawah
<b>Enter</b>	Pindah satu sel ke bawah
<b>Home</b>	Pindah ke kolom A pada posisi baris yang aktif
<b>Ctrl + Home</b>	Pindah ke sel A1 pada lembar kerja yang aktif
<b>Ctrl + End</b>	Pindah ke posisi sel terakhir yang sedang digunakan
<b>PgUp</b>	Pindah satu layer ke atas
<b>PgDn</b>	Pindah satu layer ke bawah
<b>Alt + PgUp</b>	Pindah satu layer ke kiri
<b>Alt + PgDn</b>	Pindah satu layer ke kanan
<b>Ctrl + PgUp</b>	Pindah dari satu tab lembar kerja ke tab lembar kerja berikutnya
<b>Ctrl + PgDn</b>	Pindah dari satu tab lembar kerja ke tab lembar kerja sebelumnya

**e. Membuka File**

Klik Ribbon **[File] [Open]**. Pada kotak dialog Open klik nama file. Lalu klik **[Open]**, Pilih nama file yang akan dibuka. Lalu klik **[Open]**

**f. Memindahkan Data**

**Blok/Range data**, lalu klik icon **[Cut]**, bawa pointer ke tempat lain sebagai tempat data yang baru, kemudian klik icon **[Paste]**.

**g. Menyalin (mengcopy) Data**

**Blok/range data** yang akan disalin, lalu klik icon **[Copy]**. Bawa pointer ke tempat kosong sebagai tempat baru untuk meletakkan data yang disalin kemudian klik icon **[Paste]**

#### h. Menghapus Data

Klik bagian yang mau di hapus pada data (jika yang dihapus banyak lakukan blok/range), lalu tekan tombol **[Delete]** di keyboard.

#### i. Membatalkan Perintah

Aksi ketikan terakhir kamu bisa dibatalkan dengan cara klik *icon* **[Undo]**.

#### j. Menyisipkan Sel, Baris atau Kolom

Pilih sel yang akan disisipi sel kosong baru. Pada menu klik Ribbon **[Home]** **[Insert]** **[Insert Cells]**, ketika muncul kotak dialog Insert, **pilih jenis insert**. Lalu klik **[OK]**.

#### k. Menghapus Sel, Baris dan Kolom

Pilih sel yang akan kamu hapus. Pada menu klik **[Home]** **[Delete]** pada kotak dialog Delete **pilih baris (Rows), kolom (Column) atau sel** yang akan kamu hapus, kemudian klik **[OK]**.

#### l. Memberi Garis Bingkai (Border)

Blok/range data yang telah dibuat untuk dubuatkan bingkai (border ), kemudian klik **[Home]** **[Format]**, pilih **[Format Cells]**, setelah muncul kotak dialog *Format Cells*, klik **Border** lalu tentukan bingkai sesuai keinginan kamu.

#### m. Menghapus Garis Bingkai (Border)

Blok/range data hasil kerja kamu yang akan dihapus bingkainya, kemudian klik **[Home]** **[Format]**, pilih **[Format Cells]**, setelah muncul kotak dialog *Format Cells*, klik **Border** yang akan dihapus

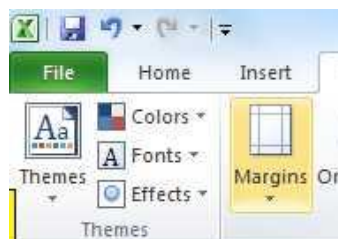
#### n. Menyimpan Hasil Kerja

Klik menu **[File]** **[Save]**. Pada *kotak dialog Save As*, pilih tempat menyimpan pada pilihan **Save in:** , pada **File Name** ketik nama File lalu klik **[Save]**

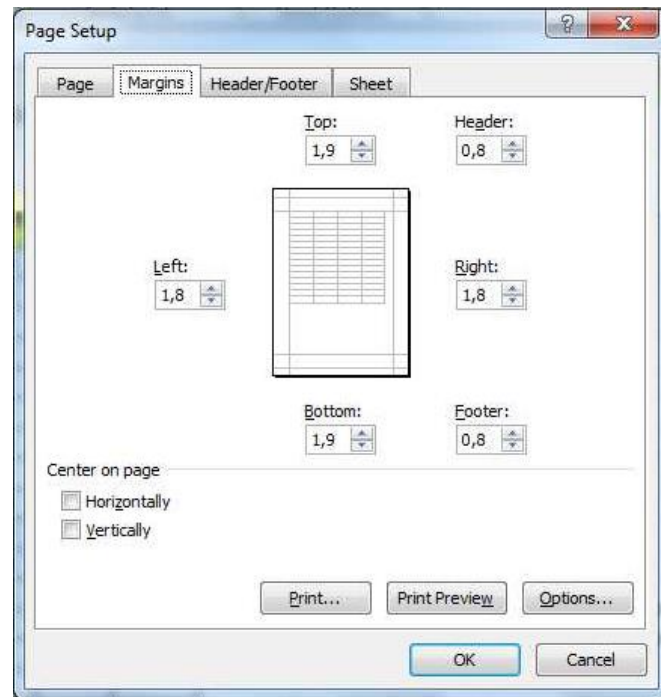
#### o. Pengaturan Pasak Kertas (*Margins*)

*Margins* adalah jarak isi dokumen dengan batas kertas bagian atas, bawah, kiri, dan kanan. Pengaturan Margin diperlukan agar isi dari dokumen, benar- benar berada pada posisi yang tepat, misalkan di tengah – tengah kertas, tidak terlalu ke kiri, ke kanan, ke atas atau ke bawah. Untuk mengatur Margin, dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut.

1. Klik tab **[Page Layout]** Pilih **[Margins]** Pilih **[Custom Margins]**.



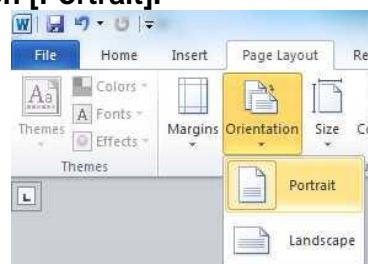
2. Pada ikon **[Margins]**, tentukan ukuran *Margins* kiri (*Left*), kanan (*Right*), atas (*Top*), dan bawah (*Bottom*) seperti gambar berikut. Selanjutnya klik tombol **[OK]**.



**p. Pengaturan Posisi Dokumen (*Alignment*)**

*Alignment* adalah pengaturan posisi dokumen terhadap kertas. Pilihan yang tersedia adalah *Portrait* dan *Landscape*. *Portrait* berarti dokumen akan terletak sesuai dengan posisi kertas aslinya. Sedangkan *Landscape* berarti dokumen akan berada pada posisi yang sesuai dengan posisi kertas yang telah diputar 90°. Apabila tabel berisi banyak kolom, maka kemungkinan sebesar tabel akan terpotong menjadi 2 halaman, sehingga *Alignment* perlu diatur menjadi *Landscape*.

1. Langkah – langkah untuk pengaturan *Alignment* menjadi *Portrait*: Klik ikon **[Page Layout]** Pilih **Orientation [Portrait]**.













## Praktik 1 Memasukkan Data Pada Tabel

1. Aktifkan Microsoft Excel 2010. Klik **[Start ] [All Programs] [Microsoft Office] [Microsoft Excel 2010]**
2. Buat Judul. Pada Sel A1 ketik judul NILAI ULANGAN HARIAN MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL.
3. Membuat Judul di tengah (Center) menabrak garis kolom. Blok Judul dari A1:I1 klik **[Home]** klik icon **[Merge and Center]**
4. Ketik Sub Judul. Pada Sel A2 ketik Kelas : X Pengelolaan Pemasaran Langsung

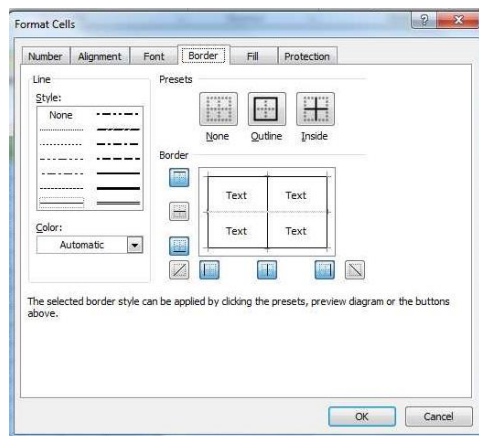
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>NILAI ULANGAN HARIAN MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL</b>								
2	<b>Kelas : X Pengelolaan Pemasaran Langsung 1</b>								
3									
4	<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>Pengetahuan</b>		<b>Keterampilan</b>		<b>Sikap</b>	<b>Rata Rata</b>	<b>Ketr. (T/BL)</b>
5			<b>UH 1</b>	<b>UH 2</b>	<b>UH 1</b>	<b>UH 2</b>			
6	1	ALFITRIANI	80	81	80	80	84		
7	2	ANDI NUR AZIZAH HANDAYANI	80	80	85	80	85		
8	3	ANDIKA SAPUTRA	80	80	80	80	81		
9	4	ANGGA ADI SAPUTRA	85	80	85	85	81		
10	5	ANNA WARDANI	80	82	80	80	81		
11	6	ASA NURIN KAMILA	85	85	80	80	81		
12	7	BALKIS AZHA NOER	80	80	85	90	81		
13	8	CHEDAR TAMAMI MOHAMMAD	80	80	85	85	81		
14	9	CINDIANA PUTRI	85	90	80	81	81		
15	10	DAROJATUN ARIEF PHAMBUDI	85	85	80	80	81		
16	11	DINDA RENATA SYAH PUTRI	85	85	80	80	81		
17	12	EDELWAIS PAMELA BERNADETA D	85	85	85	80	81		
18	13	FITRIYA HANIM	85	80	80	00	81		
19	14	KHOIRUL GHINA A	85	85	85	85	81		
20	15	KWAN, MICHAEL	85	85	81	82	81		
21	Nilai Tertinggi								
22	Nilai Terendah								
23	Jumlah Data								


5. Ketik data pada sel A4: I20 seperti contoh di atas, terdiri Judul kolom dan isikan datanya.
6. **Meratakan Naskah.** Tempatkan pointer pada sel atau blok range yang masing-masing isinya akan diubah perataannya. Klik salah satu icon Align Left  (rata kiri sel) – icon Center  (rata tengah) – icon Right  (rata kanan sel) pada toolbar formatting

7. **Melebarkan atau Mengecilkan Kolom.** Letakkan pointer mouse **di garis kolom** yang akan dilebarkan. Klik tahan dan geser ke kanan untuk melebarkan dan ke kiri untuk mengecilkan.

JENIS POINTER	FUNGSI
	Memilih cell/range
	Memindahkan cell dan objek
	Memperlebar/mempersempit Kolom
	Memperlebar/mempersempit Baris
	Mengkopi cell dan fungsi didalamnya

8. **Buat garis bingkai (Border).** Blok data dari Sel A4:I23 kemudian klik **[Home]** **[Format]**, pilih **[Format Cells]**, setelah muncul kotak dialog *Format Cells*, klik **Border** lalu tentukan bingkai sesuai keinginan kamu.



9. **Membesarkan atau mengecilkan Huruf .** Blok huruf atau data yang ingin dibesarkan atau dikecilkan , lalu klik icon **[Font Size]** misal pilih 12
10. **Memilih Jenis Hur.** Blok huruf atau data yang ingin ditentukan jenis hurufnya , lalu klik **[Font]** pilih font misalnya **Verdana**
11. **Mengarsir Judul Kolom.** Blok Judul kolom tersebut, Pada Tab **[Home]** lalu klik icon **[Fill Color]** pilih warna misal kuning 
12. **Menyimpan File.** Pada Ribbon Klik **[File]**, **[File Save]**, pada kotak dialog Save, beri nama file dengan mengetik **Praktik1Excel**, lalu klik **[Save]**
13. **Keluar dari Aplikasi Microsof Excel.** Klik **[File]**, **[Exit]** atau klik icon **X**



### C. Formula (Aritmatika dan Logika Dasar)

Perangkat lunak pengolah angka seperti Ms. Excel menyediakan fasilitas untuk melakukan penghitungan dasar/aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan perpangkatan.

#### a. Formula Dasar

Tombol	Nama Tombol	Keterangan Fungsi
+	tanda plus	Penjumlahan
-	tanda minus	Pengurangan
*	tanda asterisk	Perkalian
/	tanda solidus atau slash	Pembagian
^	tanda circumflex accent	Perpangkatan

Proses perhitungan akan dilakukan sesuai dengan derajat urutan operator sebagai berikut :

- Pertama     ^
- Kedua       / atau \*
- Ketiga      + atau -

Rumus yang diapit dengan tanda kurung akan diproses terlebih dahulu. Menulis Rumus selalu diawali dengan lambang sama dengan (=). Penulisan Rumus tidak boleh ada spasi.

Untuk membuat formula perhitungan sederhana lakukan langkah-langkah berikut :

1. Letakkan kursor pada *cell* tempat menentukan formula.
2. Tuliskan tanda sama dengan =
3. Pilih *cell* yang akan dihitung.
4. Tuliskan formulanya.
5. Setiap penulisan rumus angka tetap diakhiri dengan menekan Enter

Contoh: = F36+G36 tekan tombol Enter

Disamping itu Kamu dapat menulis rumus dengan angka tetap. Rumus dapat ditulis dengan memasukkan angka yang tetap (seperti dalam kalkulator).

Contoh: = 25\*40  
 := 30/5

Setiap penulisan rumus angka tetap diakhiri dengan menekan Enter

#### b. Menggunakan Fungsi

Ada beberapa fungsi yang sering di gunakan pada saat bekerja dengan lembar kerja, yaitu diantaranya :

- COUNT : Menghitung banyak data dalam suatu range
- AVERAGE : Menghitung rata – rata data dalam suatu range
- MAX : Menghitung nilai terbesar data dalam suatu range
- SUM : Menghitung penjumlahan data dalam suatu range
- MIN : Menghitung nilai terkecil data dalam suatu range
- ROUND : Membulatkan data
- TODAY : Menampilkan tanggal yang ada dalam system komputer

Masih banyak lagi formula yang terdapat di aplikasi pengolah angka Microsoft Excel ini. Kamu dapat menerapkan formula/rumus/fungsi misalnya untuk penghitungan statistik, matematika, fisika dan sebagainya.

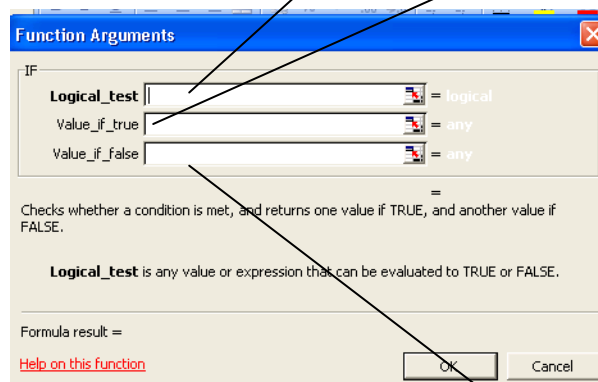
c. Menggunakan Fungsi Logika

Operator matematika untuk fungsi logika sebagai berikut :

Operator	Fungsi
= (sama dengan)	Perbandingan
> (lebih besar dari)	Perbandingan
< (lebih kecil dari)	Perbandingan
>=(lebih besar dari atau sama dengan)	Perbandingan
<=(lebih kecil dari atau sama dengan)	Perbandingan
<> (tidak sama dengan)	Perbandingan

Fungsi Logika **IF** terbentuk sebagai berikut : **=IF(logical\_test, value\_if\_true, value\_if\_false)**

Maksudnya syarat logika pada Logical\_test, kalau ekspresi logika benar maka pernyataan yang Kamu isikan pada **value\_if\_true** yang melaksanakan perintah.



Jika fungsi logika salah maka pernyataan yang Kamu isi **value\_if\_false** yang menjalankan perintah

## Praktik 2 Memasukkan Fungsi Logika

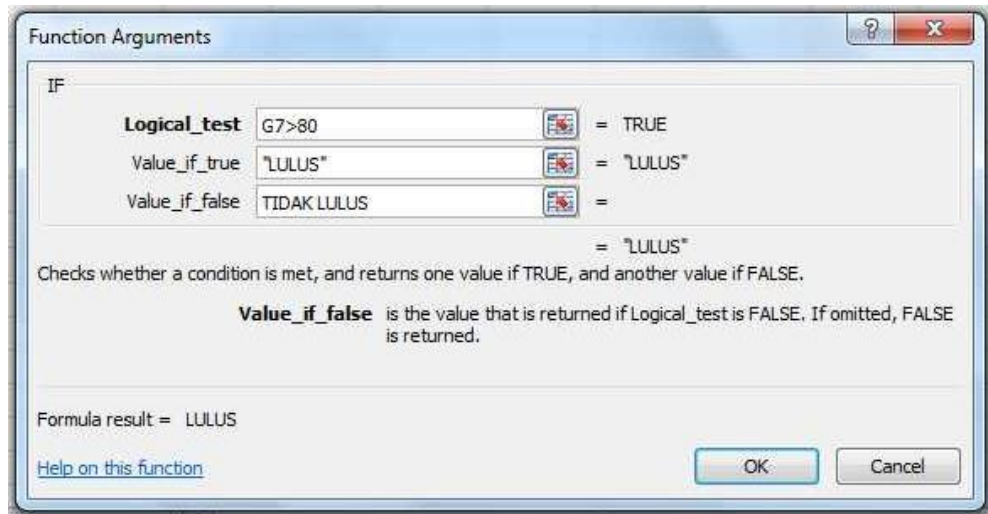
Ketik Daftar Nilai Uji Produktif sebagai contoh di bawah ini :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>DAFTAR NILAI UJI PRODUKTIF</b> <b>KELAS III PPL SMK NEGERI 1 SAMARINDA</b> <b>Tahun Pelajaran 2015/2016</b>							
2								
3								
4								
5	<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>No. UAN</b>	<b>Nilai Proposal</b>	<b>Nilai Laporan</b>	<b>Nilai Pendadaran</b>	<b>Nilai Akhir</b>	<b>Ketr. (L/TL)</b>
6								
7	1	NADIA	001	80	81	85	82	LULUS
8	2	NURANITA PUTRI	002	78	85	84		
9	3	RAHMA INDRIANI	003	89	80	80		
10	4	RANA ALBIN	004	78	78	90		
11	5	RIKA OKTAVIANI	005	70	76	83		
12	6	RINI APRILYANDA	006	79	90	90		
13	7	SANDRA SEPTIA	007	82	82	82		
14	8	SELVIYANA NOPI	008	87	78	87		
15	9	SIHOMBING YOS	009	79	78	80		
16	Rata-Rata Nilai							
17	Nilai Tertinggi							
18	Nilai Terendah							

2. Nilai Akhir = 
$$\frac{(3 \times \text{Nilai}_\text{Pendadaran}) + \text{Nilai}_\text{Proposal} + \text{Nilai}_\text{Laporan}}{5}$$

Rumus untuk Excel adalah  $=((3 * F7) + D7 + E7) / 5$  cara melakukan adalah:

- a. letakkan cursor di sel **G7**,
  - b. ketik rumus  $=((3 * \text{bawa cursor ke cell F7 ketik}) + \text{bawa cursor ke cell D7 ketik} + \text{bawa cursor ke cell E7 ketik}) / 5$
  - c. **Enter**
  - c. kopikan rumus tersebut ke bawah
3. Kolom Keterangan diisi jika **Nilai Akhir  $\geq 80$  maka "LULUS"**, jika Nilai Akhir  **$< 80$  maka "TIDAK LULUS"**
- a. Letakkan pointer di sel **H7**,
  - b. klik icon **[Insert Function]**,
  - c. muncul kotak dialog *insert function*, klik **[IF]**, klik **[OK]**.
  - d. Isilah **Logical\_ tes** dengan **G7>80**, **Value\_if\_true** dengan **LULUS**, dan **Value\_if\_false** dengan **TIDAK LULUS**, klik **[OK]**,
  - e. Kopikan rumus ke bawah



4. Rata-rata Nilai pada cell **D16** ketik dan range: **=AVERAGE(D7:D15)** caranya:
  - a. Letakkan kursor di cell **D16**.
  - b. Ketik formula rata-rata **=AVERAGE(**
  - c. Pilih cell yang dihitung dengan blok/range cell **D7** sampai dengan **D15**
  - d. **Enter**
  - e. kopikan kesamping
  
5. Nilai Tertinggi, pada cell **D17** ketik dan range: **=MAX(D7:D15)** caranya:
  - a. Letakkan kursor di cell **D17**
  - b. Ketik formula rata-rata **=MAX(**
  - c. Pilih cell yang dihitung dengan blok/range cell **D7** sampai dengan **D15**
  - d. **Enter**
  - e. kopikan kesamping
  
6. Nilai Terendah pada cell **D18** ketik dan range: **=MIN(D7:D15)** caranya:
  - a. Letakkan kursor di cell **D18**
  - b. Ketik formula rata-rata **=MIN(**
  - c. Pilih cell yang dihitung dengan blok/range cell **D7** sampai dengan **D15**
  - d. **Enter**
  - e. kopikan kesamping
  
7. **Menyimpan File.** Pada Ribbon Klik [**File**], [**File Save**], pada kotak dialog Save, beri nama file dengan mengetik **Praktik2Excel**, lalu klik [**Save**]
  
8. **Keluar dari Aplikasi Microsoft Excel.** Klik [**File**], [**Exit**] atau klik icon **X**

### Praktik 3 Memformat Tabel dan Memasukkan Rumus/Fungsi

1. Aktifkan Microsoft Excel 2010
2. Buka File. Klik Ribbon [**File**] [**Open**]. Pada kotak dialog Open klik nama file. Lalu klik [**Open**], Pilih nama file yang akan dibuka yaitu file praktik 1 yaitu **Praktik1Excel**. Lalu klik [**Open**]

3. Menghitung Rata-rata yang dibulatkan 2 desimal

$$=ROUND(AVERAGE(C6:F6);2)$$

- Letakkan kursor di cell **H6**.
- Ketik formula rata-rata yang dibulatkan 2 desimal **=ROUND(AVERAGE(**
- Pilih cell yang dihitung dengan blok cell **C6** sampai dengan **G6**
- Ketik **);2**
- Enter**
- Copykan** rumus ke bawah

NILAI ULANGAN HARIAN MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL								
Kelas : X Pengelolaan Pemasaran Langsung 1								
NO	NAMA	Pengetahuan		Keterampilan		Sikap	Rata Rata	Ketr. (T/BL)
		UH 1	UH 2	UH 1	UH 2			
1	ALFITRIANI	80	81	80	80		80,25	

4. Menghitung **Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)** dengan kriteria **80 Tuntas (T)** dibawah 80 Belum Tuntas (BL).

- Letakkan cursor di cell **I6**
- Ketik dan range **=IF(COUNTIF(C6:G6;"<80")=0;"L";"TL")** enter
- Copykan rumus ke bawah**

NILAI ULANGAN HARIAN MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL								
Kelas : X Pengelolaan Pemasaran Langsung 1								
NO	NAMA	Pengetahuan		Keterampilan		Sikap	Rata Rata	Ketr. (T/BL)
		UH 1	UH 2	UH 1	UH 2			
1	ALFITRIANI	80	81	80	80	84	80,25	L

5. Menghitung **Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)** dengan kriteria **80 Tuntas (T)** dibawah 80 Belum Tuntas (BL).

- Letakkan cursor di cell **I6**
- Ketik dan range **=IF(COUNTIF(C6:G6;"<80")=0;"L";"TL")** enter
- Copykan rumus ke bawah**

6. Nilai Tertinggi, pada cell **C21** ketik dan range: **=MAX(C6:C15** Enter, kopikan kesamping

7. Nilai Terendah pada cell **C22** ketik dan range: **=MIN(C6:C15** Enter, kopikan kesamping

8. Jumlah Data pada cell **C23** ketik dan range: **=COUNT(C6:C15** Enter, kopikan kesamping

9. **Menyimpan File.** Pada Ribbon Klik **[File]**, **[File Save]**, pada kotak dialog Save, beri nama file dengan mengetik **Praktik3Excel**, lalu klik **[Save]**

Hasilnya Kerja Kamu seperti di bawah ini :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>NILAI ULANGAN HARIAN MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL</b>								
2	<b>Kelas : X Pengelolaan Pemasaran Langsung 1</b>								
4	<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>Pengetahuan</b>		<b>Keterampilan</b>		<b>Sikap</b>	<b>Rata Rata</b>	<b>Ketr. (T/BL)</b>
5			<b>UH 1</b>	<b>UH 2</b>	<b>UH 1</b>	<b>UH 2</b>			
6	1	ALFITRIANI	80	81	80	80	84	80,25	L
7	2	ANDI NUR AZIZAH HANDAYANI	80	80	85	80	85	81,25	L
8	3	ANDIKA SAPUTRA	80	80	80	80	81	80,00	L
9	4	ANGGA ADI SAPUTRA	85	80	85	85	81	83,75	L
10	5	ANNA WARDANI	80	82	80	80	81	80,50	L
11	6	ASA NURIN KAMILA	85	85	80	80	81	82,50	L
12	7	BALKIS AZHA NOER	80	80	85	90	81	83,75	L
13	8	CHEDAR TAMAMI MOHAMMAD	80	80	85	85	81	82,50	L
14	9	CINDIANA PUTRI	85	90	80	81	81	84,00	L
15	10	DAROJATUN ARIEF PHAMBUDI	85	85	80	80	81	82,50	L
16	11	DINDA RENATA SYAH PUTRI	85	85	80	80	81	82,50	L
17	12	EDELWAIS PAMELA BERNADETA D	85	85	85	80	81	83,75	L
18	13	FITRIYA HANIM	85	80	80	00	81	61,25	TL
19	14	KHOIRUL GHINA A	85	85	85	85	81	85,00	L
20	15	KWAN, MICHAEL	85	85	81	82	81	83,25	L
21	Nilai Tertinggi		85	90	85	90	85		
22	Nilai Terendah		80	80	80	00	81		
23	Jumlah Data		15	15	15	15	15		

## Praktik 4 Mencetak Dokumen

1. Aktifkan Microsoft Excel 2010
2. Membuka Dokumen yang telah dibuat : klik **[File]** **[Open]** pilih dokumen yang mau dibuka misalnya : **Praktik3Excel**
3. Mencetak dokumen : klik **[File]** **[Print]** pada tampilan kotak dialog **Print** terdapat opsi-opsi :
  - **Print**: digunakan untuk menentukan banyaknya jumlah cetakan yang dibutuhkan.
  - **Printer**: digunakan untuk menentukan pilihan Printer yang akan digunakan untuk mencetak. Printer dapat yang langsung terhubung dengan computer ataupun yang terhubung melalui jaringan komputer. Pilih merk dan model printer yang terhubung dengan komputer kamu, misal : **Xerox Phaser 3125 PS**
  - **Setting** digunakan untuk memilih bagian dokumen yang akan dicetak.
    - a. Page untuk menentukan halaman yang akan dicetak



- b. Pilihan **Portrait Orientation** (posisi kertas berdiri/horisontal) dan **Landscape Orientation** (posisi kertas mendatar/vertikal), pilihan ini tergantung seberapa banyak kolom-kolom dalam tabel
  - c. Ukuran kertas yang diinginkan seperti **A4, Letter, Legal** dsb.
  - d. Pilihan Margin seperti **Normal Margin, Wide, Narrow** atau Kamu Tentukan sendiri (**Custom Margins**)
4. Jangan lupa **pasang kertas** di printer kamu, Power dalam posisi **ON**
  5. Klik **Print** atau **gambar Printer** mulai mencetak

### D. Format Data

Format data yang dimaksudkan adalah memformat data berupa angka *General* menjadi format lain seperti format uang (*Currency*), tanggal (*Shortdate /Longdate*), persentase (*Percentage*), dan lain-lain. Untuk mengubah format data pada Ms. Excel lakukan langkah-langkah seperti di bawah ini:

1. Letakkan kursor pada *cell* yang akan diubah format datanya
2. Pilih tab [**Home**] [**Number**], pilih tombol (**Accounting/Percentage/CommaStyle**)
3. Jika tidak ada yang sesuai Anda dapat memilih tombol **dropdown General** pilih **More umber Formats**.
4. Akan muncul kotak dialog *Format Cells*.
5. Pilih tombol [**Number**] pilih salah satu format data pada *Category*

## Praktik 5 Memformat Mata Uang

1. Aktifkan Microsoft Excel 2010
2. Ketik daftar gaji sebagai berikut :

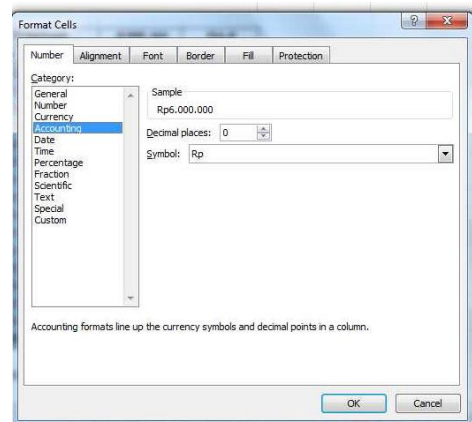
No.	NAMA	NIP	JABATAN	ANAK	GAJI POKOK	TUNJANGAN ANAK KESEHATAN	POTONGAN ASKES PAJAK	JUMLAH POTONGAN	GAJI BERSIH
1	A. DEWANI SARAH VAROLYN	GV/12	Staf Sekretaris	2	6000000				
2	ADITHIA ANGGRAHI MARJANI	GV/13	Staf Sekretaris	3	6000000				
3	AKIDATUL ISZAH	GV/11	Kasir	1	6000000				
4	ALAN VAN DANIEL	GV/05	Ka. Personalia	3	10000000				
4	ANIK SETYO RINI	GV/06	Pembukuan	1	6000000				
5	ANNISA MAULIDA	GV/07	Staf Produksi	3	6000000				
6	DESIRA AL FITRIANI	GV/08	Staf Produksi	3	8000000				
6	DEWI RAFIKA	GV/09	Staf Pemasaran	5	6000000				
7	DWI APRILLIANA	GV/10	Staf Pemasaran	2	6000000				
8	EKA FEBRI ISMIATI	GV/01	Direktur	2	15000000				
9	ELY INDIATI ARINI	GV/02	Wakil	3	13000000				
10	FATMA NUR CHOTIMAH	GV/03	Ka. Produksi	2	10000000				
11	FIRDHA AISYIYAH SAHRUDDIN	GV/04	Ka. Keuangan	1	10000000				
14	FITRI EMALINDA KASMA	GV/15	Cleaning Service	1	5000000				
15	HASNAH AIDYASARI SORMIN	GV/14	Ekspedisi	2	4000000				
<b>JUMLAH</b>									

3. Logo **GV** dibuat dengan [**Insert**] [**WordArt**] ketik GV dan atur
4. Symbol 📞 (telpon) : buat ( lalu blok tanda buka kurung, ganti dengan pilih *font [Wingdings]*.
5. Tunjangan anak (@ Rp **10.000,-** maksimal 2 anak).  
Contoh tunjangan anak untuk A. DEWANI SARAH VAROLYN, letakkan pointer di

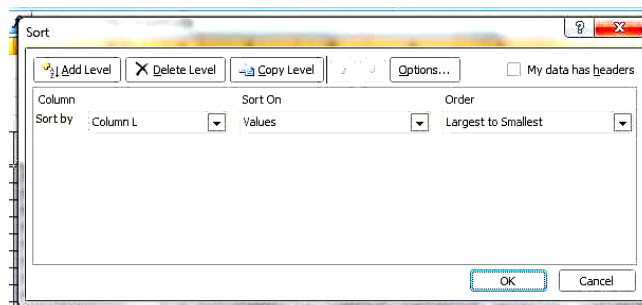


- kolom tunjangan anak di sel **G7**, lalu ketik rumus dan bawa pointer **=IF(E7<=2;E7\*10000;2\*10000** enter, copykan ke bawah
6. **Tunjangan kesehatan (10% dari gaji pokok)**  
Contoh tunjangan kesehatan untuk A. DEWANI SARAH VAROLYN, letakkan pointer mouse di kolom tunjangan kesehatan di sel H7, lalu gunakan **=10%\*F7** enter, copykan ke bawah
  7. **Potongan Askes (5% dari gaji pokok).**  
Contoh potongan askes untuk " A. DEWANI SARAH VAROLYN ", letakkan pointer mouse di kolom potongan Askes di sel I7 lalu masukkan rumus **=5%\*F7** enter, copykan ke bawah
  8. **Potongan Pajak (15% dari gaji pokok)**  
Contoh potongan pajak untuk " A. DEWANI SARAH VAROLYN ", letakkan pointer mouse di kolom potongan Pajak di sel J7 lalu masukkan rumus **=15%\*F7** enter, copykan ke bawah
  9. **Jumlah Potongan (Tunjangan Askes + Tunjangan Pajak)**  
Contoh potongan pajak untuk " A. DEWANI SARAH VAROLYN ", letakkan pointer mouse di kolom **Jumlah Potongan** di sel K7 lalu masukkan rumus **=I7+J7** enter copykan ke bawah
  10. **Gaji Bersih ( Gaji Pokok +Tunjangan Anak +Tunjangan Kesehatan)-Jumlah Potongan =(F7+G7+H7)-K7** enter, copykan ke bawah

11. **Memformat Mata Uang Rupiah**
  - a. Range data nominal dari sel **F7:L22**,
  - b. Pada Tab [Home], klik [Format] pilih [Format Cells] maka muncul kotak dialog *Format Cells*
  - c. Klik Tab [Number] pilih [Accounting], pada *Decimal Place* : 0 pada *Symbol* : Rp, [OK]
  - d. Lebarakan kolom jika rupiah dan nominal tidak kelihatan



12. **Menyortir :**
  - a. Sortir sesuai dengan gaji yang terbesar ke yang terkecil:
  - b. Blok tabel dari kolom B7 sampai baris L21,
  - c. Klik **Data Sort**, Kosongkan (hilangkan centang) pada kotak **My data has header**
  - d. Pada **sort by** pilih **kolom L**, **Sort On** pilih **Values**, **Order** pilih **Largest to Smallest**, [OK]



13. **Menyimpan File.** Pada Ribbon Klik [File], [File Save], pada kotak dialog Save, beri nama file dengan mengetik **Praktik5Excel**, lalu klik [Save]

Hasil Pekerjaan Kamu seperti di bawah ini :



**PT GURUVALAH**  
 Jalan Graha Indah Blok AA No. 24 RT. 44 Samarinda 0541 741995

No.	NAMA	NIP	JABATAN	ANAK	GAJI POKOK	TUNJANGAN ANAK	KESEHATAN	POTONGAN ASKES	PAJAK	JUMLAH POTONGAN	GAJI BERSIH
1	EKA FEBRI SMATI	GV/01	Direktur	2	Rp 15.000.000	Rp 20.000	Rp 1.500.000	Rp 750.000	Rp 2.250.000	Rp 3.000.000	Rp 13.520.000
2	ELY INDRATI ARINI	GV/02	Wakil	3	Rp 13.000.000	Rp 20.000	Rp 1.300.000	Rp 650.000	Rp 1.950.000	Rp 2.600.000	Rp 11.720.000
3	ALAN VAN DANIEL	GV/05	Ka. Personalia	3	Rp 10.000.000	Rp 20.000	Rp 1.000.000	Rp 500.000	Rp 1.500.000	Rp 2.000.000	Rp 9.020.000
4	FATMA NUR CHOITMAH	GV/03	Ka. Produksi	2	Rp 10.000.000	Rp 20.000	Rp 1.000.000	Rp 500.000	Rp 1.500.000	Rp 2.000.000	Rp 9.020.000
4	FIRDHA AISYAH SAHRUDDIN	GV/04	Ka. Keuangan	1	Rp 10.000.000	Rp 10.000	Rp 1.000.000	Rp 500.000	Rp 1.500.000	Rp 2.000.000	Rp 9.010.000
5	DESIRA AL FITRIANI	GV/08	Staf Produksi	3	Rp 8.000.000	Rp 20.000	Rp 800.000	Rp 400.000	Rp 1.200.000	Rp 1.600.000	Rp 7.220.000
6	A. DEWANI SARAH VAROLYN	GV/12	Staf Sekretaris	2	Rp 6.000.000	Rp 20.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.420.000
6	ADITHIA ANGRAHI MARJANI	GV/13	Staf Sekretaris	3	Rp 6.000.000	Rp 20.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.420.000
7	ANNISA MAULIDA	GV/07	Staf Produksi	3	Rp 6.000.000	Rp 20.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.420.000
8	DEWI RAFIKA	GV/09	Staf Pemasaran	5	Rp 6.000.000	Rp 20.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.420.000
9	DWI APRILLANA	GV/10	Staf Pemasaran	2	Rp 6.000.000	Rp 20.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.410.000
10	AKIDATUL ISZAH	GV/11	Kasir	1	Rp 6.000.000	Rp 10.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.410.000
11	ANIK SETYO RINI	GV/06	Pembukuan	1	Rp 6.000.000	Rp 10.000	Rp 600.000	Rp 300.000	Rp 900.000	Rp 1.200.000	Rp 5.410.000
14	FITRI EMALINDA KASMA	GV/15	Cleaning Service	1	Rp 5.000.000	Rp 10.000	Rp 500.000	Rp 250.000	Rp 750.000	Rp 1.000.000	Rp 4.510.000
15	HASNAH ADYASARI SORMIN	GV/14	Ekspedisi	2	Rp 4.000.000	Rp 20.000	Rp 400.000	Rp 200.000	Rp 600.000	Rp 800.000	Rp 3.620.000
<b>JUMLAH</b>					<b>Rp 117.000.000</b>	<b>Rp 260.000</b>	<b>Rp 11.700.000</b>	<b>Rp5.850.000</b>	<b>Rp 17.550.000</b>	<b>Rp 23.400.000</b>	<b>Rp 105.550.000</b>

## E. Pembuatan Grafik

Dalam rangka untuk mengomunikasikan suatu ide atau gagasan, penyajian informasi dalam bentuk gambar akan dapat memperjelas informasi yang disampaikan jika dibandingkan dengan hanya teks. Begitu pula dalam penyampaian data dan informasi angka, membaca data dalam format grafik akan lebih mudah dibandingkan dengan jika hanya disajikan dalam bentuk tabel atau teks.

*Chart* atau **Grafik** adalah tampilan data *numeric* (baik angka murni atau hasil perhitungan rumus) dalam bentuk gambar. Tampilan tabel dalam bentuk *chart* (grafik) ini memudahkan Kamu untuk membuat tafsiran, membandingkan, melihat kecenderungan, dan menarik kesimpulan dari data tersebut. Dalam program pengolah angka seperti Microsoft Excel, grafik dapat ditampilkan berdampingan dengan data dalam satu lembar yang sama. Dalam Microsoft Office Excel terdapat beberapa jenis grafik yang dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan atau jenis data yang akan dibuatkan grafiknya, yang terpenting dari sebuah grafik adalah bagaimana seseorang mengerti makna dan arti grafik tersebut.

Proses pembuatan grafik dapat dibagi menjadi 4 tahap, yaitu menentukan hal yang ingin disampaikan, mengatur data, menyiapkan grafik dan format grafik. Berikut ini adalah diagram alir tahap – tahap dalam pembuatan grafik. Langkah pertama dan yang paling penting adalah Kamu harus mengetahui dengan jelas alasan dan tujuan membuat grafik, setelah itu Kamu dapat memilih jenis grafik yang sesuai. Setidaknya terdapat 6 alasan umum sebagai pertimbangan Kamu di dalam menyajikan data dalam bentuk grafik. Alasan – alasan tersebut adalah untuk :

- melakukan perbandingan,
- menunjukkan distribusi,
- menjelaskan bagian dari keseluruhan,
- menunjukkan tren dari waktu ke waktu,
- mengetahui penyimpangan, dan
- memahami hubungan di antara satu dengan lainnya.

Alasan pembuatan grafik dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan jenis grafik yang akan dibuat. Di dalam perangkat lunak pengolah angka Microsoft Excel, terdapat jenis-jenis grafik di antaranya :

- a. **Grafik Kolom (Stacked Column Chart).** Grafik ini dikenal dengan grafik kolom bersusun, baik bersusun ke atas maupun ke samping. Dengan setiap deret data pada suatu kolom akan diwakili dengan warna tertentu, sedangkan warna lain akan diwakili dengan tertentu pula, posisi grafik mengarah ke atas atau vertical. Fungsinya untuk mengilustrasikan hubungan antar item.
- b. **Grafik garis (line chart).** Grafik ini digunakan untuk menggambarkan nilai masing-masing deret data dalam bentuk garis pada sebuah baris. Fungsinya untuk menunjukkan data pada rentang waktu tertentu. Ada 2 model grafik, yaitu: 2D dan 3D.
- c. **Grafik kue (pie chart).** Grafik ini digunakan apabila ingin mendapatkan grafik dalam bentuk kue (lingkaran) dari sebuah deret data tunggal. Fungsinya menunjukkan bagaimana point data berhubungan dengan keseluruhan data
- d. **Grafik batang (bar chart).** Grafik batang digunakan untuk membandingkan nilai antar deret dalam bentuk grafik batang dengan beberapa model (silinder, kerucut, dan piramid) dengan posisi horizontal.

- e. **Grafik area (area chart).** Grafik ini lebih dikenal dengan grafik atau diagram wilayah, grafik ini dipilih untuk menggambarkan deret data sebagai garis komulatif dengan tampilan gambar berbentuk garis yang bertumpuk. Fungsinya untuk menunjukkan perubahan nilai relatif pada suatu periode waktu. Ada dua pilihan model grafik jenis area, yaitu: model 2 dimensi dengan 3 dimensi yang masing-masing memiliki 3 pilihan jenis lagi.
- f. **Grafik XY (Scatter Chart).** menggambarkan pasangan titik (koordinat) sehingga bentuk grafiknya berupa titik-titik yang tertebat. Fungsinya untuk menunjukkan hubungan antarpoint data dengan memplot titik pada grafik, biasanya digunakan dalam analisis data ilmiah. Ada 5 jenis pilihan model grafik jenis ini.
- g. **Grafik saham (stock chart).** Grafik saham lebih menggambarkan informasi tentang saham harian, yang meliputi harga saham pada waktu pembukaan, penutupan harga tertinggi dan terendah, serta volume dalam bentuk diagram batang. Ada 4 jenis pilihan model grafik saham.
- h. **Grafik permukaan (surface chart).** Grafik ini untuk menggambarkan deret data dalam dua dimensi, sebagai garis di dalam grid dan mewarnai permukaan antar garis.
- i. **Grafik donat (doughnut chart).** Grafik donat untuk menggambarkan nilai deret data yang masing-masing diwakili oleh sebuah segmen berbentuk cincin. Fungsinya menunjukkan bagaimana point data berhubungan dengan keseluruhan data, tapi untuk lebih dari satu seri data.
- j. **Grafik gelembung (buble chart).** Grafik gelembung menggambarkan deret data dalam bentuk lingkaran yang menggelembung, tang besarnya sesuai dengan nilai masing-masing datum.
- k. **Grafik radar (radar chart).** Grafik ini menggambarkan nilai deret data menggunakan sumber nilai yang ditarik dari pusat diagram dan terpisah untuk setiap kategori.

## Praktik 6 Membuat Grafik

1. Aktifkan Microsoft Excel 2010
2. Ketik data pendapatan praktik menjual selama 5 bulan, pada siswa kelas X PPL 1 SMK Negeri 1 Samarinda, Tahun Pelajaran 2017/2018 sebagai berikut :

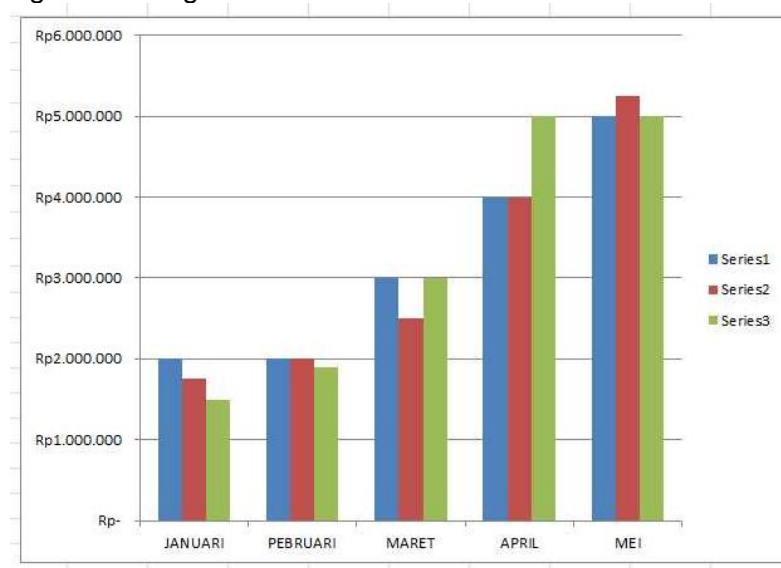
	A	B	C	D	E
1	<b>PENDAPATAN PRAKTIK MENJUAL</b>				
2	Kelas X PPL1 SMK Negeri 1 Samarinda				
3	Tahun Pelajaran 2017/2018				
4	<b>No.</b>	<b>BULAN</b>	<b>NAMA KELOMPOK USAHA</b>		
5			<b>MENTARI</b>	<b>BULAN</b>	<b>BUMI</b>
6	1	JANUARI	Rp 2.000.000	Rp1.750.000	Rp 1.500.000
7	2	PEBRUARI	Rp 2.000.000	Rp2.000.000	Rp 1.900.000
8	3	MARET	Rp 3.000.000	Rp2.500.000	Rp 3.000.000
9	4	APRIL	Rp 4.000.000	Rp4.000.000	Rp 5.000.000
10	5	MEI	Rp 5.000.000	Rp5.250.000	Rp 5.000.000



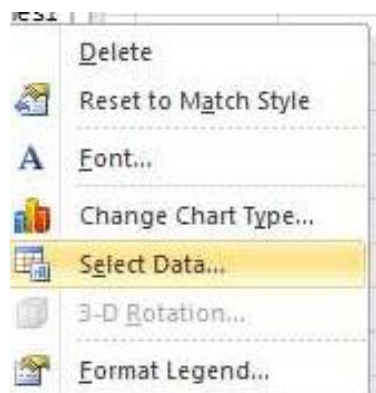
3. Range/blok data yang akan dibuatkan grafik, pada *cell* **(B6:E10)**
4. Klik Tab **[Insert]** pada *ribbon* **Charts**, pilih jenis grafik yang diinginkan. Misalnya kamu pilih **Column** (grafik batang)



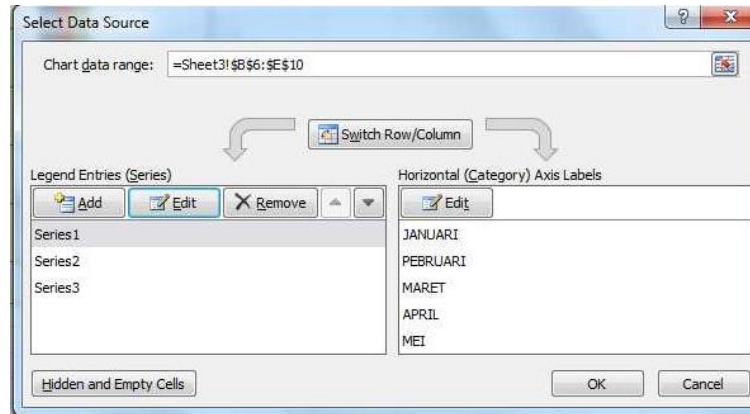
5. Maka muncul grafik batang :



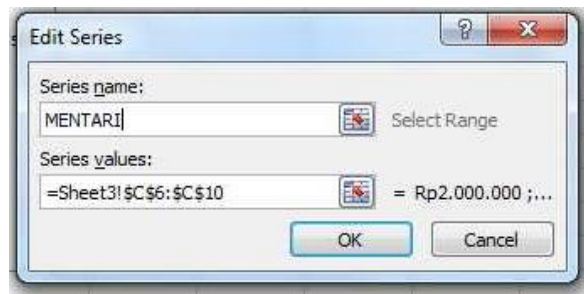
6. Klik kanan data **Series1, Series2** dan **Series3**, klik **[Select Data]**



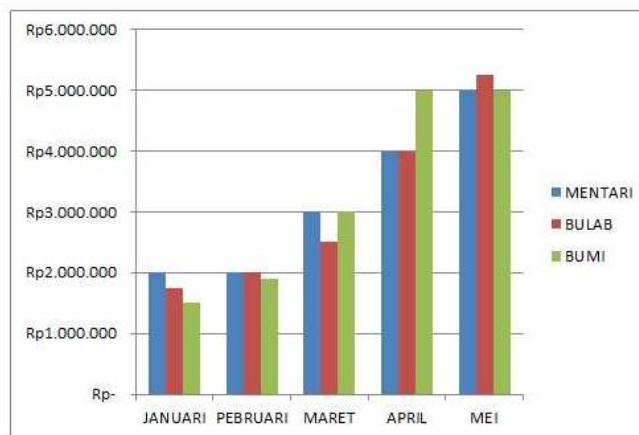
7. Pada kotak dialog *Select Data Source* pilih Series yang akan diubah namanya, lalu pilih tombol **[Edit]**



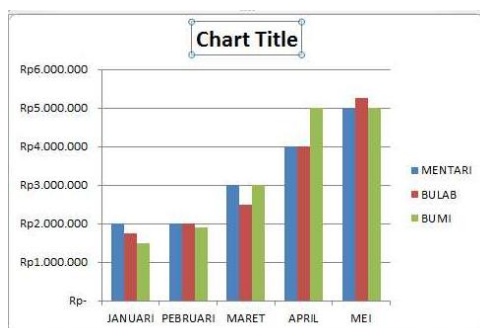
8. Pada kotak dialog **Edit Series**, Series name : isi nama series yang sesuai yaitu MENTARI, klik **[OK]**



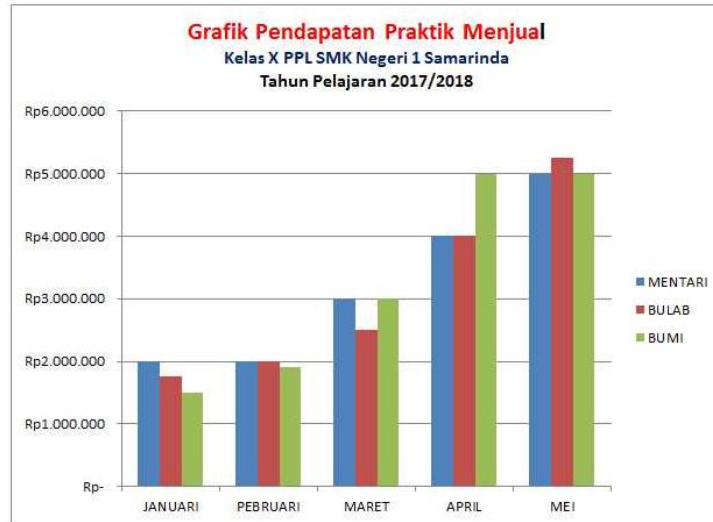
9. Lakukan langkah 7 dan 8 untuk series lainnya yaitu BULAN dan BUMI, hasilnya perubahan series seperti ini :



10. Beri Title (judul grafik), klik grafik, **[Layout] [Chart Title]** pilih **Above Chart**



Selanjutnya ubah titel (judul), huruf dan ukuran, serta warna huruf sesuai keinginan Kamu. Hasilnya bisa seperti di bawah ini :



## F. Rangkuman

Perangkat lunak pengolah data berupa angka, dikenal dengan nama perangkat lunak pengolah angka yang berfungsi sebagai :

- menyimpan data baik data teks ataupun numerik (angka),
- pengolah data numerik menggunakan operator – operator aritmatika ataupun statistik,
- penyaji informasi dalam bentuk tabel, dan
- penyaji informasi dalam bentuk grafik

Microsoft Excel adalah program aplikasi lembar kerja (worksheet) atau program aplikasi pengolah angka (spreadsheet) yang dikeluarkan oleh Microsoft Corp.

## G. Tugas

Bukalah *file* uji petik yang diberikan oleh guru.

1. Lakukan pemformatan tabel!
2. Hitung jumlah barang, rata-rata, dan jumlah harga barang!

## H. Tes Formatif

Buat grafik dari hasil tugas yang diberikan oleh guru, diskusikan dengan teman Kamu dan presentasikan di hadapan teman-teman!

### Bahan Pustaka :

Reinaldo Rhesky N., Eko Subiyanto, dkk. 2013. **Simulasi Digital Buku Siswa SMK/MAK**, Jakarta : Kementerian Pendidikan & Kebudayaan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik & Tenaga Kependidikan.

Guruvalah, **Modul KKPI: Mengoperasikan Software Pengolah Angka**, diakses dari <http://guruvalah.20m.com> pada tanggal 18 Juni 2012

Wahyono, 2011. **Modul & LKS Microsoft Excel**, Lampung : SMK Negeri 4 Metro

bahan ajar ini dapat diunduh gratis di <http://sites.google.com/site/falsburgers>