

Microsoft Excel adalah salah satu software (piranti lunak) jenis spreadsheet yang dibuat oleh perusahaan raksasa Microsoft, perusahaan yang juga membuat sistem operasi Windows yang terkenal itu. Microsoft Excel dapat berdiri sendiri atau merupakan bagian dari Microsoft Office, suatu suite programme (gabungan beberapa program namun berfungsi sebagai satu kesatuan program/saling terkoneksi satu sama lain).

Menguasai Microsoft Excel itu sulit? tidak juga. Jika Anda memahami prinsip dasar sebuah rumus, serumit apapun tentu bisa diatasi. Di buku ini dibahas berbagai rumus yang sering digunakan ketika bergelut dengan Microsoft Excel.



PT Mafy Media Literasi Indonesia  
ANGGOTA IKAPI (041/SBA/2023)  
Email: penerbitmafya@gmail.com  
Website: penerbitmafya.com



Pintar dan Mahir Microsoft Excel

# PINTAR DAN MAHIR MICROSOFT Excel



**Ir. Mirfan, S.Kom, M.T., M.Kom.**  
**Ir. Mila Jumarlis, S.Pt., S.Kom., M.Kom.**

# **PINTAR DAN MAHIR MICROSOFT EXCEL**

---

## UU No 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat ciptaan dan/atau produk hak terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggunaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggunaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu ciptaan dan/atau produk hak terkait dapat digunakan tanpa izin pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# PINTAR DAN MAHIR MICROSOFT EXCEL

Ir. Mirfan, S.Kom., M.T., M.Kom., IPM  
Ir. Mila Jumarlis, S.Pt., S.Kom., M.Kom., IPP.



## **PINTAR DAN MAHIR MICROSOFT EXCEL**

Penulis:

**Ir. Mirfan, S.Kom., M.T., M.Kom., IPM.**

**Ir. Mila Jumarlis, S.Pt., S.Kom., M.Kom., IPP.**

Editor:

**Siti Jamalul Insani**

Desainer:

**Tim Mafy**

Sumber Gambar Cover:

**[www.freepik.com](http://www.freepik.com)**

Ukuran:

**viii, 162 hlm., 15.5 cm x 23 cm**

ISBN:

**978-623-09-4605-9**

Cetakan Pertama:

**Juli 2023**

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA**

**ANGGOTA IKAPI (041/SBA/2023)**

**Kota Solok, Sumatra Barat, 27312**

**Kontak: 081374311814**

**Website: [www.penerbitmafy.com](http://www.penerbitmafy.com)**

**E-mail: [penerbitmafy@gmail.com](mailto:penerbitmafy@gmail.com)**

# Daftar Isi

Daftar Isi .....	v
Prakata .....	viii
Bab 1 Pendahuluan .....	1
Bab 2 Microsoft Excel .....	6
A. PENDAHULUAN .....	7
B. THE RIBBON .....	7
C. MEMULAI MICROSOFT EXCEL 2019 .....	9
D. MENU PADA MICROSOFT EXCEL .....	11
E. SHEET (LEMBAR KERJA) .....	16
4. Menyimpan File .....	17
5. Membuka File .....	17
6. Membuat Nomor dan Bulan Berurut .....	18
7. Menggabungkan Sel .....	18
8. Mengetengahkan Teks .....	18
9. Mengatur Tata Letak Teks .....	18
10. Membuat Garis Tabel .....	19
11. Membuat Simbol Mata Uang .....	20
Bab 3 Fungsi-Fungsi Lanjutan .....	21
A. FUNGSI-FUNGSI MATEMATIKA .....	21
B. FUNGSI-FUNGSI TEKS .....	22
C. FUNGSI-FUNGSI TANGGAL DAN WAKTU .....	24
D. FUNGSI-FUNGSI LOGIKA .....	26
E. FUNGSI-FUNGSI LOOKUP DAN REFERENSI .....	27
F. FUNGSI-FUNGSI STATISTIK .....	29
G. FUNGSI-FUNGSI FINANSIAL .....	30
Bab 4 Mencari Data .....	34
A. MENGGUNAKAN FIND .....	35
B. MENGGUNAKAN REPLACE .....	35
C. MENGURUTKAN DATA .....	36
D. MENYARING DATA .....	37
E. VALIDASI DATA .....	38
F. KONSOLIDASI DATA .....	41

G.	MENGELOMPOKAN DATA.....	43
H.	MEMBUAT SUBTOTAL .....	44
Bab 5	Sort, Filter, Subtotal. Dan Pivot Table.....	46
A.	SORT .....	46
D.	GROUP DAN UNGROUP .....	50
C.	SUBTOTAL.....	51
E.	PIVOT TABLE & PIVOT CHART .....	55
Bab 6	Sharing WorkBook.....	58
A.	MEMBUAT SHARING WORKBOOK.....	58
B.	PENYUNTINGAN SHARED WORKBOOK .....	60
C.	MENGHAPUS PENGGUNA DARI SHARED WORKBOOK .....	61
D.	PENYELESAIAN KONFLIK PERUBAHAN DI SHARED WORKBOOK .....	61
E.	MENGHAPUS SHARING A WORKBOOK .....	62
Bab 7	Freeze Panes.....	68
A.	CARA MENGGUNAKAN FREEZE PANES EXCEL.....	70
B.	CARA FREEZE BARIS PERTAMA EXCEL .....	71
C.	CARA FREEZE KOLOM PERTAMA EXCEL .....	72
D.	CARA FREEZE LEBIH DARI SATU BARIS EXCEL.....	73
E.	CARA FREEZE LEBIH DARI SATU KOLOM EXCEL.....	75
F.	CARA FREEZE KOLOM DAN BARIS SEKALIGUS SECARA BERSAMAAN .....	77
G.	CARA UNFREEZE EXCEL.....	78
Bab 8	Pengamanan Dan Privasi.....	80
A.	MENGAMANKAN BERKAS EXCEL DENGAN KATA SANDI .....	80
B.	MENETAPKAN IZIN AKSES PADA BERKAS .....	87
Bab 9	Solusi Lanjutan VBA .....	95
A.	PENGANTAR VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS (VBA).....	95
B.	PENGERTIAN MACRO .....	96
C.	PROCEDURE PADA VBA EXCEL .....	108
D.	STRUKTUR PROSEDUR VBA EXCEL .....	108

E.	DEKLARASI STATEMENT PROCEDURE .....	109
F.	BARIS KODE PROGRAM VBA EXCEL.....	114
G.	STATEMENT AKHIR PROCEDURE.....	115
H.	LATIHAN VBA EXCEL.....	115
J.	TIPE DATA VBA EXCEL .....	122
K.	NUMERIC DATA TYPES (TIPE DATA NUMERIK) PADA VBA EXCEL.....	123
L.	TIPE DATA NON-NUMERIK (NON-NUMERIC DATA TYPES).....	126
Bab 10 latihan-Latihan.....		129
A.	LATIHAN I.....	129
B.	LATIHAN II.....	130
C.	LATIHAN III.....	131
D.	LATIHAN IV.....	132
E.	LATIHAN V .....	132
F.	LATIHAN VI.....	133
G.	LATIHAN PROTEKSI DATA .....	137
H.	LATIHAN MANAJEMEN DATA.....	139
I.	LATIHAN VALIDATION.....	142
J.	LATIHAN VALIDATION LANJUTAN .....	145
K.	LATIHAN BERIKUTNYA.....	147
L.	LATIHAN PIVOT TABLE .....	152
M.	LATIHAN FUNGSI.....	156
N.	LATIHAN FUNGSI LANJUTAN .....	159
O.	LATIHAN FORMAT .....	160
P.	LATIHAN FUNGSI LOGIKA.....	162
DAFTAR PUSTAKA.....		167
PROFIL PENULIS.....		168

# Prakata

Dengan penuh sukacita dan rasa syukur, kami mempersembahkan buku ini kepada para pembaca yang antusias dan bersemangat dalam mengembangkan keterampilan di dunia Microsoft Excel. Buku ini hadir sebagai panduan yang komprehensif dan praktis, dirancang khusus untuk membantu Anda menguasai Excel dengan lebih baik. Dalam era digital yang semakin maju ini, Excel telah menjadi salah satu alat yang tak tergantikan dalam dunia bisnis, keuangan, teknologi informasi, dan banyak bidang lainnya. Penggunaan Excel yang efektif dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempermudah analisis data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Buku ini dirancang dengan bahasa yang jelas dan terstruktur, memandu Anda melalui konsep dasar hingga tingkat yang lebih lanjut dalam penggunaan Excel. Setiap bab dilengkapi dengan contoh praktis, tips, dan trik yang akan memberikan wawasan baru serta meningkatkan produktivitas Anda dalam menggunakan Excel. Selain itu, kami juga menyajikan latihan-latihan interaktif yang membantu menguji pemahaman dan keterampilan Anda. Dengan berlatih secara konsisten, Anda akan semakin mahir dalam mengaplikasikan fungsi-fungsi Excel, merancang rumus yang kompleks, serta menghasilkan laporan dan grafik yang informatif. Kami berharap buku ini dapat menjadi mitra setia Anda dalam perjalanan menguasai Excel. Kami yakin bahwa dengan dedikasi, ketekunan, dan keinginan kuat untuk belajar, Anda akan mampu menguasai setiap fitur dan teknik yang disajikan dalam buku ini.

Terakhir, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisannya. Semoga buku ini memberikan manfaat yang besar bagi Anda dalam mengembangkan keterampilan Excel dan mencapai kesuksesan dalam karier serta kehidupan pribadi Anda.

Selamat membaca dan selamat mengeksplorasi dunia yang tak terbatas dari Microsoft Excel!

# Bab 1

## Pendahuluan

*(Sejarah Microsoft Excel)*

Microsoft Excel, salah satu program spreadsheet paling populer di dunia, telah mengubah cara orang bekerja dengan data dan melakukan analisis sejak diluncurkan pertama kali. Berikut adalah sejarah singkat perkembangan Microsoft Excel:

1. Awal Mula (1982-1985):

Pada tahun 1982, Microsoft mengakuisisi sebuah perusahaan perangkat lunak bernama Multiplan, yang merupakan program spreadsheet untuk komputer pribadi. Multiplan awalnya dirancang untuk komputer yang berjalan dengan sistem operasi CP/M. Namun, pada tahun 1985, Microsoft meluncurkan Excel versi 1.0 untuk komputer Macintosh.

2. Kesuksesan Awal (1985-1990):

Excel mendapatkan penerimaan yang sangat baik dari pengguna dan industri. Dalam waktu singkat, Excel berhasil mengungguli pesaing utamanya, Lotus 1-2-3, dalam hal fitur dan kinerja. Pada tahun 1987, Excel 2.0 diluncurkan, yang menambahkan dukungan untuk sistem operasi Windows.

3. Integrasi dengan Microsoft Office (1990-2000):

Microsoft Excel menjadi bagian dari paket aplikasi produktivitas Microsoft Office pada tahun 1990. Ini memberikan pengguna kemudahan dalam berbagi data dan mengintegrasikan pekerjaan spreadsheet dengan aplikasi lain seperti Word dan PowerPoint. Pada tahun 1993, Excel 5.0 diluncurkan dengan fitur-fitur baru seperti VBA (Visual Basic for Applications).

#### 4. Perkembangan Fitur dan Fungsionalitas (2000-2010):

Pada tahun 2000, Microsoft merilis Excel 2000 dengan tampilan yang lebih modern dan peningkatan fitur seperti AutoComplete dan pengolahan data yang lebih canggih. Versi-versi berikutnya, seperti Excel 2003, 2007, dan 2010, terus menghadirkan pembaruan dalam hal antarmuka pengguna, kemampuan analisis, dan visualisasi data.

#### 5. Kemajuan di Era Modern (2010-Sekarang):

Sejak tahun 2010, Microsoft Excel terus mengalami inovasi besar-besaran. Excel 2019 dan 2016 menyediakan fitur Power Query, Power Pivot, dan Power View yang memungkinkan pengguna untuk mengimpor, menganalisis, dan memvisualisasikan data dengan lebih efisien. Excel 2019 dan versi terbaru yang berbasis cloud, seperti Excel Online dan Excel 365, menawarkan kolaborasi real-time dan konektivitas yang lebih baik dengan aplikasi dan layanan lain.

Microsoft Excel telah menjadi standar industri dalam spreadsheet dan analisis data. Dengan fitur-fitur yang terus berkembang dan kemampuan yang luas, Excel terus memainkan peran penting dalam berbagai bidang seperti keuangan, bisnis, riset, pendidikan, dan banyak lagi.

Sejarah yang panjang dan prestasi yang terus berkembang ini menjadikan Microsoft Excel sebagai salah satu alat yang paling berguna dan andal bagi individu dan organisasi di seluruh dunia.

#### 6. Excel di Era Mobile (2010-Sekarang):

Seiring dengan perkembangan teknologi mobile, Microsoft Excel juga hadir dalam bentuk aplikasi mobile. Pada tahun 2014, Excel diluncurkan untuk platform iOS, diikuti oleh peluncuran versi Android pada tahun yang sama. Pengguna dapat mengakses dan mengedit spreadsheet mereka secara praktis melalui perangkat mobile,

memungkinkan produktivitas yang lebih tinggi bahkan saat mereka sedang bepergian.

7. Integrasi dengan Teknologi Canggih (2010-Sekarang):

Seiring dengan kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) dan analisis data yang canggih, Microsoft Excel terus beradaptasi. Fitur-fitur seperti analisis data yang cerdas, visualisasi yang interaktif, dan alat pemodelan prediktif semakin diperkaya dalam versi terbaru Excel. Dengan kemampuan ini, pengguna dapat menggali wawasan berharga dari data mereka dan membuat keputusan yang lebih cerdas.

8. Excel dalam Lingkungan Cloud (2010-Sekarang):

Microsoft telah menghadirkan Excel ke dalam lingkungan cloud dengan peluncuran Excel Online dan Excel 365. Ini memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengedit spreadsheet mereka secara online, berkolaborasi secara real-time dengan orang lain, dan menyimpan data mereka dengan aman di cloud. Dengan akses yang fleksibel dan berbasis web, Excel menjadi lebih terjangkau dan mudah diakses oleh pengguna di mana pun mereka berada.

9. Masa Depan Excel:

Dengan pertumbuhan pesat teknologi dan kebutuhan akan analisis data yang semakin mendalam, Microsoft Excel terus beradaptasi untuk menghadapi tantangan masa depan. Diharapkan bahwa Excel akan terus mengintegrasikan kecerdasan buatan, pemrosesan bahasa alami, visualisasi data yang canggih, dan teknologi lainnya untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memberikan solusi analisis yang lebih kuat.

Microsoft Excel telah menempatkan dirinya sebagai program spreadsheet terkemuka dan tak tergantikan di dunia bisnis, pendidikan, dan industri lainnya. Dengan sejarah yang kaya dan inovasi yang terus berkembang, Excel tetap menjadi alat yang esensial dalam pengelolaan data, analisis, dan pengambilan keputusan di berbagai

sektor. Melalui dedikasi terhadap pengembangan dan peningkatan fungsionalitas, Microsoft Excel tetap menjadi alat yang tak tergantikan bagi individu dan organisasi dalam mengatasi tantangan kompleks dan memaksimalkan efisiensi kerja di era digital yang terus berkembang.

10. Kemampuan Analisis Data yang Unggul:

Microsoft Excel telah menjadi pilihan utama bagi para profesional yang bekerja dengan analisis data. Aplikasi ini menyediakan beragam fitur dan fungsi yang memungkinkan pengguna untuk melakukan manipulasi data, pemodelan, pengolahan statistik, dan analisis yang mendalam. Dari penggunaan rumus matematika dasar hingga kemampuan penggunaan fungsi kompleks, Excel memberikan fleksibilitas yang luar biasa dalam mengolah dan menganalisis data dengan akurasi dan efisiensi tinggi.

11. Penggunaan Makro dan Automasi Tugas:

Dalam Excel, pengguna memiliki akses ke bahasa pemrograman Visual Basic for Applications (VBA) yang memungkinkan mereka untuk membuat dan menjalankan makro. Makro adalah serangkaian instruksi yang dapat dipicu untuk melakukan tugas-tugas yang berulang secara otomatis. Dengan menggunakan makro, pengguna dapat mengotomatiskan tugas-tugas rutin, menghemat waktu, dan meningkatkan produktivitas.

12. Kolaborasi dan Berbagi Data:

Microsoft Excel memungkinkan kolaborasi yang efektif antara pengguna. Dalam lingkungan kerja yang terhubung dengan jaringan atau melalui platform cloud, pengguna dapat berbagi dan mengedit spreadsheet secara bersamaan. Fitur-fitur seperti pelacakan revisi, komentar, dan perlindungan data memungkinkan pengguna untuk bekerja bersama secara efisien, memberikan umpan balik, dan menjaga keamanan informasi.

13. Integrasi dengan Sistem dan Aplikasi Lain:

Excel dapat dengan mudah terintegrasi dengan sistem dan aplikasi lain yang digunakan dalam lingkungan kerja. Misalnya, pengguna dapat mengimpor dan mengekspor data dari dan ke berbagai sumber data eksternal, seperti basis data, file teks, atau aplikasi lain. Integrasi ini memungkinkan pengguna untuk menggabungkan data dari berbagai sumber dan memperluas fungsionalitas Excel sesuai dengan kebutuhan mereka.

#### 14. Pengembangan dan Komunitas Pengguna yang Aktif:

Microsoft Excel terus mengalami perkembangan dan pembaruan melalui versi- versi baru yang dirilis secara berkala. Selain itu, ada komunitas pengguna yang aktif yang berbagi pengetahuan, tip, trik, dan solusi melalui forum diskusi online, blog, dan sumber daya lainnya. Hal ini memberikan kesempatan kepada pengguna untuk terus belajar, memperluas pemahaman mereka, dan mengeksplorasi potensi penuh Excel.

# Bab 2

## Microsoft Excel

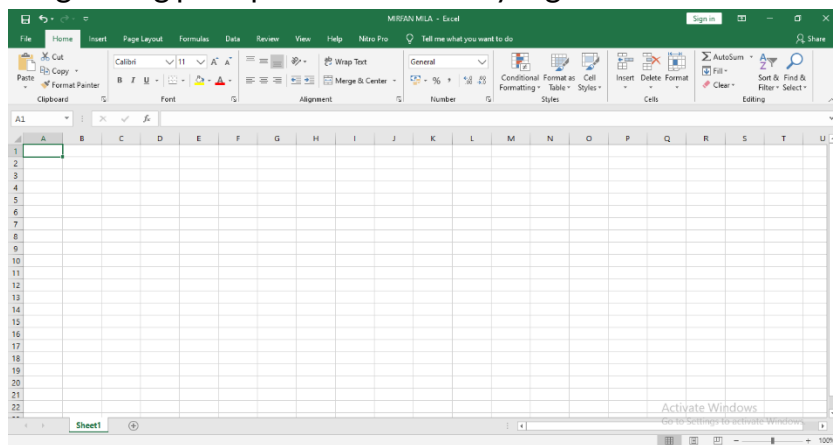
Microsoft Excel, sebagai sebuah aplikasi perangkat lunak, memiliki peran penting dalam pengolahan data. Aplikasi ini memiliki beragam kegunaan yang luas di berbagai bidang pekerjaan, mulai dari melakukan perhitungan hingga membuat grafik, yang menjadi sangat penting bagi individu maupun organisasi.

Awalnya, Microsoft Excel merupakan perangkat lunak yang berdiri sendiri dan tidak tergabung dalam Microsoft Office. Namun, kini Excel telah menjadi komponen utama dalam paket Microsoft Office yang mencakup berbagai perangkat lunak yang sangat dibutuhkan di lingkungan kantor modern. Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna sistem operasi Apple Mac OS dan Microsoft Windows. Di dalam Excel, terdapat fitur-fitur pembuatan grafik dan perhitungan yang agresif dan progresif.

Sebagai bagian dari paket Microsoft Office, Excel sering digunakan sebagai aplikasi kedua yang paling umum digunakan setelah Microsoft Word. Perkembangan Microsoft Excel semakin pesat sejak diluncurkannya versi 5.0 pada tahun 1993. Pada saat itu, Excel menjadi aplikasi yang dominan dibandingkan dengan aplikasi lainnya. Excel dapat dijalankan di platform Mac OS dan Windows, dan saat ini, versi terbaru yang tersedia adalah Microsoft Office 2021, yang merupakan bagian dari Microsoft Office Suite 2021 yang dirilis sesuai dengan tahunnya, yaitu tahun 2021.

Microsoft Excel telah menjadi salah satu aplikasi yang paling berpengaruh dalam dunia pengolahan data dan analisis. Dengan kemampuan yang terus berkembang dan fleksibilitas yang tinggi, Excel tetap menjadi alat yang tak

tergantikan bagi para profesional dan individu yang bergantung pada pemrosesan data yang akurat dan efisien.



## A. PENDAHULUAN

Excel adalah program *spreadsheet* dalam sistem Microsoft Office. Kita dapat menggunakan Excel untuk membuat dan memformat workbook untuk menganalisis data dan membuat data itu sendiri. Secara khusus, kita dapat menggunakan Excel untuk melacak data, membangun model untuk menganalisis data, menulis rumus untuk melakukan perhitungan pada data itu, memproses data dalam berbagai cara, dan menyajikan data dalam berbagai grafik.

Lembar kerja dalam Microsoft Excel dalam satu *sheet* terdiri dari 256 kolom (*columns*) dan 65536 baris (*rows*). Kolom ditampilkan dalam tanda huruf A, B, C dan berakhir pada kolom IV. Sedangkan baris dilambangkan dalam bentuk angka 1, 2, 3 dan berakhir pada 65536. Perpotongan antara baris dan kolom disebut sel (*cell*), misal, pada perpotongan kolom B dengan baris ke 5 disebut sel B5. Dan sel yang bergaris tebal menandakan bahwa sel tersebut dalam keadaan aktif.

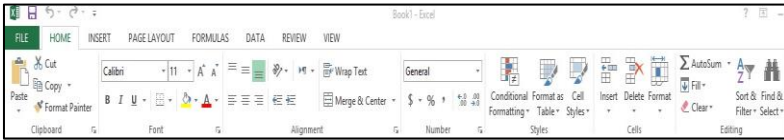
## B. THE RIBBON

Memahami *ribbon* adalah hal yang sangat perlu kita lakukan untuk memahami perubahan antara Microsoft 2010 ke Microsoft 2019. Pada *ribbon* tercantum semua informasi

dan perintah serta fungsi-fungsi yang dapat kita gunakan dalam mengelola data dalam Microsoft Excel 2019.

### Home Tab

Tab ini yang sering digunakan dalam mengelola data dalam Microsoft Excel; dalam tab *home* ini terdapat semua informasi tentang teks, tentang format cells, jenis huruf, ukuran huruf, format tabs, memasukan dan menghaspud columns. Dalam tab *home* juga cara-cara untuk merubah cells styles memformat tabel, juga memasukan data secara otomatis, mengurutkan dan mencari data.



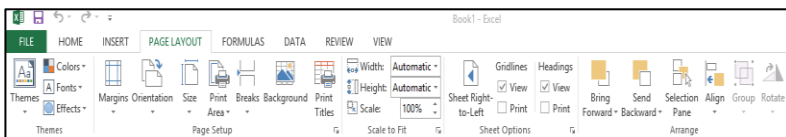
### Insert Tab

Tab ini berfungsi untuk segala sesuatu yang perlu kita masuk-kan mulai dari photo, shape, clipart, grafik, text box dan lain-lain.



### Page Layout Tab

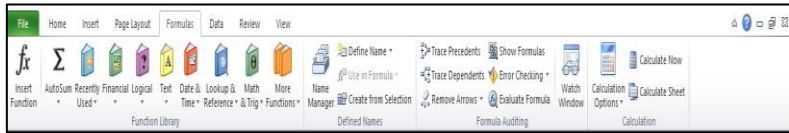
Tab ini memiliki perintah untuk menyesuaikan halaman seperti margin, orientasi dan tema.



### Formulas Tab

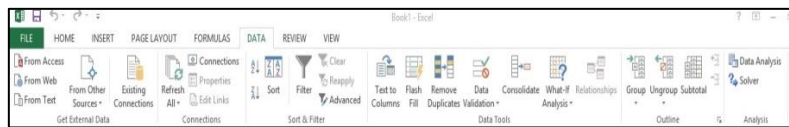
Tab ini memiliki perintah untuk digunakan saat membuat rumus. Tab ini memiliki fungsiperpustakaan besar yang dapat

membantu saat membuat rumus atau fungsi dalam *spread-sheet* Anda.



### **Data Tab**

Tab ini memungkinkan Anda untuk memodifikasi lembar kerja dengan sejumlah besar data dengan menyortir dan penyaringan serta menganalisis dan pengelompokan data.



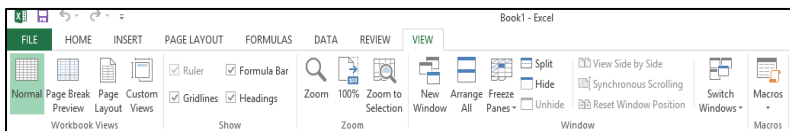
### **Review Tab**

Tab ini memungkinkan Anda untuk memperbaiki masalah ejaan dan tata bahasa serta mengatur keamanan. Hal ini juga memberikan perubahan trek dan catatan, fitur menyediakan kemampuan untuk membuat catatan untuk dokumen yang diubah oleh user lain.

### **View Tab**



Tab ini memungkinkan Anda untuk mengubah tampilan dokumen.

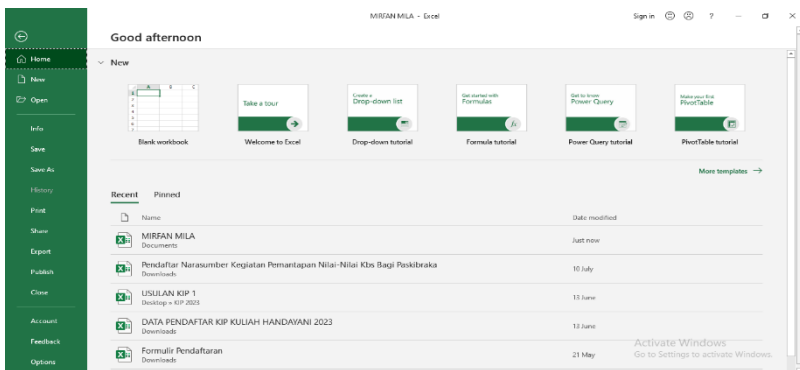


## **C. MEMULAI MICROSOFT EXCEL 2019**

Setelah kita tahu fasilitas yang ada dalam Microsoft Excel 2019 dari *ribbon* yang terdiri dari beberapa tab, kita mulai dengan membuka program Microsoft Excel 2019. Klik tombol 'Search', ketikkan kata "Excel", lalu klik Excel 2019.



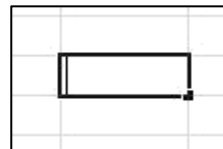
Setelah beberapa saat, maka akan muncul tampilan dasar Microsoft Excel.



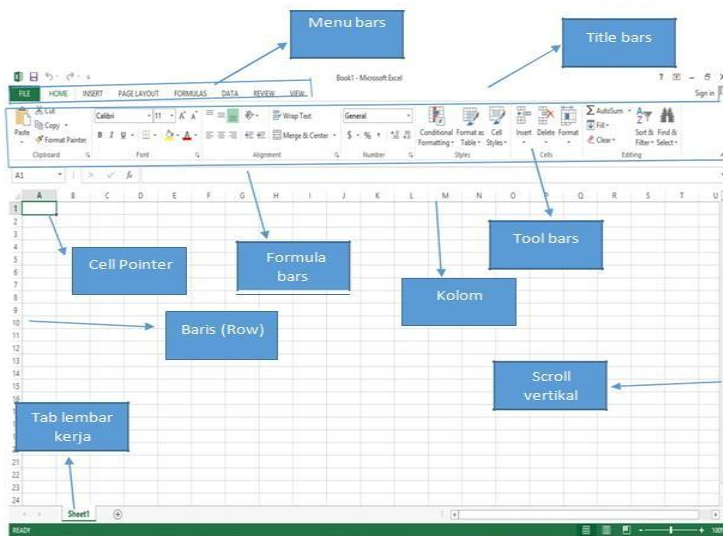
Lalu klik blank *workbook* untuk memulai menjalankan aplikasi Microsoft office 2019.

Memasukan data pada *worksheet*

1. Klik cell yang akan diisi data.
2. Ketik data pada cell.
3. Tekan enter atau tab atau tombol panah pada keyboard untuk pindah ke cell berikutnya.



## D. MENU PADA MICROSOFT EXCEL



### 1. *Menu Bar*

Menu bar berguna untuk menjalankan suatu perintah. Menu bar pada Microsoft Excel antara lain: File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, dan View.

### 2. *Title Bar*

Title bar merupakan bagian yang berada paling atas lembar Excel. Dalam title bar terdapat beberapa komponen, antara lain:

- *Icon Control Menu*
- *Restore*, untuk mengatur ukuran layar dalam ukuran yang relatif.
- *Move*, untuk memindahkan posisi layar jendela ke posisi lain.
- *Size*, mengatur ukuran layar jendela Excel.
- *Minimize*, menampilkan jendela Excel ke ukuran minimal dalam bentuk icon.
- *Maximize*, menampilkan jendela Excel ke ukuran mak-

simal, yaitu memnuhi layar.


- *Close*, untuk keluar dari aplikasi Excel.

### 3. *Formula Bar*

Formula bar berfungsi untuk memasukkan, memperbaiki, dan juga dapat menampilkan data atau rumus pada sel yang sedang aktif. Untuk memperbaiki data atau rumus adalah dengan cara mengklik atau menekan tombol F2.

### 4. *Petunjuk Sel (Cell Pointer)*

Untuk memindahkan penunjuk sel ke posisi yang baru dapat digunakan bantuan mouse maupun keyboard. Dengan mouse kita dapat leluasa memindahkan posisi penunjuk sel dengan mengarahkan pointer ke sel yang dituju. Sedangkan dengan menggunakan keyboard langkah yang ditempuh antara lain:

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

### Memilih Cells atau Ranges

Untuk menyelesaikan proses yang lebih mudah di Excel di-haruskan mampu untuk menyorot atau memilih sel, baris, dan kolom. Ada berbagai cara untuk melakukan hal ini, lihat tabel di bawah ini untuk memahami pilihan.

Untuk Memilih	Lakukan ini
Satu cell	Klik cell, atau tekan tombol Panah untuk pindah dari cell ke cell.
Range kecil	Klik cell pertama pada range, kemudian drag ke cell terakhir, atau tahan tombol SHIFT sambil menekan tombol panah untuk memilih range yang diinginkan.
Range yang besar	Klik cell pertama pada range, kemudian tahan tombol SHIFT sambil klik cell terakhir pada range. Bisa sambil digulung untuk melihat cell terakhir.
Semua cells pada worksheet	Klik icon Select All atau tekan CTRL+A.
Cells atau range tidak berurutan	Pilih cells atau range, sambil tekan CTRL ketika memilih cells atau range yang lain. <i>Catatan:</i> tidak bisa cancel sebagian cell, tapi harus cancel semua yang telah dipilih.
Semua baris atau semua kolom	Klik header row atau header column heading. 1. Header Rows 2. Header Column
Sebagian baris atau kolom yang berurutan	Drag pada header row atau column atau pilih header row atau column pertama; kemudian tahan tombol SHIFT ketika memilih header rows atau colom terkakhir.
Baris atau kolom yang tidak berurutan	Klik header column atau row, kemudian tekan tombol CTRL ketika memilih header row atau column yang akan ditambahkan.
Menuju cell terakhir yang digunakan	Pilih cell pertama, kemudian tekan CTRL+SHIFT+END untuk

pada worksheet (sudut bawah kanan)	menuju pada cell terakhir yang digunakan pada worksheet (lower-right corner).
Cell awal pada worksheet	Pilih cell di mana saja, kemudian tekan tombol CTRL+SHIFT+HOME untuk menuju cell awal pada worksheet.

*Catatan: untuk mengcancel pilihan pada cells, klik cell mana saja pada worksheet.*

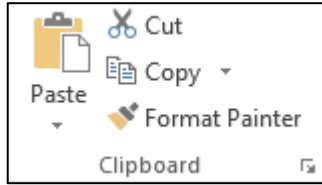
### **Cut, Copy, and Paste Data**

Gunakan perintah cut, copy, dan paste pada Microsoft Office Excel untuk memindahkan atau mengcopy semua isi cells. Catatan: Excel menampilkan animasi border yang bergerak pada cell yang dicut atau dicopy. Untuk mengcancel animasi tersebut, tekan tombol ESC.

### **Move/Copy Cells**

Bila memindahkan atau menyalin sebuah sel, Excel memindahkan atau menyalin seluruh sel, termasuk rumus dan nilai-nilai mereka dihasilkan, format cell, dan comment bila ada.

- 1) Pilih cells yang akan pindahkan atau disalin.
- 2) Pada Home tab, pada Clipboard group, lakukan salah satu di bawah ini :
  - a) Untuk memindahkan cells, klik Cut (CTRL + X).
  - b) Untuk menyalin cells, Klik Copy (CTRL + C).
- 3) Klik pada cell yang akan dituju untuk memindahkan atau menyalin
- 4) Pada Home tab, pada Clipboard group, klik Paste. (CTRL + V)

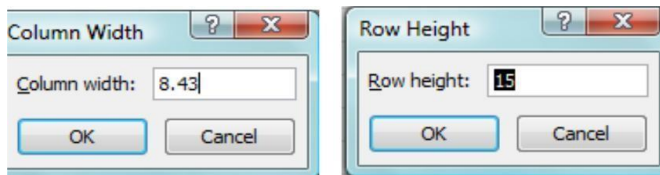


### **Melebarkan Column dan Ukuran Rows**

Dalam *worksheet*, bisa merubah lebar kolom dari 0 sampai 255 dan tinggi baris dari 0 sampai 409. Nilai ini adalah representasi dari karakter yang bisa ditampilkan pada cell yang diformat dengan font standar. Standar atau default lebar column adalah 8.43 karakter dan standar atau de-fault tinggi row adalah 12.75 points. Jika column/row le-barnya/tingginya 0, maka itu rows atau column tersembu-nyai.

### **Mengatur tinggi row dan lebar column**

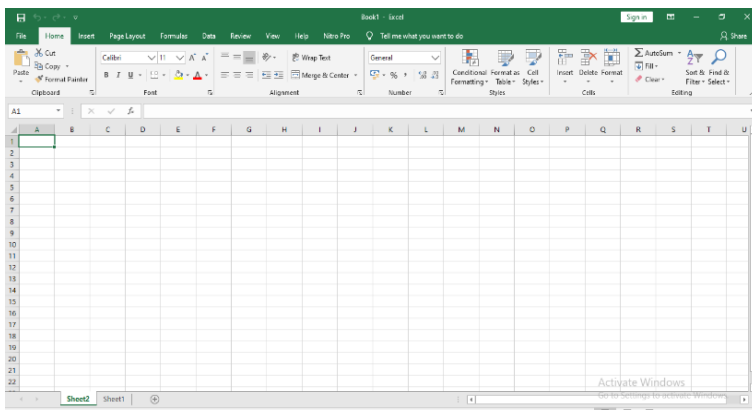
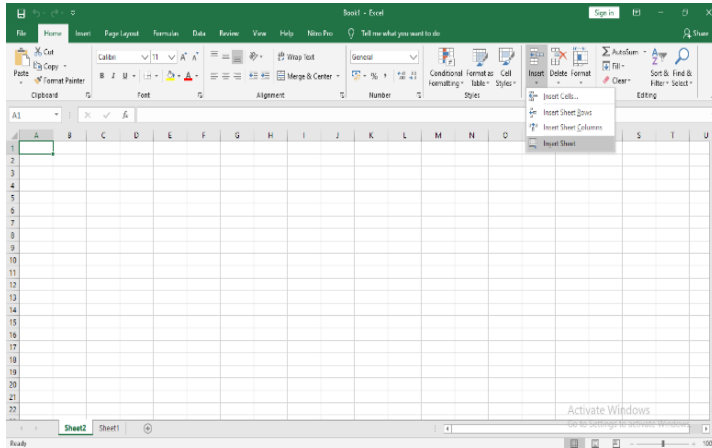
- Pilih rows atau columns yang akan dirubah.
- Pada Home tab, pada Cells group, klik Format.
- Dibawah Cell Size, klik Column Width atau Row Height.
- Kotak isian untuk Column Width atau Row Height akan ditampilkan.
- pada kotak isian Column Width atau Row Height, ketikan nilai yang diinginkan.



## E. SHEET (LEMBAR KERJA)

### 1. Menambah Sheet Baru

Klik Home lalu Klik Insert sheet atau klik tombol tanda + seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:



### 2. Mengganti Nama Sheet

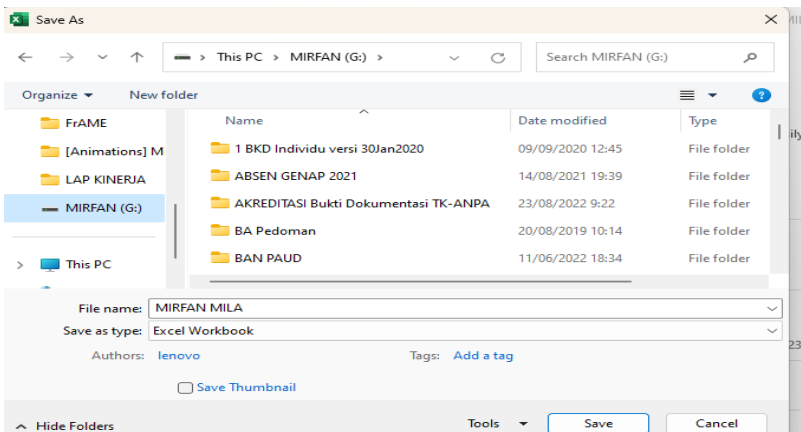
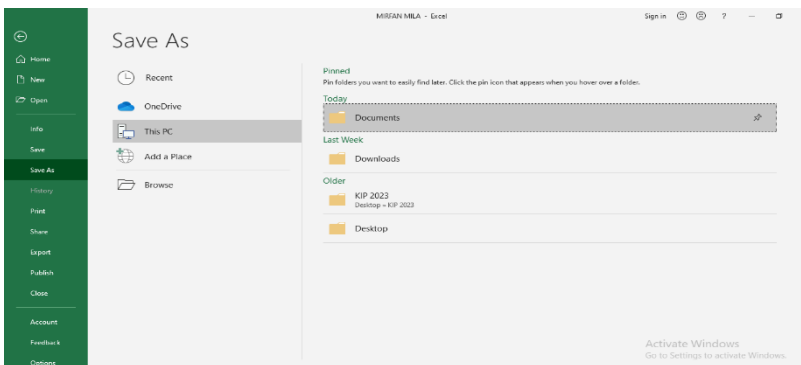
Klik kanan di sheet yang ingin diganti namanya, kemudian pilih *Rename*, atau klik dua kali pada sheet yang ingin diganti namanya, kemudian ganti nama sheet tersebut.

### 3. Menghapus Sheet

Klik kanan di sheet yang ingin dihapus, kemudian pilih *Delete*.

### 4. Menyimpan File

- Klik Menu File – Save/Save As (Ctrl+S).
- Pilih folder untuk tempat menyimpan file Anda.
- Ketik nama file.
- Klik tombol ‘Save’.



### 5. Membuka File

- Klik Menu File – Open (Ctrl+O).
- Tentukan directory.
- Pilih salah satu file yang ingin dibuka.

- Klik tombol 'Open'.

## 6. Membuat Nomor dan Bulan Berurut

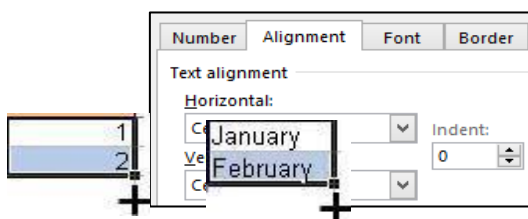
- Ketik angka atau bulan pertama pada sel yang diinginkan.
- Ketik angka atau bulan kedua pada sel selanjutnya (berurutan).
- Blok kedua sel tersebut secara berurutan.
- Letakkan pointer pada sudut kanan bawah hingga keluar tanda tambah.

## 7. Menggabungkan Sel

- Blok sel yang ingin digabungkan, kemudian klik kanan, pilih menu Format Cells Klik Alignment, lalu tandai/klik Merge Cells, klik Ok.
- Atau blok sel yang ingin digabungkan secara berurutan
- Klik icon

## 8. Mengetengahkan Teks

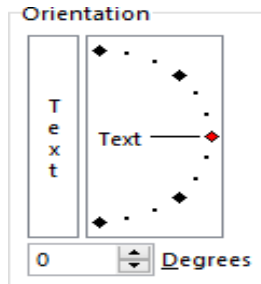
- Pada tab Home, klik di tanda panah icon Alignment.
- Klik Alignment.
- Pada Horizontal pilih Center Pada Vertical pilih Center
- Klik Ok.



## 9. Mengatur Tata Letak Teks

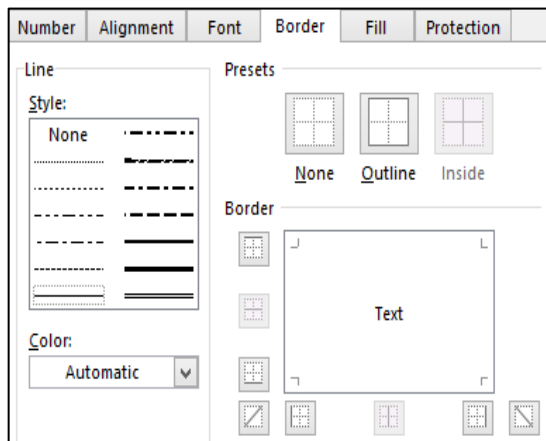
- Klik sel dimana terdapat teks yang ingin diatur tata letaknya.
- Klik Alignment
- Pada Orientation aturlah tata letak dan derajat kemiringan teks.

- Klik Ok.



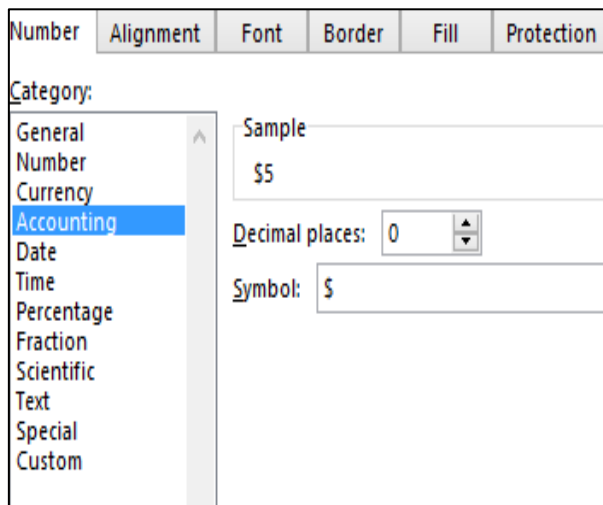
## 10. Membuat Garis Tabel

- Blok seluruh sel yang ingin diberi garis table.
- Klik Alignment.
- Klik Border.
- Pilih garis tabel yang ingin Anda masukkan.
- Klik Ok.



## 11. Membuat Simbol Mata Uang

- Blok semua angka yang ingin diberi simbol mata uang.
- Klik Alignment, pilih Number.
- Klik Accounting.
- Pilih mata uang di Symbol.
- Isikan angka 0 (nol) pada Decimal Places.
- Klik OK.



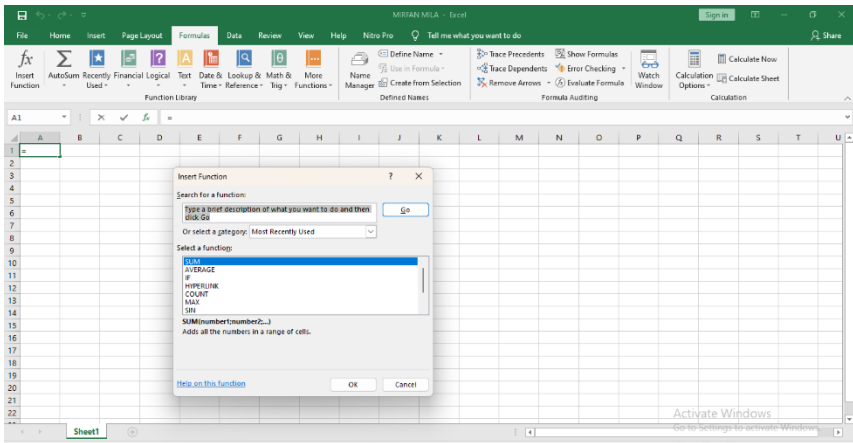
# Bab 3

## Fungsi-Fungsi Lanjutan

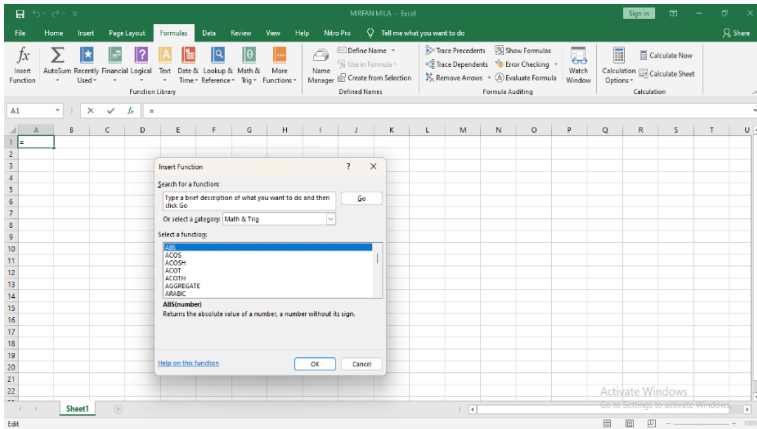
Di bagian ini, akan dijelaskan tentang berbagai fungsi yang disajikan oleh Excel 2019, beserta contoh dan studi kasusnya. Penting untuk diingat bahwa penggunaan fungsi-fungsi ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan mengklik tombol Function yang terletak di sebelah kiri formula bar, atau melalui ikon yang terletak di menu Formulas (Function Library).

### A. FUNGSI-FUNGSI MATEMATIKA

1. Klik **Insert Function**, maka akan keluar form:



2. Untuk menggunakan fungsi matematika, pilihlah drop down or **Select a Category**, pilihlah **Math & Trig**.

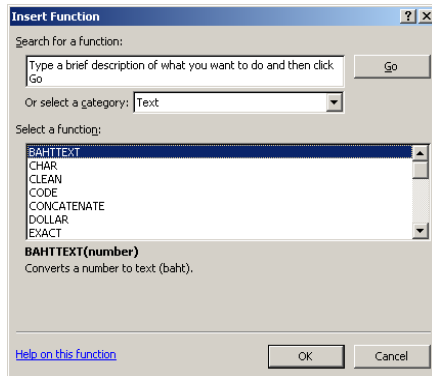


3. Misal: Isilah kolom A mulai dari baris pertama hingga ke 10. Lalu masukkan suatu formula di kolom B (lihat tabel dibawah ini). Dan Anda dapat mencoba cara memasukkannya, dengan melihat contoh di bawah. Hasil perhitungan dapat dilihat didalam tabel

	A	B	C	D
1	Sel	Hasil	Formula	
2	10	10	=ABS(B2)	
3	10	2.993222846	=ACOSH(B3)	
4	10	-0.839071529	=COS(B4)	
5	10	-0.544021111	=SIN(B5)	
6	10	-0.544021111	=SIN(B6)	
7	10	0.648360827	=TAN(B7)	
8	10	1	=LOG(B8)	
9	10	1	=LOG10(B9)	
10	10	2.302585093	=LN(B10)	
11	10	10	=INT(B11)	
12				
13				

## B. FUNGSI-FUNGSI TEKS

Fungsi-fungsi teks digunakan dalam pengolahan nilai sel yang berupa string atau teks. Dan dapat melihat kategori fungsi teks dengan mengklik drop down or **Select A Category** pada **Text**. Ini beberapa fungsi dalam teks.

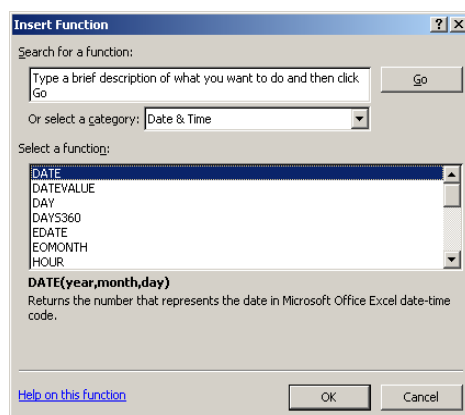


- **LEFT** (mengambil beberapa karakter isi sel yang berupa teks dari kiri)  
Contoh: =LEFT("BEBEK";3) hasilnya "BEB", karena diambil 3 karakter dari kiri
- **RIGHT** (mengambil beberapa karakter isi sel yang berupa teks dari kanan)  
Contoh: =RIGHT("BEBEK";3) hasilnya "BEK", karena diambil 3 karakter dari kanan
- **MID** (mengambil beberapa karakter isi sel yang berupa teks dari tengah)  
Contoh: =MID("BEBEK";3;2) hasilnya "BE", karena diambil 2 karakter, dimulai dari karakter ke 3.
- **UPPER** (mengubah karakter isi sel menjadi Kapital)  
Contoh: =UPPER("bebek";3) hasilnya "BEBEK"
- **LOWER** (mengubah karakter isi sel menjadi kecil)  
Contoh: =LOWER("BEBEK") hasilnya "bebek"
- **PROPER** (mengubah karakter isi sel, huruf depan Besar)  
Contoh: =PROPER("BEBEK") hasilnya "Bebek"
- **TEXT** (mengubah angka menjadi teks dengan jumlah desimal sesuai yang dinyatakan pada argumen format teks.)  
Contoh: =TEXT (100/4;"0.00") hasilnya 25.00

- **CHAR** (mengubah angka antara 1 sampai 255 menjadi karakter kode ASCII) Contoh : =CHAR(125) menghasilkan}.
- **DOLLAR** (mengubah angka menjadi teks mata uang dolar, disertai pembulatan dan jumlah desimal menurut argumen jumlah\_desimal)  
Contoh: DOLLAR (22/7,6) menghasilkan \$3.142857
- **CODE** (mengubah karakter pertama menjadi kode ASCII)  
Contoh: =CODE("Infor") menghasilkan 73, =CODE("Ikan") menghasilkan 73 juga.
- **LEN** (Menghitung banyaknya karakter dalam satu sel)  
Contoh : =LEN("BEBEK") hasilnya 5
- **CONCATENATE** (menggabungkan isi 2 sel menjadi 1)  
Contoh : =CONCATENATE ("BEBEK ","BAKAR") hasilnya BEBEK BAKAR

### C. FUNGSI-FUNGSI TANGGAL DAN WAKTU

Fungsi tanggal dan waktu digunakan untuk memanipulasi tipe data yang berupa tanggal dan waktu. Caranya pilih drop **down** or **Select A Category** pada **Date & Time**, yang meliputi fungsi:



- **DATE**, memasukkan angka, menjadi tahun, bulan, tanggal.

- **NOW**, untuk mengetahui tanggal dan waktu sekarang.
- **DATEVALUE**, untuk mengetahui nilai dari suatu tanggal yang dirubah dari teks.
- **DAY**, untuk mengetahui nilai dari suatu hari yang dirubah dari code.
- **DAYS360**, untuk mengetahui jarak antara 2 tanggal, diasumsikan 1 bulan ada 30 hari.
- **MONTH**, untuk mengetahui nilai dari bulan yang dirubah dari code.
- **hour**, untuk mengetahui nilai dari jam yang dirubah dari code.
- **MINUTE**, untuk mengetahui nilai dari menit yang dirubah dari code.
- **SECOND**, untuk mengetahui nilai dari detik yang dirubah dari code.
- **TIME**, merubah angka, menjadi jam, menit, detik.
- **TIMEVALUE**, untuk mengetahui nilai dari suatu tanggal yang dirubah dari teks.
- **TODAY**, untuk mengetahui tanggal sekarang.
- **WEEKDAY**, untuk mengetahui nilai dari minggu yang dirubah dari code.
- **YEAR**, Untuk mengetahui nilai dari tahun yang dirubah dari code.
- **NETWORKDAYS**, mencari hari kerja antara 2 tanggal.
- **WORKDAYS**, menjelaskan jumlah hari kerja setelah tanggal.

## D. FUNGSI-FUNGSI LOGIKA

1. Fungsi logika digunakan untuk membandingkan dua atau lebih argument untuk menghasilkan nilai.

### True atau False

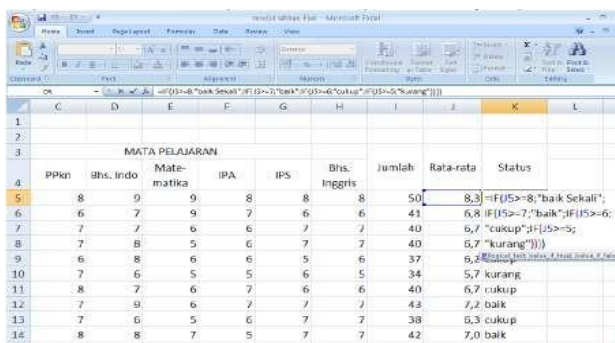
2. Bentuk penulisan logika adalah

**IF(logical test,value\_if\_true,value\_if\_false**

- **IF** adalah fungsi logika
- **Logical test** adalah nilai atau ekspresi yang dipakai untuk mengevaluasi benar atau salah.
- **Value\_if\_true** adalah nilai yang dihasilkan jika evaluasi benar.
- **Value\_if\_false** adalah nilai yang dihasilkan jika evaluasi salah.
- Sebagai pembanding anatarargumen gunakan tanda =, >, <, <=, dan >=.

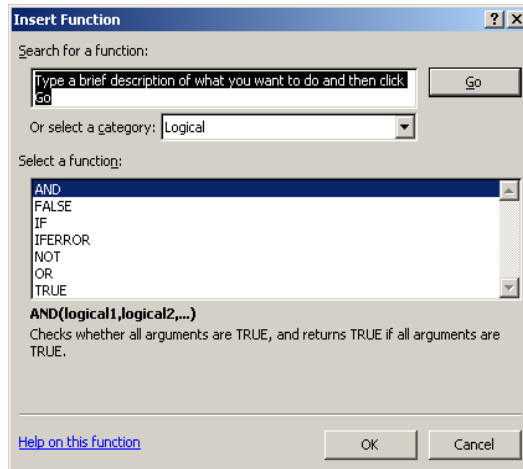
3. Contoh :

*=IF(J5>=8;"baikSekali";IF(J5>=7;"baik";IF(J5>=6;"cukup";IF(J5>=5;"kurang"))))*



	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1											
2											
3		MATA PELAJARAN									
4		PPkn	Bhs. Indo	Mate- matika	IPA	IPS	Bhs. Inggris	Jumlah	Rata-rata	Status	
5		8	9	9	8	8	8	50	8,3	=IF(J5>=8;"baik Sekali";	
6		6	7	9	7	6	6	41	6,8	IF(J5>=7;"baik";IF(J5>=6;	
7		7	7	6	6	7	7	40	6,7	"cukup";IF(J5>=5;	
8		7	8	5	6	7	7	40	6,7	"kurang"))))	
9		6	8	6	6	5	6	37	6,2		
10		7	6	5	5	6	5	34	5,7	kurang	
11		8	7	6	7	6	6	40	6,7	cukup	
12		7	9	6	7	7	7	43	7,2	baik	
13		7	0	5	6	7	7	38	6,3	cukup	
14		8	8	7	5	7	7	42	7,0	baik	

Pilihlah drop down or **Select A Category**, pilihlah **LOGICAL**, yang meliputi kategori:



- **AND**, menggabungkan logika1 dengan logika lainnya, bersifat dependen, saling bergantung antar syaratnya.
- **OR**, menggabungkan logika1 dengan logika lainnya, bersifat independen, saling terpisah, jika salah satu syarat sudah terpenuhi, maka syarat lain tidak berlaku.
- **NOT**, pilihan dari hasil logika, jika tidak terpenuhi, maka hasil outputnya yang akan keluar.
- **FALSE**, syarat dari logika, jika dalam kondisi salah.
- **TRUE**, syarat dari logika, jika dalam kondisi benar.
- **IF**, membandingkan 2 kondisi dengan syarat tertentu.
- **SUMIF**, menjumlahkan, dengan syarat bergantung dengan kondisi.

## E. FUNGSI-FUNGSI LOOKUP DAN REFERENSI

1. Fungsi Lookup & Reference adalah untuk mengambil atau membaca informasi dari tabel lain untuk dijadikan referensi ke dalam table yang sedang dianalisis.
2. Rumus yang harus diisi dalam menggunakan **Lookup** adalah:

- =VLOOKUP(lookup\_value,table\_array,col\_index\_num), apabila data referensi dalam bentuk kolom (vertikal)

No.	NIP	Nama Pegawai	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan	Jumlah Gaji	Pajak 10%	Gaji Bersih
1	BN420	ARIFIN	STAFF	=VLOOKUP(B6:B18:D21:2)		1.200.000	120.000	1.080.000
2	BM419	ALIB						
3	BN419	GUNAWAN						
4	BN421	WIBISOMO						
5	BN422	CLARA P.						
6	BN423	CENDY L.						
7	BN424	(JANI GAWI)						
8	BN425	BARBI						
9	BN426	MAHMLUD						
10	BN427	EKAWATI						
Total				1.000.000	200.000	1.200.000	120.000	1.080.000

NIP	GAJI POKOK	TUNJANGAN	KETENTUAN JABATAN			
BI	2.500.000	1.000.000	NIP	BI	BM	BN
BM	1.500.000	500.000	JABATAN	DIREKTUR	MANAJER	STAFF
BN	1.000.000	200.000				

- =HLOOKUP(lookup\_value,table\_array,col\_index\_num), apabila data referensi dalam bentuk baris (horizontal).

No.	NIP	Nama Pegawai	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan	Jumlah Gaji	Pajak 10%	Gaji Bersih
1	BN420	ARIFIN		=HLOOKUP(B6:19:12:5:2)	200.000	1.200.000	120.000	1.080.000
2	BM419	ALIB						
3	BN419	GUNAWAN						
4	BN421	WIBISOMO						
5	BN422	CLARA P.						
6	BN423	CENDY L.						
7	BN424	(JANI GAWI)						
8	BN425	BARBI						
9	BN426	MAHMLUD						
10	BN427	EKAWATI						
Total				1.000.000	200.000	1.200.000	120.000	1.080.000

NIP	GAJI POKOK	TUNJANGAN	KETENTUAN JABATAN			
BI	2.500.000	1.000.000	NIP	BI	BM	BN
BM	1.500.000	500.000	JABATAN	DIREKTUR	MANAJER	STAFF
BN	1.000.000	200.000				

- =Vlookup atau =Hlookup adalah rumus menggunakan fungsi lookup.
- **Lookup\_value**, adalah nilai yang digunakan sebagai da-sar awal melakukan referensi pada tabel yang sedang di-analisis.

- **Table\_Array**, adalah rangkaian sel pada table informasi (tabel yang dipakai untuk mencari informasi).
- **Col\_index\_num**, adalah posisi nomor kolom untuk Vlookup) atau baris untuk Hlookup, yang dipakai untuk pencarian informasi.

## F. FUNGSI-FUNGSI STATISTIK

Untuk menggunakan fungsi Statistik, maka pilihlah drop down **or Select A Category** pada **Statistikal**. Bagi orang yang ber-kutat di masalah statistik, maka fungsi-fungsi tersebut tidak akan asing lagi.

- **Max** (Range): mencari nilai terbesar dari suatu range.
- **Min** (Range): mencari nilai terkecil dari suatu range.
- **Sum** (Range): mencari jumlah dari isi data yang terdapat pada suatu range.
- **Average** (Range): mencari nilai rata-rata dari suatu range.
- **Count** (Range): mencari jumlah data yang terdapat pada suatu range.
- **Ceiling** (Sel, Signifikan): mencari pembulatan ke atas, yang mendekati angka signifikan, misal 2,5 dibulatkan mendekati 1, hasilnya 3.
- **Floor** (Sel, Signifikan): mencari pembulatan ke bawah, yang mendekati angka signifikan, misal 2,5 dibulatkan mendekati 1, hasilnya 2.
- **Roundup** (Sel, Digit): mencari pembulatan ke atas bilangan desimal. Misal 3,2 dibulatkan desimalnya 0, maka hasilnya 4.
- **Rounddown** (Sel, digit): mencari pembulatan ke bawah bilangan desimal. Misal 3,2 dibulatkan desimalnya 0, maka hasilnya 3.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>DAFTAR NILAI PROGRAM KEAHLIAN</b>					
2	<i>GROUP A : Senin, 13.30 - 16.30</i>					
3						
4	<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>			<b>Jumlah Nilai</b>
5			<b>TTS</b>	<b>TAS</b>	<b>Praktikum</b>	
6	1	Adi	36	37	15	88
7	2	Ani	38	35	19	92
8	3	Budi	35	39	14	88
9	4	Dedi	39	36	17	92
10	5	Gina	37	34	15	86
11	6	Gita	40	40	20	100
12	7	Maya	39	34	18	91
13	8	Rudi	36	38	16	90
14	9	Susi	39	37	14	90
15	10	Yudi	37	35	16	88
16	Total Nilai Kelas		376	365	164	
17	Rata-rata Nilai Kelas		37,6	36,5	16,4	
18	Nilai Terendah		35	34	14	
19	Nilai Tertinggi		40	40	20	
20	Jumlah Data		10			

Cara pengerjaan :

Jumlah Nilai pada cell F6 adalah

"=Sum(C6:E6)" atau "+C6+D6+E6"

Total Nilai Kelas pada cell C16 adalah "=Sum(C6:C15)"

Rata-Rata Nilai Kelas pada cell C17 adalah

"=Average(C6:C15)"

Nilai Terendah pada cell C18 adalah "=Min(C6:C15)"

Nilai Terbesar pada cell C19 adalah "=Max(C6:C15)"

Jumlah Data pada cell C20 adalah "=Count(C6:C15)"

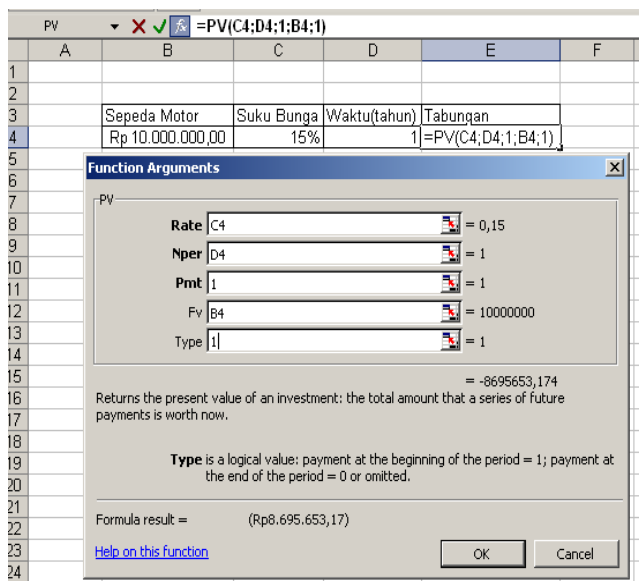
## G. FUNGSI-FUNGSI FINANSIAL

Menu Finansial dilakukan dengan menklik drop down Or Select A Category pada Finansial. Berikut disajikan beberapa kasus penggunaan fungsi Finansial.

**Contoh :**

Dani memiliki target untuk membeli sebuah sepeda motor seharga Rp10.000.000 satu tahun mendatang. Jika bunga bank 15 % per tahun berapa jumlah uang yang harus ditabung Dani sekarang?

Untuk menjawabnya, gunakanlah fungsi PV (Present Value).



### Contoh:

Dani akan meminjam dana ke bank, tiap bulan dia akan me-nyicil sebesar Rp2.000.000, sedangkan bunga per tahun dari bank adalah 5%, dan Dani akan meminjam selama 5 tahun, berapabesar bunga yang harus dibayar Dani tiap bulan? Untuk menjawabnya, gunakanlah fungsiPMT.

### Kasus 1:

Suatu kelas I SD ABC, ditentukan bahwa naik tidaknya siswa di SD tersebut bila menjalani 4 kali ujian, yaitu Ujian I, Ujian II, Ujian III, dan Ujian ke IV. Kebijakan dari sekolahan tersebut menentukan presentase nilai ujian untuk menentukan nilai akhir adalah sebagai berikut:

- Ujian I 15%
- Ujian II 30%
- Ujian III 15 %
- Ujian IV 40 %

Jika nilai akhir lebih dari atau sama dengan 60, maka siswa

tersebut naik kelas. Berikut daftar nilai siswa yang ada di sekolah.

No. Absen	Nama	Ujian I	Ujian II	Ujian III	Ujian IV
1.	Anton	85	80	82	81
2.	Budi	56	75	70	62
3.	Cinta	66	65	69	67
4.	Dina	43	65	63	52
5.	Edi	73	75	77	74
6.	Fina	91	85	85	88
7.	Komar	37	54	55	49
8.	Hardi	64	60	62	58
9.	Ian	75	56	87	90
10.	Joko	76	69	71	73

Dengan fungsi Logika, buatlah tabel nilai akhir, dan tentukan siapa yang naik atau tidak naik kelas. Buatlah kolom G untuk menentukan nilai akhir. Kemudian gunakanlah kolom H dengan fungsi IF untuk menentukan naik atau tidak!

### Kasus 2:

Dari daftar nilai seperti tabel di bawah ini, ubahlah daftar nilai terakhir dengan diubah menjadi nilai A, B, C, D, E, dengan uraian sebagai berikut:

NIM	NAMA	Ujian I	Ujian II	Ujian III
1	Anton	85	80	82
2	Budi	56	75	70
3	Mega	66	65	69
4	Cinta	43	65	63
5	Edi	73	75	77
6	Fina	92	85	85
7	Teguh	37	54	55
8	Yudi	67	60	63
9	Ion	75	58	56
10	Sugeng	76	69	89

Komposisi penentuan nilai akhir adalah Ujian I, 25%,

Ujian II, 25% dan Ujian III, 50%. Daftar nilai akhir dikonversi menjadi huruf A,B,C,D dan E dengan aturan sebagai berikut:

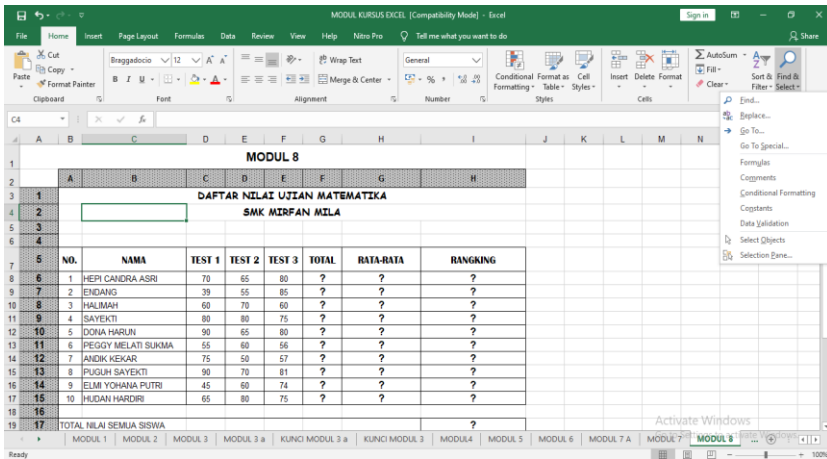
#### Daftar Referensi

<b>Nilai</b>	<b>Huruf</b>	<b>Status</b>
Lebih besar dari 85	A	Sangat Bagus
Antara 70 - 85	B	Bagus
Antara 55 - 70	C	Cukup
Antara 40- 55	D	Kurang
Kurang dari 40	E	Buruk

# Bab 4

## Mencari Data

Aktifkan ribbon **Home**, klik *dropdown* **Find & Select**, akan muncul menu bar yang berisi:

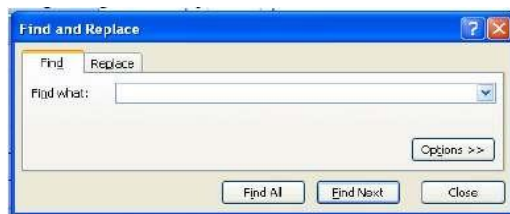


- **Find...**, untuk mencari data tertentu.
- **Repalce...**, mengganti data tertentu.
- **Go to...**, menuju ke sel tertentu dengan cepat, dengan cara mengetikan nama sel tersebut.
- **Go to special...**, mencari data yang mengandung karakteristik khusus.
- **Formulas**, untuk mencari sel yang mengandung formula.
- **Comments**, untuk mencari sel yang mengandung komentar.
- **Conditional Formatting**, digunakan untuk menyeleksi sel yang mengandung conditional formatting.
- **Constants**, untuk mencari sel yang mengandung konstanta.

- **Data Validation**, digunakan untuk menyeleksi sel yang mengandung validasi data.
- **Select Object**, digunakan untuk menyeleksi objek-objek tertentu selain sel.
- **Selection Pane...**, untuk melakukan pengaturan pada objek-objek tertentu.

#### A. MENGGUNAKAN FIND

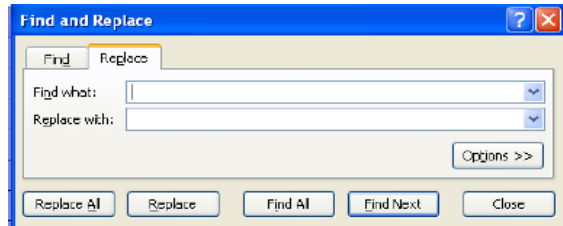
1. Klik ribbon **Home**, kemudian pada grup **Editing** pilih **Find & Select**  **Find...**
2. Akan muncul kotak dialog, pada bagian **Find What**, isikan dengan data yang ingin dicari kemudian klik **Find Next**, maka kursor excel akan menunjukan pada sel yang mengandung data tersebut.
3. Jika tidak ditemukan data yang dimaksud maka akan muncul kotak dialog.
4. Jika dipilih **Find All**, maka akan muncul tambahan pada kotak dialog yang akan menjelaskantempat data tersebut ditemukan, apabila di klik kursor excel akan langsung menunjuk data tersebut.



#### B. MENGGUNAKAN REPLACE

1. Klik ribbon **Home**, kemudian pada grup **Editing** pilih **Find & Select**  **Replace...**
2. Pada bagian **Find What**, isi data yang akan diganti.

3. Pada bagian **Replace with**, isikan dengan data pengganti.
4. Klik **replace** jika ingin mengganti data tersebut, jika ingin mengganti semuanya, klik **Repace All**.
5. Tekan **close** untuk mengakhirinya.



### C. MENGURUTKAN DATA

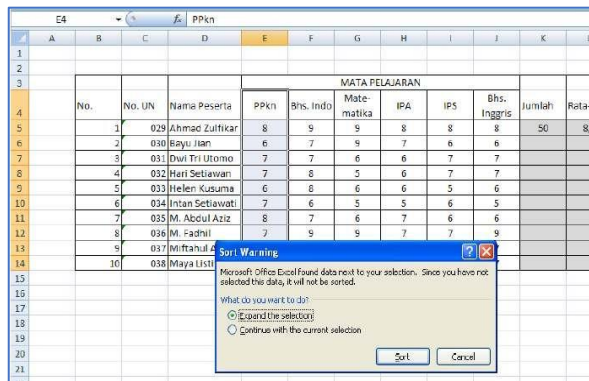
1. Caranya mengurutkan data ialah, seleksi table yang akan diurutkan, maka secara otomatis kolom pertama yang akan dijadikan sebagai kunci pengurutan data.
2. Klik ribbon **Home**, kemudian pada grup **Editing** pilih **Sort & Filter** klik *dropdown*, maka akan muncul menu yang berisi:
  - **Sort A to Z**, untuk mengurutkan data mulai dari yang terkecil ke yang terbesar.
  - **Sort Z to A**, untuk mengurutkan data mulai dari yang terbesar ke yang terkecil.
  - **Custom Sort...**, untuk mengurutkan data dengan kriteria tertentu.



3. Jika data yang akan diurutkan bukan berdasarkan pada

kolom pertama, maka sorot kolom yang akan dijadikan kunci pengurutan, akan muncul kotak dialog **Sort Warning**

- **Expand the selection**, untuk pengurutan yang diikuti oleh kolom lainnya.
- **Continue with the current selection**, pengurutan pada kolom yang yang diseleksi saja, sedangkan kolom yang lainnya tetap.



## D. MENYARING DATA

1. Caranya menyaring data ialah, seleksi tabel yang akan disaring.
2. Klik ribbon **Home**, kemudian pada grup **Editing** pilih **Sort & Filter** klik *dropdown*, maka akan muncul menu yang berisi:

- **Filter**, untuk melakukan penyaringan data dengan kriteria tertentu.
- **Clear**, untuk mengembalikan data yang telah dilakukan penyaringan.
- **Reapply**, untuk melakukan penyaringan kembali terhadap data yang baru masuk.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled 'MATA PELAJARAN'. The table has columns for 'No.', 'No. UN.', 'Nama Peserta', 'PPKn', 'Bhs. Indo.', 'Matematika', 'IPA', 'IPS', 'Bhs. Inggris', 'Jumlah', 'Rata-rata', and 'Status'. A dropdown menu is open over the 'Nama Peserta' column, showing a list of names: Ahmad Zulfikar, Bayu Jian, Dwi Tri Utomo, Hari Setiawan, Helen Kusuma, Intan Setiawan, M. Abdul Aziz, M. Faehal, Miftahul Anhas, and Maya Likhtiyana. The status for all entries is 'baik sekali'.

No.	No. UN.	Nama Peserta	PPKn	Bhs. Indo.	Matematika	IPA	IPS	Bhs. Inggris	Jumlah	Rata-rata	Status
1	029	Ahmad Zulfikar	8	9	9	8	8	8	50	8,3	baik sekali
2	030	Bayu Jian	6	7	5	7	6	6			
3	031	Dwi Tri Utomo	7	7	6	6	7	7			
4	032	Hari Setiawan	7	8	5	6	7	7			
5	033	Helen Kusuma	6	8	6	6	6	5	6		
6	034	Intan Setiawan	7	6	5	5	6	5			
7	035	M. Abdul Aziz	8	7	6	7	6	6			
8	036	M. Faehal	7	9	5	7	7	9			
9	037	Miftahul Anhas	7	6	5	6	7	7			
10	038	Maya Likhtiyana	8	8	7	5	7	7			

3. Klik **Filter**, maka pada setiap judul kolom akan muncul *dropdown*.
4. **Dropdown** Bagian tersebut berisi berbagai jenis data yang tercantum dalam kolom. Jika Anda ingin melihat hanya beberapa jenis data, Anda dapat memilih data tersebut dengan mencentangkannya, dan secara otomatis data lainnya akan disembunyikan

The screenshot shows the same Excel spreadsheet as above, but with the 'Filter' dialog box open. The dialog box is titled 'Filter' and shows a list of names with checkboxes next to them. The names are: Ahmad Zulfikar, Bayu Jian, Dwi Tri Utomo, Hari Setiawan, Helen Kusuma, Intan Setiawan, M. Abdul Aziz, M. Faehal, Miftahul Anhas, and Maya Likhtiyana. The checkboxes for 'M. Abdul Aziz', 'M. Faehal', 'Miftahul Anhas', and 'Maya Likhtiyana' are checked, indicating they are the only data points currently visible in the table.

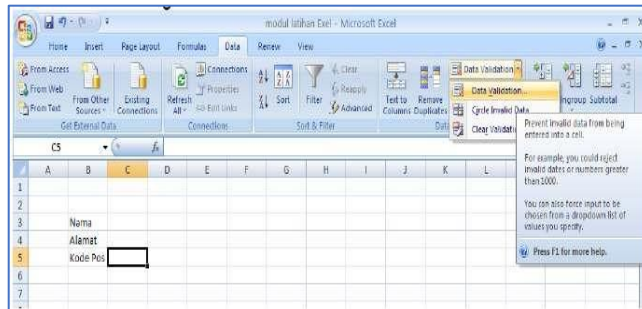
No.	No. UN.	Nama Peserta	PPKn	Bhs. Indo.	Matematika	IPA	IPS	Bhs. Inggris	Jumlah	Rata-rata	Status
6	7	5	7	6	6	7	7				
7	8	5	6	6	7	7					
8	8	6	6	6	5	6					
9	7	6	5	5	6	5					
10	8	7	6	7	6	6					
11	7	9	5	7	7	9					
12	7	6	5	6	7	7					
13	8	8	7	5	7	7					

## E. VALIDASI DATA

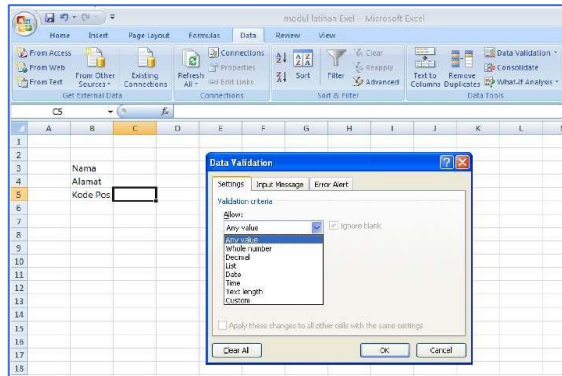
1. Validasi data adalah untuk membuat peraturan khusus pada sel yang akan diisi. Misalkan untuk tabel isian kode pos, hanya berlaku isian berbentuk angka dan hanya 5 angka

saja, sehingga apabila diisi selain angka akan muncul kotak peringatan.

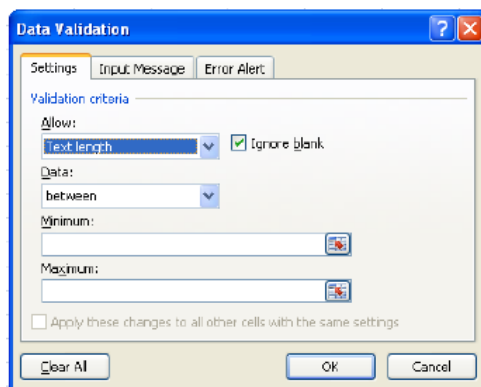
2. Seleksi sel yang akan di validasi
3. Aktifkan ribbon **Data**, pada grup **Data tools**, pilih **Data Validation**, sehingga akan muncul kotak dialog **Data Validation**.



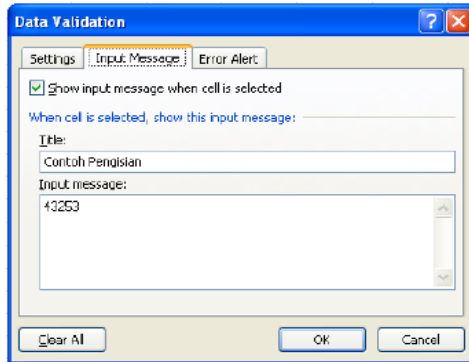
4. Pada bagian *dropdown Allow*, ada beberapa pilihan, yaitu
  - **Any Value**, data dapat berupa nilai apapun.
  - **Whole Number**, keseluruhan data harus berupa angka.
  - **Decimal**, data harus berupa pecahan.
  - **List**, data harus berupa daftar.
  - **Date**, data harus berupa tanggal.
  - **Time**, data harus berupa waktu.
  - **Text length**, membatasi panjang text.
  - **Custom**, membuat kriteria sendiri.



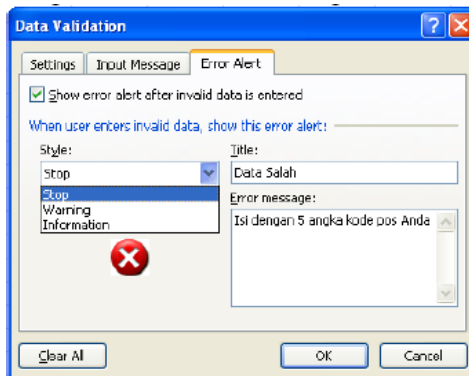
- **Between**, diantara
- **Not between**, tidak diantara
- **Equal to**, sama dengan
- **Not equal to**, tidak sama dengan
- **Greater than**, lebih besar daripada
- **Less than**, lebih kecil daripada
- **Greater than or equal to**, lebih besar atau sama dengan
- **Less than or equal to**, lebih kecil atau sama dengan



5. Klik tab **Input Message**, untuk pengisian pesan apabila sel tersebut aktif, atau diseleksi.



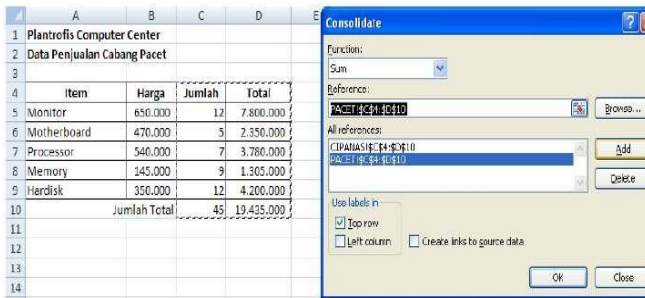
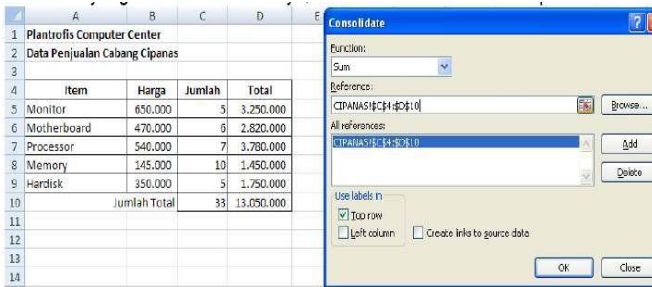
6. Klik tab **Error Alert**, untuk memberikan pesan jika data yang dimasukan tidak sesuai dengan kriteria. Untuk mengakhiri klik **OK**.



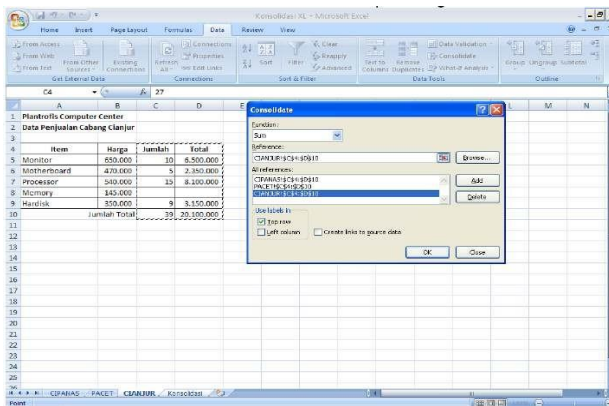
## F. KONSOLIDASI DATA

1. Konsolidasi data digunakan untuk menggabungkan beberapa data di beberapa worksheet yang berbeda, tetapi mempunyai isi yang sama.
2. Buatlah **worksheet baru**, kemudian beri nama **Konsolidasi**.
3. Pada ribbon **Data**, grup **Data tools** pilih **Consolidate**, maka akan muncul kotak dialog.
4. Pada bagian **Function** pilih operasi perhitungan yang diinginkan.

5. Bagian **References**, untuk mengambil data range dari worksheet yang lain, buka worksheet yang akan diambil datanya, seleksi kemudian **Add** satu per satu.

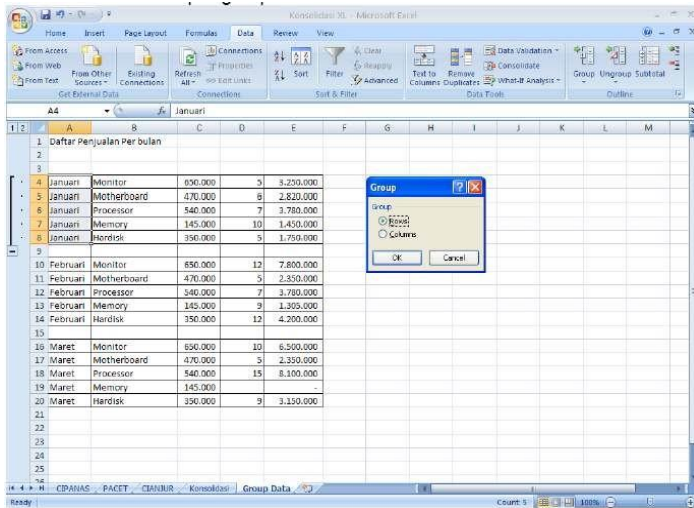


6. Kemudian tekan OK, maka data akan baru hasil perhitungan akan muncul.

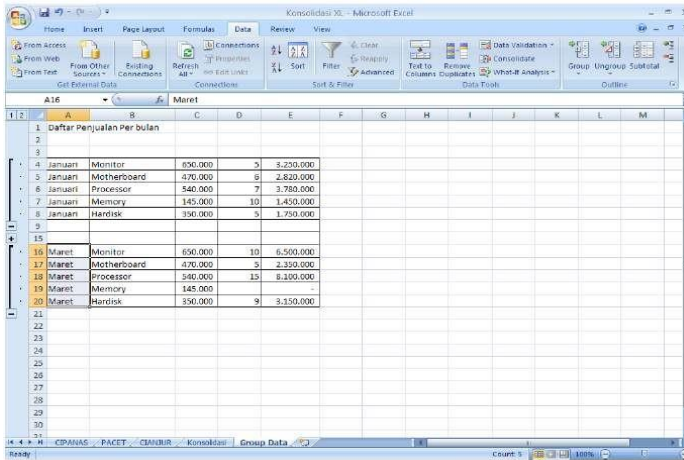


## G. MENGELOMPOKAN DATA

1. Pengelompokan data digunakan apabila ingin melihat data per kelompok, biasanya pada pembuatan range yang panjang.
2. Kelompok data harus dipisahkan dengan minimal satu kolom atau satu baris.
3. Seleksi table yang akan dikelompokan. Aktifkan ribbon **Data**, pada grup **Outline** pilih ikon **Group**, klik maka akan muncul kotak dialog, **Rows** untuk pengelompokan barisan dan **Columns** untuk pengempokan dalam betuk kolom. Pilih salah satu klik **OK**.

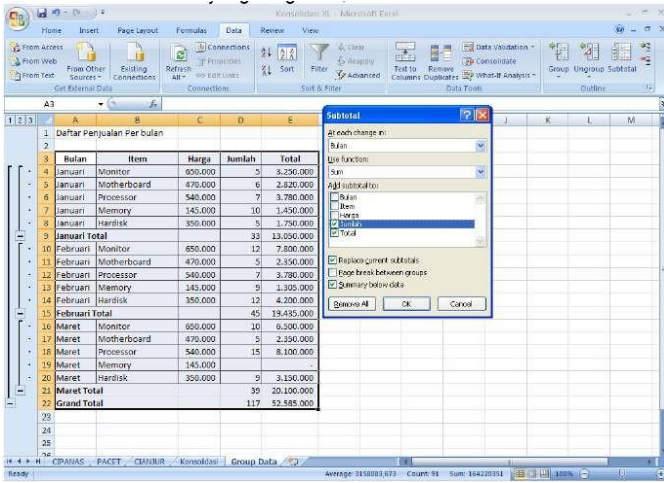


4. Setelah itu akan muncul panel di samping worksheet, berbentuk garis dan diakhiri tanda (-), apabila tanda itu di klik maka kelompok data itu akan tersembunyi, dan tandanya akan berubah (+), untuk menampilkan kembali, klik tanda (+).
5. Untuk menghapus pengelompokan, masih pada ribbon **Data** grup **Outline**, klik *dropdown* **Ungroup**.
6. Pilih **Ungroup...**, untuk menghapus semua pengelompokan.
7. Pilih **Clear Outline**.



## H. MEMBUAT SUBTOTAL

1. Seleksi table yang akan di beri subtotal
2. Pada ribbon **Data** grup **Outline**. Klik tombol **Subtotal**, maka akan muncul kotak dialog yang berisi:
  - **At each change in**, untuk menentukan kriteria perhitungan subtotal.
  - **Use Function**, operasi perhitungan.
  - **Ad subtotal to**, untuk menambah kolom yang akan dihitung sub totalnya.
  - **Replace current subtotals**, untuk mengganti subtotal yang sudah ada sebelumnya.
  - **Page Break between groups**, setiap grup subtotal dibuat terpisah pada halaman tersendiri.
  - **Summary below data**, untuk memberikan ringkasan subtotal.



3. Setelah diisi kriteria yang diinginkan, klik **OK**.

# Bab 5

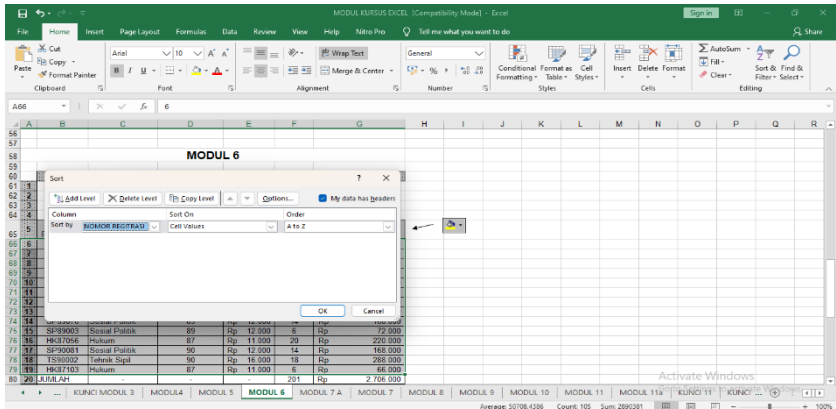
## Sort, Filter, Subtotal, dan Pivot Table

Pada bagian ini, akan dibahas bagaimana mengolah data tabel yang telah ada untuk memudahkan pembuatan laporan. Beberapa fasilitas yang dapat digunakan antara lain Sort (pengurutan data), Filter (penyaringan data), Subtotal (perhitungan subtotal), dan Pivot Table (tabel pivot).

### A. SORT

Salah satu cara untuk mengolah data adalah dengan melakukan pengurutan data, baik secara Ascending (A-Z) maupun Descending (Z-A). Berikut adalah langkah-langkah penggunaannya:

1. Blok area tabel, hanya isi tabel tanpa header tabel.
2. Klik icon seperti gambar di samping,
3. Untuk pengaturan lebih detail, klik Icon.
4. Akan muncul window, seperti di bawah.
5. Sort by diisi kolom-kolom apa saja yang akan diurutkan.
6. Sort on, dipilih Values, Cell Color, Font Color, Cell Icon.
7. Order, pilih Ascending atau Descending.
8. Tekan OK.



Sebelum di-sort :

NOMOR REGISTRASI	JURUSAN	ANGKATAN	BIAYA PER SKS	JUMLAH SKS	JUMLAH BIAYA
TA89105	Teknik Arsitektur	89	Rp 15.000	20	Rp 300.000
TS90001	Teknik Sipil	90	Rp 16.000	21	Rp 336.000
HK87089	Hukum	87	Rp 11.000	14	Rp 154.000
EK88056	Ekonomi	88	Rp 13.000	18	Rp 234.000
SP87005	Sosial Politik	87	Rp 12.000	10	Rp 120.000
TS89004	Teknik Sipil	89	Rp 16.000	12	Rp 192.000
HK88086	Hukum	88	Rp 11.000	12	Rp 132.000
TS89076	Teknik Sipil	89	Rp 16.000	16	Rp 256.000
SP89076	Sosial Politik	89	Rp 12.000	14	Rp 168.000
SP89003	Sosial Politik	89	Rp 12.000	6	Rp 72.000
HK87056	Hukum	87	Rp 11.000	20	Rp 220.000
SP90081	Sosial Politik	90	Rp 12.000	14	Rp 168.000
TS90002	Teknik Sipil	90	Rp 16.000	18	Rp 288.000
HK87103	Hukum	87	Rp 11.000	6	Rp 66.000
UMLAH	-	-	-	201	Rp 2.706.000

Sesudah di-sort :

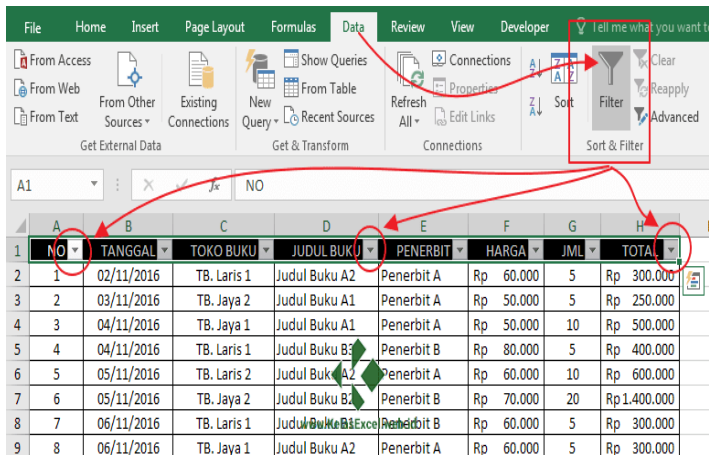
NOMOR REGISTRASI	JURUSAN	ANGKATAN	BIAYA PER SKS	JUMLAH SKS	JUMLAH BIAYA
EK88056	Ekonomi	88	Rp 13.000	18	Rp 234.000
HK87056	Hukum	87	Rp 11.000	20	Rp 220.000
HK87089	Hukum	87	Rp 11.000	14	Rp 154.000
HK87103	Hukum	87	Rp 11.000	6	Rp 66.000
HK88086	Hukum	88	Rp 11.000	12	Rp 132.000
SP87005	Sosial Politik	87	Rp 12.000	10	Rp 120.000
SP89003	Sosial Politik	89	Rp 12.000	6	Rp 72.000
SP89076	Sosial Politik	89	Rp 12.000	14	Rp 168.000
SP90081	Sosial Politik	90	Rp 12.000	14	Rp 168.000
TA89105	Teknik Arsitektur	89	Rp 15.000	20	Rp 300.000
TS89004	Teknik Sipil	89	Rp 16.000	12	Rp 192.000
TS89076	Teknik Sipil	89	Rp 16.000	16	Rp 256.000
TS90001	Teknik Sipil	90	Rp 16.000	21	Rp 336.000
TS90002	Teknik Sipil	90	Rp 16.000	18	Rp 288.000
UMLAH	-	-	-	201	Rp 2.706.000

## B. FILTER

Untuk membuat filter data pada excel ikuti langkah-langkah berikut:

1. Untuk memfilter data atau auto filter pada Tabel Excel atau range data yang ingin anda filter harus memiliki header, seperti gambar dibawah ini.

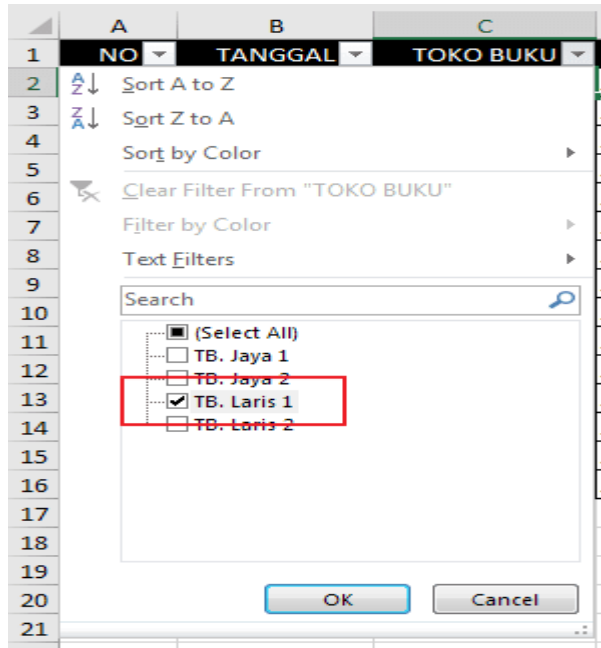
Kemudian pilih menu filter yang ada di **TAB DATA—SORT & FILTER GROUP—FILTER** atau cukup dengan menggunakan shortcut **Ctrl + Shift + L**



Jika tombol **drop down** seperti gambar diatas muncul pada semua header berarti langkah yang anda lakukan sudah benar.

2. Berikutnya anda tentukan kolom mana yang akan anda filter.

Dalam contoh ini saya akan menerapkan filter untuk kolom "Toko Buku". Klik menu dropdown pada header "Toko Buku" kemudian centang data yang ingin anda tampilkan. Misalnya saya hanya ingin menampilkan data Toko Buku TB.Laris 1.

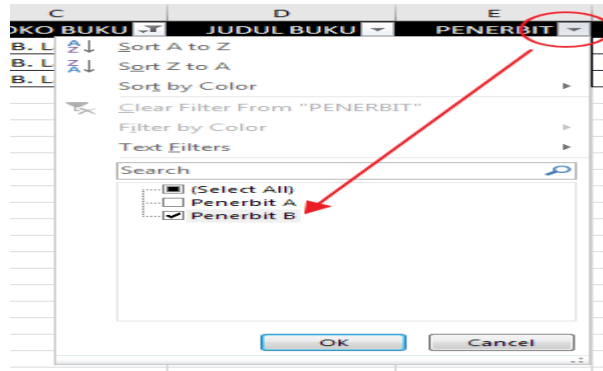


3. Selesai. Hasilnya seperti gambar dibawah ini.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	TANGGAL	TOKO BUKU	JUDUL BUKU	PENERBIT	HARGA	JML	TOTAL
2	1	02/11/2016	TB. Laris 1	Judul Buku A2	Penerbit A	Rp 60.000	5	Rp 300.000
5	4	04/11/2016	TB. Laris 1	Judul Buku B3	Penerbit B	Rp 80.000	5	Rp 400.000
8	7	06/11/2016	TB. Laris 1	Judul Buku B1	Penerbit B	Rp 60.000	5	Rp 300.000
17								

Setelah memfilter kolom sebuah tabel, Anda juga dapat menerapkan filter pada kolom lainnya.

Untuk melakukan filter multi kolom tersebut caranya cukup mudah. Setelah anda melakukan filter pertama seperti diatas tinggal mengulang cara memfilter data untuk kolom lainnya dengan cara yang sama.



Dan hasilnya pada tabel tersebut jika kolom Toko Buku difilter untuk menampilkan "TB.Laris 1" saja DAN kolom Penerbit difilter untuk menampilkan "Penerbit B" saja, maka hasilnya seperti berikut:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	TANGGAL	TOKO BUKU	JUDUL BUKU	PENERBIT	HARGA	JML	TOTAL
5	4	04/11/2016	TB. Laris 1	Judul Buku B3	Penerbit B	Rp 80.000	5	Rp 400.000
8	7	07/11/2016	TB. Laris 1	Judul Buku B1	Penerbit B	Rp 60.000	5	Rp 300.000
17								
18	www.KelasExcel.web.id							

#### D. GROUP DAN UNGROUP

Group dan Ungroup adalah salah satu fasilitas dari Excel yang dapat digunakan untuk mengelompokkan Isi tabel secara otomatis, hampir sama dengan Sort.



Caranya :

1. Blok area tabel,
2. Klik icon Group, pilih Rows atau Columns.
3. Klik OK.

### C. SUBTOTAL

Subtotal adalah salah satu pengolahan data, hasil gabungan dari Sort, Filter atau Group dan Summary, jadi yang diolah bertujuan untuk mencari subtotal dan total keseluruhan dari sebuah tabel.

Perhatikan contoh data berikut:

	A	B	C	D	E	F
1	NO	JENIS	NAMA	JUMLAH		
2	1	Hewan	Harimau	10		
3	2	Hewan	Kucing	20		
4	3	Hewan	Singa	5		
5	4	Buah	Apel	20		
6	5	Buah	Mangga	30		
7	6	Buah	Jeruk	15		
8	7	Sayur	Tomat	10		
9	8	Sayur	Terong	30		
10	9	Sayur	Kubis	20		
11	SUBTOTAL			160		
12						

Pada cell D11 rumus yang digunakan adalah:

Rumus Excel

```
= SUBTOTAL (9;D2:D10)
```

Kode 9 menunjukkan penggunaan fungsi SUM pada rumus subtotal untuk referensi range D2:D10. Jika anda melakukan filter pada data tersebut misal hanya menampilkan data jenis buah saja, maka hasilnya akan seperti gambar dibawah ini.

	A	B	C	D	E	F
1	NO	JENIS	NAMA	JUMLAH		
5	4	Buah	Apel	20		
6	5	Buah	Mangga	30		
7	6	Buah	Jeruk	15		
11	SUBTOTAL			65		
12						
13						

Formula bar: D11 : =SUBTOTAL(9;D2:D10)

Dari gambar tersebut fungsi subtotal hanya menghitung jumlah dari sel atau baris excel yang terlihat saja. Nilai-nilai yang tersembunyi oleh filter excel diabaikan.

Hal yang sama berlaku juga untuk kode 109 pada rumus subtotal seperti di bawah ini.

	A	B	C	D	E	F
1	NO	JENIS	NAMA	JUMLAH		
5	4	Buah	Apel	20		
6	5	Buah	Mangga	30		
7	6	Buah	Jeruk	15		
11	SUBTOTAL			65		
12						
13						

Formula bar: D11 : =SUBTOTAL(109;D2:D10)

Rumus Excel

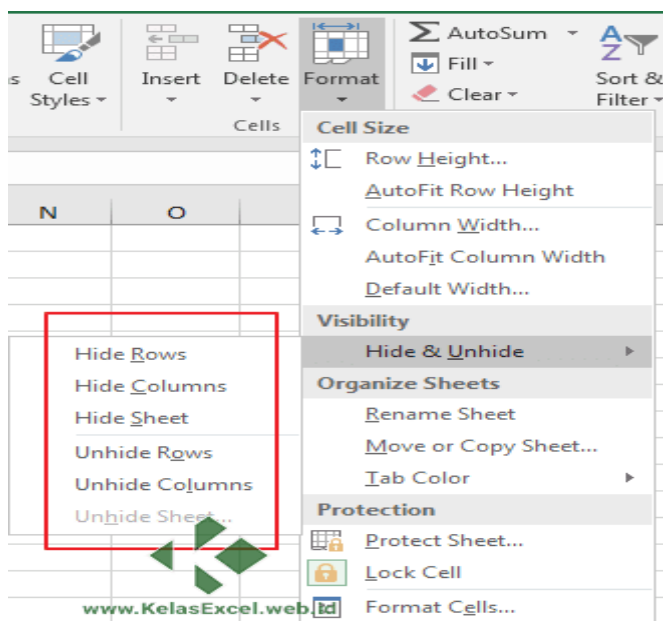
= SUBTOTAL (109;D2:D10)

Kode 9 dan 109 sama-sama digunakan untuk memakai fungsi SUM atau penjumlahan data pada fungsi/rumus subtotal excel.

Lalu apa beda kode 9 dan 109 pada fungsi Subtotal ini?

Sekilas kedua kode angka 1-11 dan 101-111 memang tidak ada bedanya. Karena keduanya sama-sama mengabaikan baris data yang terfilter.

Perbedaan kode angka pada subtotal ini akan terlihat jika baris-baris data kita sembunyikan secara manual melalui menu hide-unhide baik melalui perintah menu **Home tab** -- **Cells** **group** -- **Format** -- **Hide & Unhide** maupun perintah menyembunyikan baris dengan klik kanan mouse hide-unhide.



Perhatikan contoh penggunaan rumus/fungsi Subtotal pada kedua gambar dibawah ini:

	A	B	C	D	E	F
1	NO	JENIS	NAMA	JUMLAH		
5	4	Buah	Apel	20		
6	5	Buah	Mangga	30		
7	6	Buah	Jeruk	15		
11	SUBTOTAL			160		
12						
13						

Rumus Excel  
 =SUBTOTAL(9;D2:D10)

	A	B	C	D	E	F
1	NO	JENIS	NAMA	JUMLAH		
5	4	Buah	Apel	20		
6	5	Buah	Mangga	30		
7	6	Buah	Jeruk	15		
11	SUBTOTAL			65		
12						
13						

Rumus Excel  
 =SUBTOTAL(109;D2:D10)

Pada kedua gambar diatas baris-baris data disembunyikan (terhidden) secara manual/ bukan hasil filter excel.

Dari kedua gambar tersebut terlihat ada perbedaan jika menggunakan kode angka 9 dan 109 untuk fungsi Subtotal. Subtotal excel yang menggunakan kode 9 menghasilkan total 160, sedangkan subtotal excel yang menggunakan kode 109 menghasilkan total 65.

Selain memiliki kelebihan hanya menghitung nilai sel yang terlihat atau mengabaikan baris-baris tersembunyi, kelebihan lain dari fungsi Subtotal adalah mengabaikan fungsi subtotal lain yang ada pada referensi sel/range.

Perhatikan contoh rumus subtotal pada data berikut:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	JENIS	NAMA	JUMLAH				
2	1	Hewan	Harimau	10				
3	2	Hewan	Kucing	20				
4	3	Hewan	Singa	15				
5	Rata-rata Hewan			15	=SUBTOTAL(101;D2:D4)			
6	4	Buah	Apel	20				
7	5	Buah	Mangga	30				
8	6	Buah	Jeruk	10				
9	Rata-rata Buah			20	=SUBTOTAL(101;D6:D8)			
10	7	Sayur	Tomat	40				
11	8	Sayur	Terong	30				
12	9	Sayur	Kubis	20				
13	Rata-rata Sayur			30	=SUBTOTAL(101;D10:D12)			
14	RATA-RATA TOTAL			21,67	=SUBTOTAL(101;D2:D12)			
15				21,67	=AVERAGE(D2:D4;D6:D8;D10:D12)			
16								

Pada contoh gambar diatas Rata-rata total (D14) dengan menggunakan rumus:

Rumus Excel  
= **SUBTOTAL** (101;D2:D12)

Menghasilkan nilai yang sama dengan fungsi Average (D15) berikut:

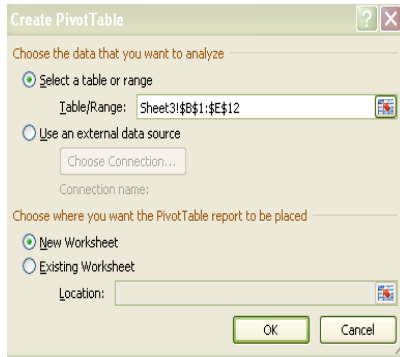
Rumus Excel  
= **AVERAGE** (D2:D4;D6;D8;D10:D12)

## E. PIVOT TABLE & PIVOT CHART

Pivot Table merupakan hasil manipulasi suatu tabel tertentu sehingga mudah untuk dianalisa. Sedangkan Pivot Chart ada-lah hasil dari Pivot Table yang berbentuk Chart.

Cara melakukannya adalah sebagai berikut :

- Blok area table.
- Klik Menu Insert, Klik Icon Pivot Table.
- Maka akan muncul window baru, seperti yang tampak pada gambar.



- d. Ada 2 pertanyaan, choose the data that you want to analyse (memilih data yang akan dianalisa).
- e. Select a table or range (memilih area table pada workbook yang aktif).
- f. User an external data source (mengambil data dari file lain, selain file Excel).
- g. Choose where you want the Pivot Table report to be placed (memilih lokasi dimana hasil pengolahan Pivot Tabel akan ditempatkan).
- h. New Worksheet (worksheet baru).
- i. Existing Worksheet (worksheet yang sudah tersedia).
- j. Jika sudah, tekan tombol OK.
- k. Tampilan berubah menjadi seperti di gambar.



- l. Tinggal pilih, fields apa saja yang akan dimasukkan dalam laporan.
- m. Untuk filter, kolom, baris, dan value bisa dengan cara drag saja pada field (header tabel).
- n. Report Filter, berfungsi untuk menyaring data yang akan ditampilkan dalam laporan.
- o. Column Labels, berfungsi untuk menampilkan data dalam kolom dalam laporan.
- p. Row Labels, berfungsi untuk menampilkan data dalam baris dalam laporan.
- q. Values, berfungsi untuk menampilkan jumlah data yang muncul dalam laporan.
- r. Contoh Pivot Table, dalam kasus ini menampilkan Khusus Bagian “Akunting”.

BAGIAN	AKUNTING		
Row Labels	Column Labels	200000	500000
Alia Yurieka			
KABAG		750000	
Eko Adi Susanto			
STAFF		400000	
<b>Grand Total</b>			

- s. Sedangkan cara melakukan pembuatan Pivot Chart, hampir sama dengan Pivot Table, tapi icon yang dipilih adalah



# Bab 6

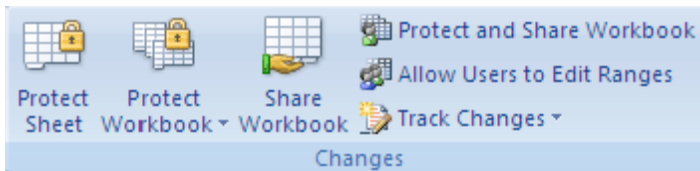
## Sharing Workbook

Fungsi baru dalam Office Excel 2019 adalah Sharing Workbook dan Tracking Changes, yang memungkinkan pengguna untuk berbagi file dalam jaringan dan melacak perubahan yang terjadi pada file tersebut. Akses ke file ini tidak tersedia untuk semua orang, tetapi hanya untuk orang-orang tertentu saja.

### A. MEMBUAT SHARING WORKBOOK

Cara membuat sharing workbook adalah sebagai berikut:


1. Buat Workbook baru dan masukkan beberapa data yang akan dibagikan atau buka file yang sudah ada yang tersedia untuk multiuser.
2. Dalam menu Review tab, in the Changes group, klik Share Workbook.



3. Dalam Editing tab, pilih Allow Changes by more than one user at the same time. Beri tanda check.

*Tidak semua fasilitas didukung dalam shared workbook. Jika mau menambahkannya, maka tambahkan sebelum kamu menyimpan menjadi shared workbook: merged cells, conditional formats, data validation, charts, pictures, objek termasuk drawing hyperlinks, scenarios, outlines, subtotals, data tables, PivotTable reports, workbook dan worksheet protection, dan macros. Tidak dapat*

*dilakukan perubahan d engan menggunakan fasilitas ini, ketika file sudah disharing.*

4. Dalam tab Advance, pilih yang akan di-tracking dan updating changes, tekan OK.
5. Lakukan salah satu:
  - Jika file baru, ketik nama pada kotak File Name.
  - Jika file sudah ada, klik OK untuk menyimpan, atau Klik Microsoft Office Button , dan Save As.
6. Dalam Save in box, pilih network location yang tersedia untuk pengguna, dan Klik Save . Gunakan Shared network folder, buka web server.
7. Jika dalam workbook terdapat links ke workbook atau file yang lain, periksa link dan perbarui link yang rusak, dan klik Save  di Quick Access Toolbar, atau tekan CTRL+S.



*Bagaimana memeriksa dan memperbarui link ke file lainnya.*

1. Dalam Menu Data , di grup Connections, klik Edit Links.





2. Klik Check Status untuk memperbarui status untuk semua link dalam daftar.

Notes:

*Semua pengguna yang mengakses jaringan mempunyai hak penuh akan file yang disharing, kecuali file diberi proteksi dengan cara klik Protect dan Share Workbook dalam Changes*

group di Review tab. Ketika diamankan shared workbook, kita dapat membuat password, dan pengguna harus memasukkan password untuk membuka workbook.

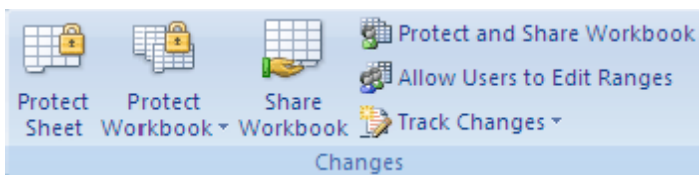
## B. PENYUNTINGAN SHARED WORKBOOK

1. Buka file shared workbook.
2. Klik Microsoft Office Button  dan kemudian Klik Open.
3. Dalam kotak Look in, cari lokasi dari workbook yang di share, dan Klik file
4. Klik Open.
5. Tip you can also go to the network location where the shared workbook is stored and double-click the shared workbook to open it.
6. Klik the Microsoft Office Button , dan kemudian Klik Excel Options.
7. Dalam Popular Category, bawah Personalize your copy of Office, dalam kotak User Name, masukkan username yang digunakan, dan kemudian Klik OK.
8. Masuk dan edit data seperti biasa.
9. Untuk menyimpan, klik Save  on the Quick Access Toolbar, or press CTRL+S.



### sMenggunakan Filter dan Setting Print

Dalam tab Review, dalam group Changes, Klik Share Workbook.

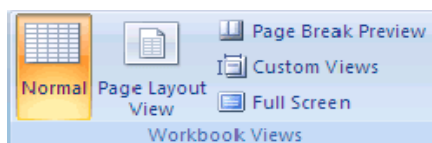


Dalam tab Advanced , di bawah Settings, dan kemudian Klik OK. Include in personal view, hapus checkbox Print settings atau Filter.

### C. MENGHAPUS PENGGUNA DARI SHARED WORKBOOK

Jika dibutuhkan, kita dapat menghapus pengguna dari work-book yang disharing.

1. Dalam tab Review, dalam group Changes, Klik Share work-book.
2. Dalam tab Editing tab, di daftar Who has this workbook open now, perhatikan nama pengguna.
3. Pilih nama pengguna yang akan dihapus, dan kemudian Klik Remove User.
4. Untuk menghapus setting personal dari pengguna yang dihapus, caranya adalah
5. Dari tab View, dalam grup Workbook Views group, Klik Custom Views.




8. Di daftar View, pilih the view of another user, dan kemudian klik Delete.

### D. PENYELESAIAN KONFLIK PERUBAHAN DI SHARED WORKBOOK

Konflik terjadi ketika 2 pengguna merubah workbook yang sama dan mencoba tersebut dengan sel yang sama. Excel ha-nya dapat menyetujui 1 saja. Ketika hal ini terjadi, Excel akanmemunculkan kotak dialog Resolve Conflicts penyimpan perubahan.

1. Dalam kotak dialog Resolve Conflicts, baca informasi tentang tiap perubahan dan konflik-konflik yang dibuat oleh pengguna.
2. Untuk menyimpan yang kamu rubah atau yang orang lain

- ubah, klik Accept Mine atau Accept Other.
3. Untuk menyimpan semua yang kamu rubah atau semua yang orang lain ubah, klik Accept All Mine atau Accept All Others.
  4. Untuk menjaga semua perubahan tanpa dimunculkan lagi kotak dialog Resolve Conflicts, lakukan:
  5. Dalam tab Review, di grup Changes, Klik Share Workbook.
  6. Di tab Advanced, dibawah Conflicting changes between users, klik the Changes Being Saved Win,dan kemudian klik OK.
  7. Untuk melihat bagaimana kita dan yang lain menyelesaikan konflik yang sebelumnya, lakukan :
  8. Di tab Review tab, grup Changes, Klik Track Changes, dan kemudian Klik Highlight Changes.
  9. Dalam daftar When list, pilih All.
  10. Hilangkan tanda check Who dan Where.
  11. Pilih check box List changes on a new sheet dan kemudian Klik OK.
  12. Dalam History worksheet (History worksheet: A separate worksheet that lists changes being tracked in a shared workbook, including the name of the person who made the change, when and where it was made, what data was deleted or replaced, and how conflicts were resolved.), lihat Action Type dan Kolom Losing Action.
  13. Untuk menyimpan hasil perubaha, klik Cancel di kotak dialog Resolve Conflicts. Klik Microsoft Office Button  , klik Save As, dan kemudian ketik nama baru untuk file.

## **E. MENGHAPUS SHARING A WORKBOOK**

1. Di Review tab, di grup Changes, Klik Share Workbook.
2. Dalam tab Editing, pastikan bahwa hanya kamu yang sedang membuka shared workbook.
3. Bersihkan Allow changes by more than one user at the same time. This also allows workbookmerging.

4. Klik Yes.
5. Note: jika checkbox tidak ada, lakukan prosedur UnProtect Shared Workbook:
6. Klik OK untuk menutup kotak dialog Share Workbook.
7. Di Tab Review, di grup Changes, klik Unprotect Shared Workbook.
8. Masukkan Password, tekan OK.

### Contoh Kasus:

Suatu kelas I SD ABC, ditentukan bahwa naik tidaknya siswa di SD tersebut bila menjalani 4 kali ujian, yaitu Ujian I, Ujian II, Ujian III, dan Ujian ke IV. Kebijakan dari sekolah tersebut menentukan presentase nilai ujian untuk menentukan nilai akhir adalah sebagai berikut:

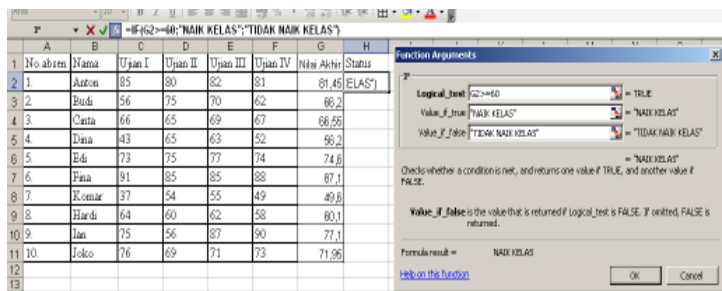
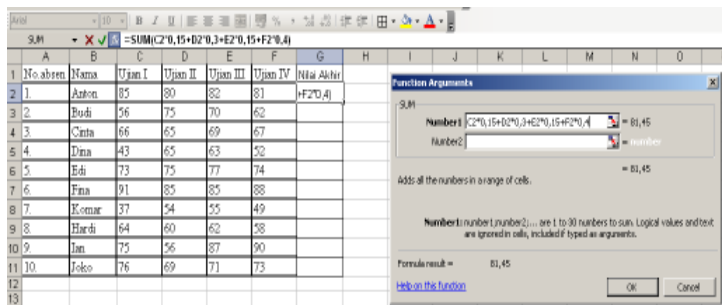
- Ujian I 15%
- Ujian II 30%
- Ujian III 15 %
- Ujian IV 40 %

Jika nilai akhir lebih dari atau sama dengan 60, maka siswa tersebut naik kelas. Berikut daftar nilai siswa yang ada di sekolah

No.Absen	Nama	Ujian I	Ujian II	Ujian III	Ujian IV
1.	Anton	85	80	82	81
2.	Budi	56	75	70	62
3.	Cinta	66	65	69	67
4.	Dina	43	65	63	52
5.	Edi	73	75	77	74
6.	Fina	91	85	85	88
7.	Komar	37	54	55	49
8.	Hardi	64	60	62	58
9.	Ian	75	56	87	90
10.	Joko	76	69	71	73

Dengan fungsi Logika, buatlah tabel nilai akhir, dan tentukan siapa yang naik atau tidak naik kelas. Buatlah kolom G untuk

menentukan nilai akhir. Kemudian gunakanlah kolom H dengan fungsi IF untuk menentukan naik atau tidak!



No absen	Nama	Ujian I	Ujian II	Ujian III	Ujian IV	Nilai Akhir	Status
1.	Anton	85	80	82	81	81,45	NAIK KELAS
2.	Budi	56	75	70	62	66,2	NAIK KELAS
3.	Cinta	66	65	69	67	66,55	NAIK KELAS
4.	Dina	43	65	63	52	56,2	TIDAK NAIK KELAS
5.	Edi	73	75	77	74	74,6	NAIK KELAS
6.	Fina	91	85	85	88	87,1	NAIK KELAS
7.	Komar	37	54	55	49	49,6	TIDAK NAIK KELAS
8.	Hardi	64	60	62	58	60,1	NAIK KELAS
9.	Ian	75	56	87	90	77,1	NAIK KELAS
10.	Joko	76	69	71	73	71,95	NAIK KELAS

### Contoh:

Dari daftar nilai seperti tabel di bawah ini, ubahlah daftar nilai terakhir dengan diubah menjadi nilai A, B, C, D, E, dengan uraian sebagai berikut:

#### Daftar Nilai

NIM	NAMA	Ujian I	Ujian II	Ujian III
1	Anton	85	80	82

2	Budi	56	75	70
3	Mega	66	65	69
4	Cinta	43	65	63
5	Edi	73	75	77
6	Fina	92	85	85
7	Teguh	37	54	55
8	Yudi	67	60	63
9	Ion	75	58	56
10	Sugeng	76	69	89

Komposisi penentuan nilai akhir adalah Ujian I, 25%, Ujian II, 25% dan Ujian III, 50%. Daftar nilai akhir dikonversi menjadi huruf A,B,C,D dan E dengan aturan sebagai berikut:

#### Daftar Referensi

Nilai	Huruf	Status
Lebih besar dari 85	A	Sangat Bagus
Antara 70 - 85	B	Bagus
Antara 55 - 70	C	Cukup
Antara 40- 55	D	Kurang
Kurang dari 40	E	Buruk

#### Penyelesaian:

Masukkan data tersebut ke dalam worksheet (lihat gambar).

Pada sel F2 masukkan formula untuk menentukan nilai akhir (lihat gambar).Gunakan AutoCorrect untuk menentukan nilai akhir F3-F10

Untuk menggunakan VLOOKUP maka aturannya:

VLOOKUP(lookup\_value,table\_array,col\_index\_num,range\_lookup)

Aturannya sebagai berikut :

Lookup\_value, nilai pada tabel aktif (tabel yang sedang dianalisa) yang menjadi dasar pencarian informasi pada tabel informasi

Table\_array, rangkaian sel dari tabel informasi tidak

termasuk judul field(kolom).

Col\_index\_num, merupakan indexs (nomor) kolom dari tabel informasi yang menyajikan nilai yang dicari Range\_lookup, berupa nilai logika TRUE atau FALSE. Jika bernilai TRUE (atau tidak disebutkan nilainya) , maka table informasi harus diurutkan secara Ascending.

Pertama, tabel informasi (Status Nilai) harus diurutkan terlebih dahulu secara ascending. Gunakan menu Data > Sort

Pada sel G2 masukkan formula:  
=VLOOKUP (F2,A15:C19,2).

Kolom index diisi 2 karena tabel informasi huruf nilai berada pada kolom 2

Pada H2, masukkan formula:  
= VLOOKUP (F2, A15:C19,3).  
Lihatlah hasilnya.

Namun, bila hasil tersebut kita copy-kan dan paste-kan ke G3 hingga H11, maka hasilnya akan error. Mengapa hal ini terjadi? Karena, posisi juga berubah. Agar menetap guna-kanlah:

=VLOOKUP(F2;\$A\$15:\$C\$19;2)

LOOKUP    X    ✓    =VLOOKUP(F2:A15:C19:3)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NIM	NAMA	Ujian I	Ujian II	Ujian III	Nilai akhir	Haruf	Status
2	1	Anton	85	80	82	82,25	B	
3	2	Budi	56	75	70	67,75		
4	3	Mega	66	65	69	67,25		
5	4	Citra	43	65	63	58,5		
6	5	Edu	73	75	77	75,5		
7	6	Fira	92	85	85	86,75		
8	7	Yanah	57	54	55	52,25		
9	8	Yani	67	60	63	63,25		
10	9	Iris	75	58	56	61,25		
11	10	Suzana	76	69	89	80,75		
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

Status Nilai		
Nilai	Haruf	Status
0	E	Euruk
40	D	Eurang
55	C	Cukup
70	B	Bagus
85	A	Berkas

**Function Arguments**

LOOKUP

Lookup\_value: F2 = 82,25

Table\_array: A15:C19 = 80,75;86,75;63,25;67,25;58,5;75,5;86,75;52,25;63,25;61,25;80,75

Col\_index\_num: 4 = 3

Range\_lookup: [ ] = lookup

Looks for a value in the leftmost column of a table, and then returns a value in the same row from a column you specify. By default, the table must be sorted in an ascending order.

Col\_index\_num is the column number in table\_array from which the matching value should be returned. The first column of values in the table is column 1.

Formula result = 82,25

[Help on this function](#)

OK Cancel

# Bab 7

## Freeze Panes

Fungsi Freeze Panes merupakan salah satu fitur yang digunakan untuk mengunci atau membekukan baris dan/atau kolom tertentu pada lembar kerja (wo Fungsi Freeze Panes merupakan salah satu fitur yang digunakan untuk mengunci atau membekukan baris dan/atau kolom tertentu pada lembar kerja (worksheet) Excel. Hal ini memungkinkan posisi baris dan/atau kolom yang dikunci tetap terlihat dan tidak bergerak saat Anda menggeser posisi sel-sel di dalam lembar kerja. ketika Anda melakukan pengguliran (scrolling) pada lembar kerja Excel, baris dan/atau kolom yang telah dikunci akan tetap tertahan pada tempatnya. Ini memungkinkan Anda untuk terus memantau informasi penting yang ada di baris atau kolom tersebut tanpa harus kehilangan pandangan saat Anda berpindah ke area lain dalam lembar kerja. Fitur ini membantu dalam menjaga referensi dan konteks data yang terkunci selama Anda bekerja dengan data yang lebih luas dalam lembar kerja Excel."

### Keuntungan Menggunakan Fitur Freeze Panes di Excel

Menggunakan fitur Freeze Panes di Excel menawarkan sejumlah keuntungan yang bermanfaat dalam pengelolaan dan analisis data. Berikut adalah beberapa keuntungan utama dalam menggunakan fitur Freeze Panes:

1. **Pemeliharaan Navigasi yang Mudah:** Dengan mengunci baris dan/atau kolom yang penting menggunakan Freeze Panes, Anda dapat menjaga elemen-elemen kunci tetap terlihat saat Anda menjelajahi data yang lebih besar. Ini memungkinkan

- Anda untuk dengan mudah melacak judul kolom, label, atau informasi penting lainnya tanpa harus menggeser tampilan.
2. Referensi Data yang Konsisten: Fitur ini membantu dalam menjaga referensi data yang konsisten ketika Anda bergerak melalui lembar kerja. Posisi baris dan/atau kolom yang diunci tetap stabil, memastikan bahwa data dalam konteks tetap terlihat saat Anda berpindah ke bagian lain.
  3. Analisis Data yang Efisien: Saat Anda melakukan analisis data dalam lembar kerja yang luas, fitur Freeze Panes memungkinkan Anda untuk melacak perubahan dalam data dan hasil saat Anda menggulir. Informasi yang diunci tetap terlihat, memudahkan perbandingan dan pemahaman terhadap perubahan yang terjadi.
  4. Kemudahan Pemantauan Tabel Pivot: Dalam situasi di mana Anda menggunakan Tabel Pivot atau tabel lainnya, Freeze Panes membantu Anda tetap melihat label kolom atau baris, serta elemen penting lainnya dalam analisis Pivot, bahkan saat Anda bergerak melalui data yang lebih besar.
  5. Presentasi Data yang Lebih Baik: Saat Anda berbagi lembar kerja Excel dengan orang lain, menggunakan Freeze Panes memastikan bahwa elemen penting seperti judul, label, atau informasi penting lainnya tetap terlihat pada layar tanpa harus selalu menggulir. Ini membantu dalam presentasi data yang lebih baik dan lebih mudah dimengerti.
  6. Penggunaan Lembar Kerja yang Efektif: Dengan menjaga beberapa bagian tetap terlihat menggunakan fitur Freeze Panes, Anda dapat menggunakan lembar kerja secara lebih efektif. Ruang kerja yang lebih kecil akan terfokus pada informasi yang relevan, meningkatkan produktivitas dan keteraturan.
  7. Peningkatan Keakuratan dan Efisiensi: Ketika Anda bekerja dengan data yang luas, mengunci baris dan/atau kolom yang berisi informasi penting dapat menghindari kesalahan atau kebingungan saat merujuk pada data. Ini meningkatkan keakuratan dan efisiensi kerja Anda.

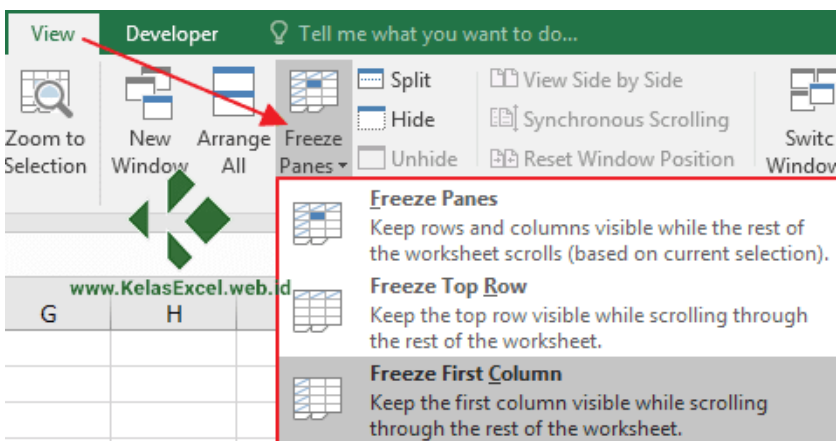
8. Penyusunan Laporan yang Lebih Terstruktur: Saat Anda menyusun laporan atau presentasi menggunakan lembar kerja Excel, Freeze Panes membantu dalam menciptakan tampilan yang lebih terstruktur dan profesional dengan mempertahankan elemen-elemen penting pada posisi yang sesuai.
9. Peningkatan Pengalaman Pengguna: Dalam kerangka kerja kerja yang lebih besar atau berisi banyak informasi, fitur Freeze Panes dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dengan mempermudah navigasi dan menjaga informasi yang relevan terlihat.

Dengan memanfaatkan fitur Freeze Panes, Anda dapat meningkatkan efisiensi kerja Anda, memperjelas analisis data, dan menyajikan informasi dengan lebih baik dalam lembar kerja Excel.

#### A. CARA MENGGUNAKAN FREEZE PANES EXCEL

*Bagaimana cara menggunakan Freeze Panes excel?*

Secara umum, cara freeze di excel adalah dengan menggunakan menu atau tombol freeze. Fitur Freeze Panes ini bisa kita temukan pada **Tab View** -- **Group Window** -- **Freeze Panes** seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Lalu bagaimana menggunakan fitur tersebut untuk melakukan freeze di excel? mari kita bahas satu persatu.

## B. CARA FREEZE BARIS PERTAMA EXCEL

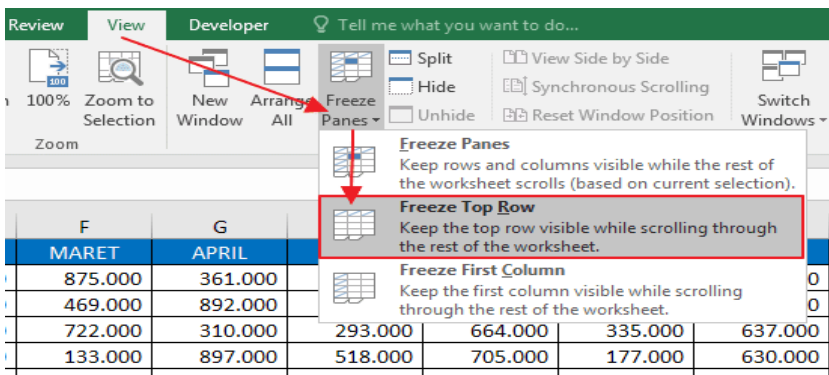
*Bagaimana cara freeze baris pertama excel?*

Langkah-langkah yang perlu kita lakukan untuk mengunci posisi baris pertama agar tidak ikut bergerak saat digeser adalah sebagai berikut:

Pastikan posisi baris pertama yang akan kita bekukan bisa terlihat di worksheet.

	A	B	C	D	E	F
1	NO	NAMA	DIVISI	JANUARI	FEBRUARI	MARET
2	1	Nama Lengkap 1	DIVISI A	824.000	279.000	875.000
3	2	Nama Lengkap 2	DIVISI A	658.000	430.000	469.000
4	3	Nama Lengkap 3	DIVISI A	803.000	724.000	722.000
5	4	Nama Lengkap 4	DIVISI A	783.000	118.000	133.000
6	5	Nama Lengkap 5	DIVISI A	497.000	569.000	181.000
7	6	Nama Lengkap 6	DIVISI B	153.000	474.000	378.000
8	7	Nama Lengkap 7	DIVISI B	646.000	994.000	475.000
9	8	Nama Lengkap 8	DIVISI B	934.000	584.000	381.000
10	9	Nama Lengkap 9	DIVISI B	791.000	955.000	286.000
11	10	Nama Lengkap 10	DIVISI B	925.000	664.000	152.000

Pada **Tab View** -- **Group Window** -- **Freeze Panes** pilih menu **Freeze Top Row**.



Dengan melakukan langkah-langkah di atas maka baris pertama tidak akan bergerak saat kita scroll/geser. Baris pertama pada gambar diatas adalah baris yang berisi nama-nama bulan.

Yang perlu anda perhatikan bahwa yang dimaksud baris pertama disini *bukanlah baris nomor 1* dari sebuah worksheet, namun baris paling atas pada worksheet yang sedang aktif kita lihat.

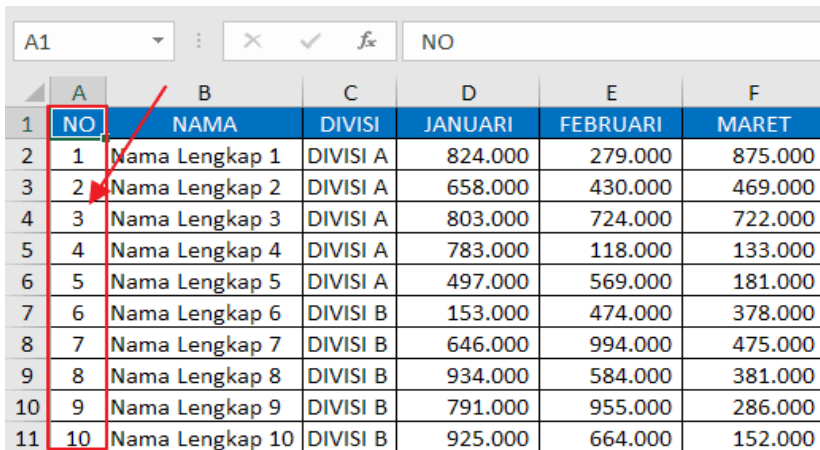
Jika baris pertama yang sedang aktif terlihat di worksheet excel adalah baris nomor 5 maka baris nomor lima inilah yang akan dibekukan atau dikunci saat kita mengaktifkan menu Freeze Top Row pada Microsoft Excel.

### C. CARA FREEZE KOLOM PERTAMA EXCEL

Bagaimana cara freeze kolom pertama excel?

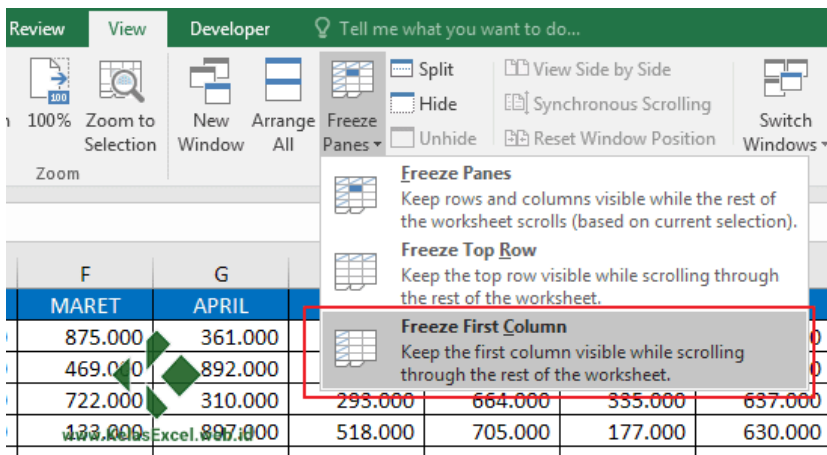
Untuk mengunci kolom pertama agar tidak ikut bergeser saat kita melakukan scrolling ke kanan, langkah-langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

Pastikan posisi kolom yang akan kita kunci dengan Freeze panes berada pada posisi paling kiri.



	A	B	C	D	E	F
1	NO	NAMA	DIVISI	JANUARI	FEBRUARI	MARET
2	1	Nama Lengkap 1	DIVISI A	824.000	279.000	875.000
3	2	Nama Lengkap 2	DIVISI A	658.000	430.000	469.000
4	3	Nama Lengkap 3	DIVISI A	803.000	724.000	722.000
5	4	Nama Lengkap 4	DIVISI A	783.000	118.000	133.000
6	5	Nama Lengkap 5	DIVISI A	497.000	569.000	181.000
7	6	Nama Lengkap 6	DIVISI B	153.000	474.000	378.000
8	7	Nama Lengkap 7	DIVISI B	646.000	994.000	475.000
9	8	Nama Lengkap 8	DIVISI B	934.000	584.000	381.000
10	9	Nama Lengkap 9	DIVISI B	791.000	955.000	286.000
11	10	Nama Lengkap 10	DIVISI B	925.000	664.000	152.000

Pada **Tab View** - **Group Window** - **Freeze Panes** pilih menu **Freeze First Column**.



Dengan melakukan langkah- langkah diatas maka kolom pertama excel tidak akan bergerak saat kita scroll/geser.

Seperti pada Freeze Panes baris pertama, bahwa yang dimaksud kolom pertama disini adalah kolom paling kiri yang sedang aktif. Misalnya jika kolom paling kiri yang aktif terlihat adalah kolom C saat memilih menu Freeze First Column, maka kolom ini akan tidak akan bergerak saat kita melakukan scroll ke ke kanan, sedangkan kolom A dan B akan tersembunyi.

#### D. CARA FREEZE LEBIH DARI SATU BARIS EXCEL

*Bagaimana cara freeze beberapa baris excel sekaligus?*

Dengan **Freeze Top Row** hanya satu baris paling atas saja yang akan terbekukan atau terkunci saat melakukan scrolling lembar kerja excel.

Lalu bagaimana cara membekukan beberapa baris (Rows) pada excel?

Untuk melakukan *Freeze Panes lebih dari satu baris* pada excel langkah-langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

Seleksi baris yang berada di bawah baris paling bawah yang akan anda bekukan. Cara yang mudah adalah dengan meng-klik penunjuk nomor baris yang ada di bagian paling kiri worksheet

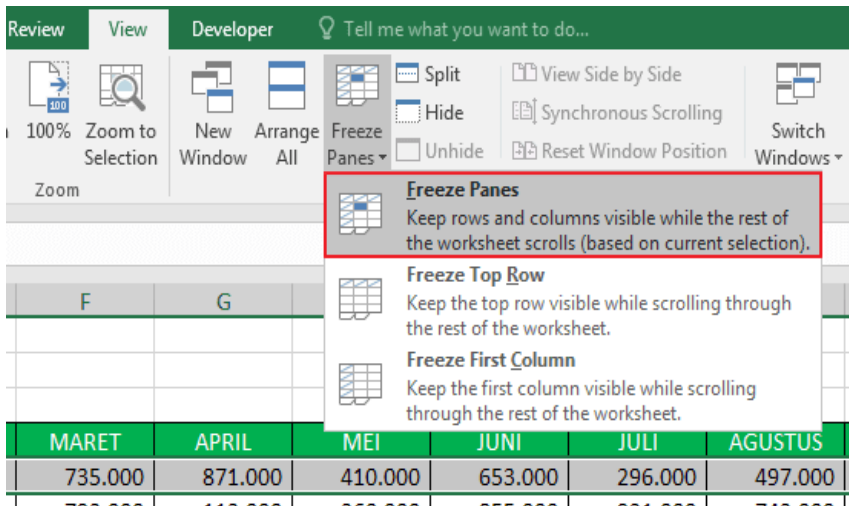
	A	B	C	D	E	F
1	<b>LAPORAN ABC PADA KELAS EXCEL</b>					
2	<b>TAHUN 2017</b>					
3						
4	<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>DIVISI</b>	<b>JANUARI</b>	<b>FEBRUARI</b>	<b>MARET</b>
5	1	Nama Lengkap 1	DIVISI A	189.000	143.000	735.000
6	2	Nama Lengkap 2	DIVISI A	754.000	745.000	793.000
7	3	Nama Lengkap 3	DIVISI A	864.000	470.000	756.000
8	4	Nama Lengkap 4	DIVISI A	498.000	514.000	720.000
9	5	Nama Lengkap 5	DIVISI A	192.000	803.000	527.000
10	6	Nama Lengkap 6	DIVISI B	665.000	193.000	729.000
11	7	Nama Lengkap 7	DIVISI B	865.000	557.000	816.000
12	8	Nama Lengkap 8	DIVISI B	770.000	297.000	429.000
13	9	Nama Lengkap 9	DIVISI B	911.000	762.000	313.000

Misalnya jika anda akan mengunci baris ke 1-4 agar tidak bergerak saat di scroll, maka seleksi atau tandailah semua sel yang ada di baris ke-5.

Kemudian **Tab View** ➔ **Group Windows** ➔ **Freeze Panes**

pada **Freeze Panes**

Pilih



Pada contoh di atas, setelah melakukan Freeze Panes maka baris 1-4 tidak akan ikut bergerak saat kita scroll.

Lalu bagaimana dengan Freeze Panes beberapa kolom?

#### E. CARA FREEZE LEBIH DARI SATU KOLOM EXCEL

Bagaimana cara Freeze beberapa kolom excel sekaligus?

Dengan Freeze First Column, hanya kolom excel paling kiri yang akan terkunci dari pergeseran ke kanan. Untuk cara freeze panes lebih dari satu kolom cara yang bisa anda lakukan adalah sebagai berikut:

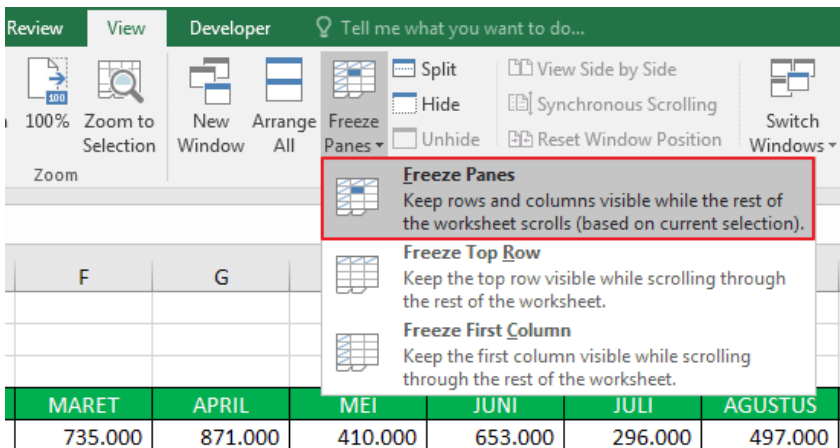
Seleksi kolom yang berada di kanan kolom paling kanan dari beberapa kolom yang akan anda kunci. Caranya yakni dengan mengklik nama kolom yang ada di bagian atas.

	A	B	C	D	E	F
1	LAPORAN ABC PADA KELAS EXCEL					
2	TAHUN 2017					
3						
4	NO	NAMA	DIVISI	JANUARI	FEBRUARI	MARET
5	1	Nama Lengkap 1	DIVISI A	189.000	143.000	735.000
6	2	Nama Lengkap 2	DIVISI A	754.000	745.000	793.000
7	3	Nama Lengkap 3	DIVISI A	864.000	470.000	756.000
8	4	Nama Lengkap 4	DIVISI A	498.000	514.000	720.000
9	5	Nama Lengkap 5	DIVISI A	192.000	803.000	527.000
10	6	Nama Lengkap 6	DIVISI B	665.000	193.000	729.000
11	7	Nama Lengkap 7	DIVISI B	865.000	557.000	816.000
12	8	Nama Lengkap 8	DIVISI B	770.000	297.000	429.000
13	9	Nama Lengkap 9	DIVISI B	911.000	762.000	313.000

Misalnya jika anda akan mengunci kolom A sampai C maka seleksi atau tandailah seluruh kolom D.

Kemudian pada **Tab View** -- **Group Window** -- **Freeze**

**Panes**, kemudian silahkan pilih menu **Freeze Panes**.



Pada contoh diatas, setelah Freeze Panes aktif maka kolom A,B dan C tidak akan bergerak saat kita melakukan scrolling.

Keempat cara di atas menjelaskan tentang cara membekukan satu atau lebih pada baris atau kolom saja. Lalu bagaimana cara melakukan freeze panes pada kolom dan baris excel secara bersamaan?

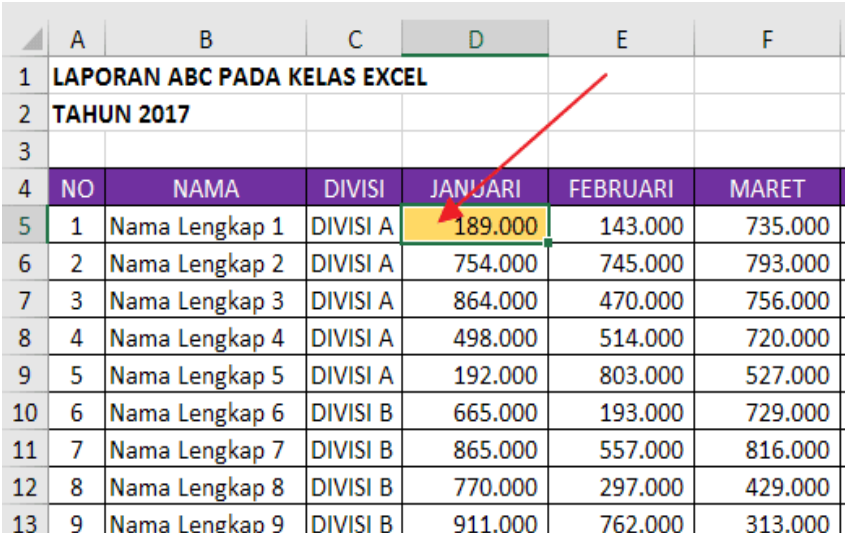
Ikuti cara freeze excel berikutnya ini untuk membekukan atau mengunci kolom dan baris sekaligus di excel.

## F. CARA FREEZE KOLOM DAN BARIS SEKALIGUS SECARA BERSAMAAN

Bagaimana cara Freeze kolom dan baris sekaligus di excel?

Cara freeze kolom dan baris sekaligus atau membekukan kolom dan baris secara bersamaan di excel sangatlah mudah. berikut langkah-langkahnya:

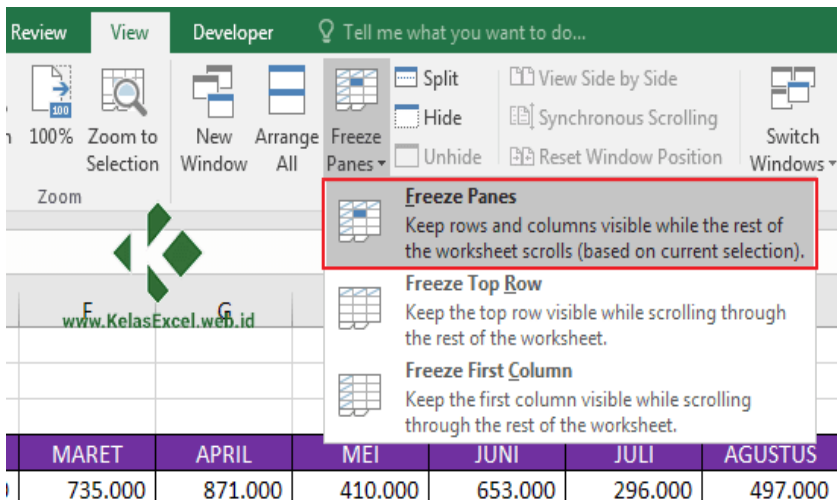
1. Seleksi sel yang berada di bawah baris paling bawah sekaligus sel yang berada di kanan kolom paling kanan dari baris dan kolom yang akan dibekukan secara bersamaan.



	A	B	C	D	E	F
1	<b>LAPORAN ABC PADA KELAS EXCEL</b>					
2	<b>TAHUN 2017</b>					
3						
4	<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>DIVISI</b>	<b>JANUARI</b>	<b>FEBRUARI</b>	<b>MARET</b>
5	1	Nama Lengkap 1	DIVISI A	189.000	143.000	735.000
6	2	Nama Lengkap 2	DIVISI A	754.000	745.000	793.000
7	3	Nama Lengkap 3	DIVISI A	864.000	470.000	756.000
8	4	Nama Lengkap 4	DIVISI A	498.000	514.000	720.000
9	5	Nama Lengkap 5	DIVISI A	192.000	803.000	527.000
10	6	Nama Lengkap 6	DIVISI B	665.000	193.000	729.000
11	7	Nama Lengkap 7	DIVISI B	865.000	557.000	816.000
12	8	Nama Lengkap 8	DIVISI B	770.000	297.000	429.000
13	9	Nama Lengkap 9	DIVISI B	911.000	762.000	313.000

Misalnya jika anda akan membekukan baris nomor 3 dan kolom C maka posisikan kursor atau sel yang aktif pada sel D5 seperti terlihat pada gambar diatas.

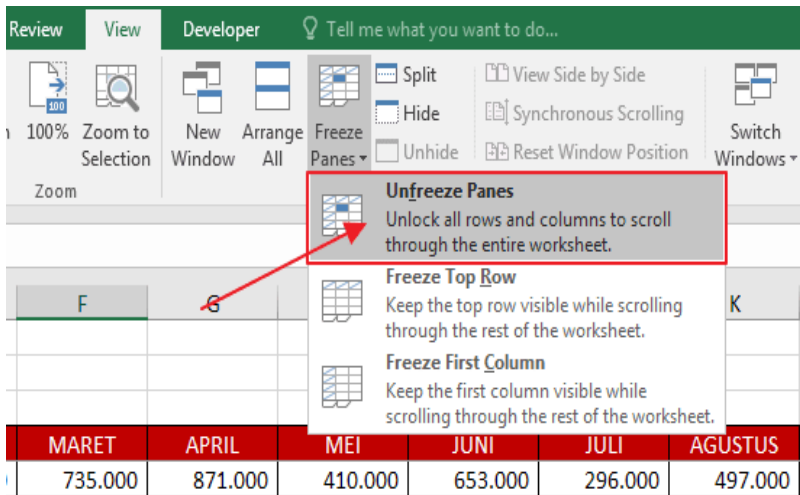
Kemudian pada **Tab View** -- **Group Window** -- **Freeze** **Panes**, silahkan pilih menu **FreezePanes**.



## G. CARA UNFREEZE EXCEL

Bagaimana cara menghilangkan freeze di excel?

Jika sudah tidak diperlukan lagi atau terjadi kesalahan posisi saat melakukan Freeze Panes ini, anda bisa menonaktifkan atau unfreeze fitur ini dengan memilih menu Unfreeze Panes yang ada di Tab View--Group Window--Freeze Panes seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Sebagai catatan bahwa Menu Unfreeze Panes ini hanya akan muncul ketika fitur Freeze Panes pada excel sedang aktif.

# Bab 8

## Pengamanan dan Privasi

### A. MENGAMANKAN BERKAS EXCEL DENGAN KATA SANDI

Tujuan memproteksi sebuah file excel adalah untuk membatasi akses pengguna terhadap isi sebuah file. Microsoft office excel sebagai salah satu program spreadsheet yang handal tentunya juga menyediakan fitur untuk melindungi hasil pekerjaan kita dengan excel ini.

Bagaimana cara protect file excel?

Pada Ms. Excel kita bisa memproteksi file agar hanya bisa dibuka jika seseorang memiliki password yang telah kita tentukan, termasuk hanya mengizinkan pengguna file untuk melihat isi dokumen excel kita (Read only) atau sekedar melindungi rumus yang telah kita buat pada area sel tertentu agar terhindar dari perubahan atau penghapusan yang tidak disengaja.

Sistem perlindungan file pada microsoft excel dibagi dalam 3 level atau tingkatan, yakni level proteksi file, level proteksi workbook dan level proteksi worksheet atau sheet. Serta 1 tambahan lagi level proteksi pada akses kode Macro VBA.

Terdapat 4 sistem pengamanan file excel yaitu sebagai berikut:

#### 1. PROTEKSI TINGKAT FILE EXCEL

Ada empat jenis proteksi yang bisa anda terapkan pada level file excel:

## 1.1. Enkripsi File Dengan Password

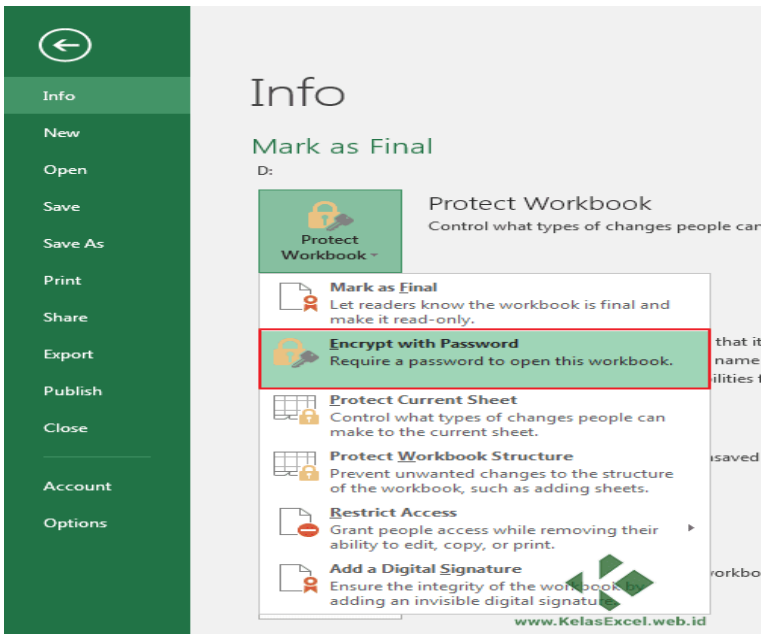
Dengan cara ini perlindungan terhadap file dilakukan dengan menggunakan password untuk mengunci file excel.

Cara password excel ini akan mencegah orang lain untuk membuka file excel yang telah kita kunci kecuali dia mengetahui password atau kata sandi yang telah kita atur.

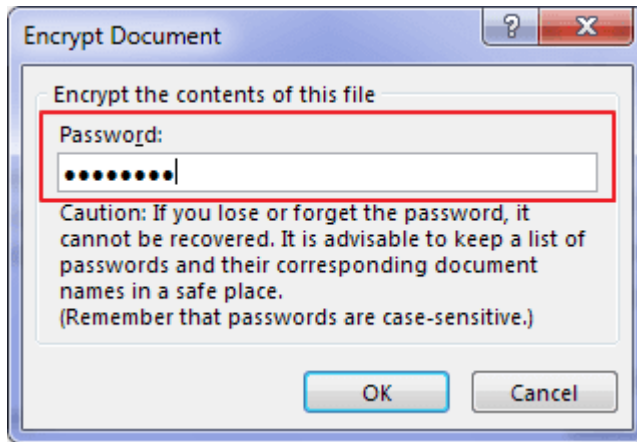
Bagaimana cara mengatur enkripsi file excel dengan password ini? Berikut langkah-langkahnya:

1. Klik **File** – **Info** – **Protect Workbook** lalu pilih

**Encrypt with Password**



2. Masukkan password yang akan digunakan untuk membuka file excel.



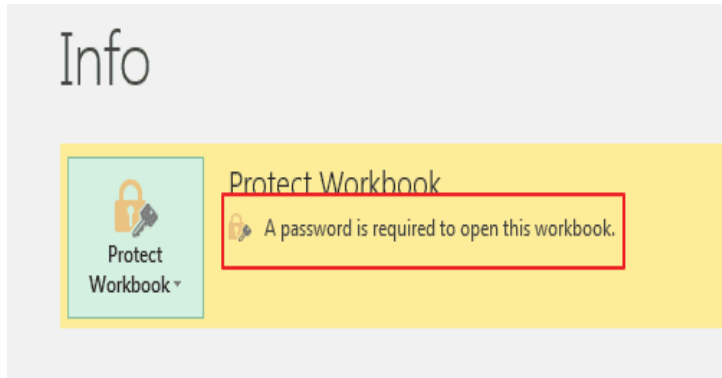
3. Masukkan kembali kata sandi atau password yang telah ditentukan sebelumnya.



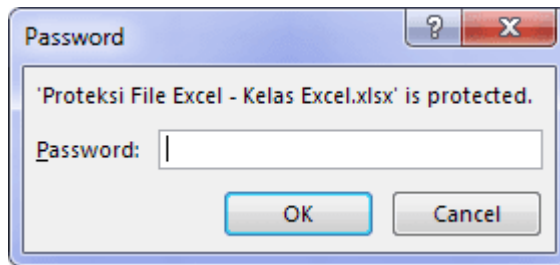
4. Klik  dan selesai.

Jika berhasil maka pada file info akan nampak seperti berikut:

# Info



Setelah pengaturan tadi selesai maka setelah menutup file tersebut anda akan diminta untuk memasukkan password setiap akan membuka file tersebut. seperti nampak pada gambar berikut:



Lalu bagaimana cara menghapus password tersebut?

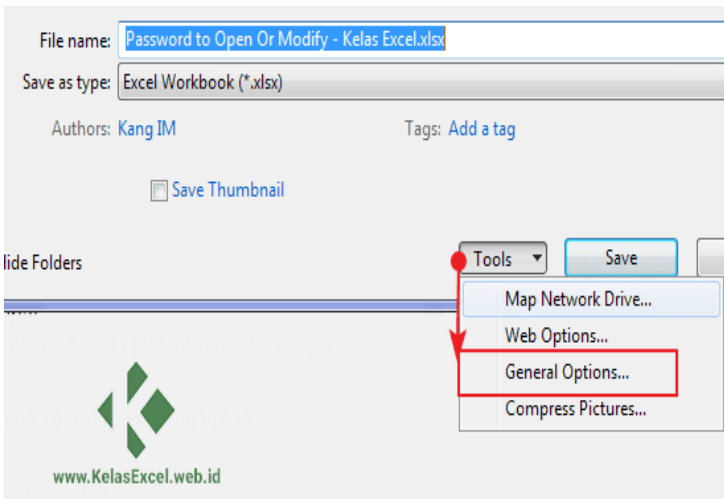
Untuk menghilangkan password untuk proteksi file excel ini, setelah anda berhasil membuka file terprotect, ulangi langkah-langkah yang sama seperti saat memprotek file dengan enkripsi password, namun hapus atau kosongkan kotak password lalu klik OK.

## 1.2. Mengatur Password Untuk Membuka dan Mengubah File

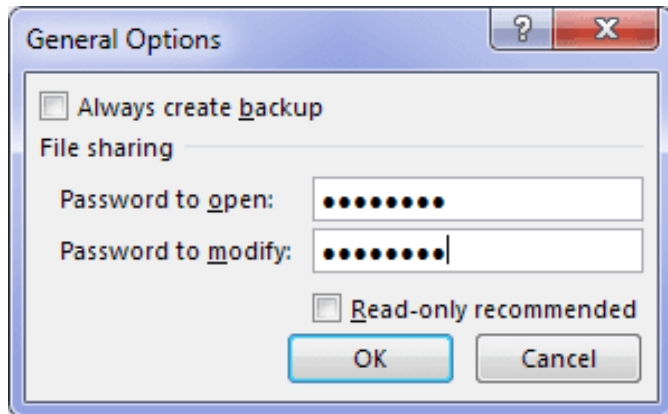
Pada level ini selain melakukan enkripsi dengan password untuk membuka file, kita juga bisa mengatur 2 jenis password sekaligus. Satu password untuk membuka file dan 1 password lainnya untuk melakukan editing data atau isi file.

Berikut langkah-langkahnya:

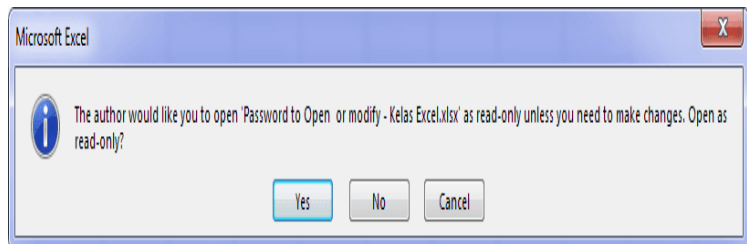
1. Klik menu **File** -- **Save As**, kemudian tentukan pada folder mana anda akan menyimpan file ini.
2. Pada kotak dialog Save As pilih menu **tools** -- **General Options** disisi kanan bawah.



3. Tentukan password untuk membuka dan atau mengubah isi file. Pada bagian ini anda bisa mengisi kedua-duanya atau salah satunya sesuai kebutuhan jika ingin menggunakan maka kata sandi yang anda gunakan semestinya dibedakan, 1 untuk membuka file dan 1 untuk ijin mengubah isi file.



Pada pengaturan proteksi tersebut jika anda mencentang opsi **Read-only recommended**, maka setiap orang yang membuka file ini akan mendapatkan notifikasi seperti berikut:

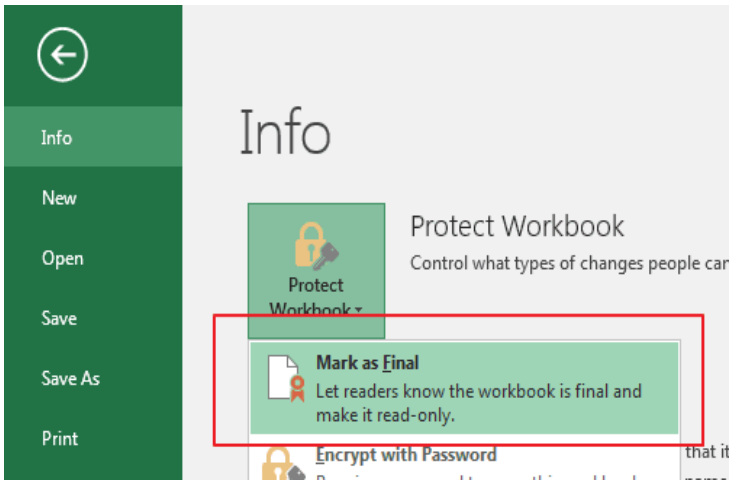


Notifikasi tersebut bertujuan untuk memberikan pilihan pada pengguna file untuk membaca isi file dalam mode *read only* atau tidak.

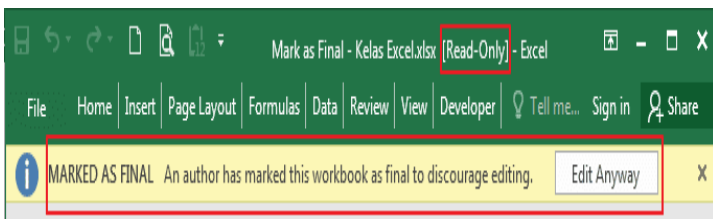
Sebagai catatan tambahan dengan mengatur password untuk modifikasi file bukan berarti pengguna file tidak bisa melakukan perubahan isi file. Pengaturan ini hanya mencegah file asli tidak berubah, namun pengguna masih dapat mengubah dan menyimpan perubahan dengan nama file yang lain.

### 1.3. Menandai Sebagai File Final

Opsi proteksi file ini berguna jika file yang anda buat benar-benar dianggap selesai dan anda ingin menandai file ini sebagai versi final sehingga mencegah orang lain untuk mengubah isi file.

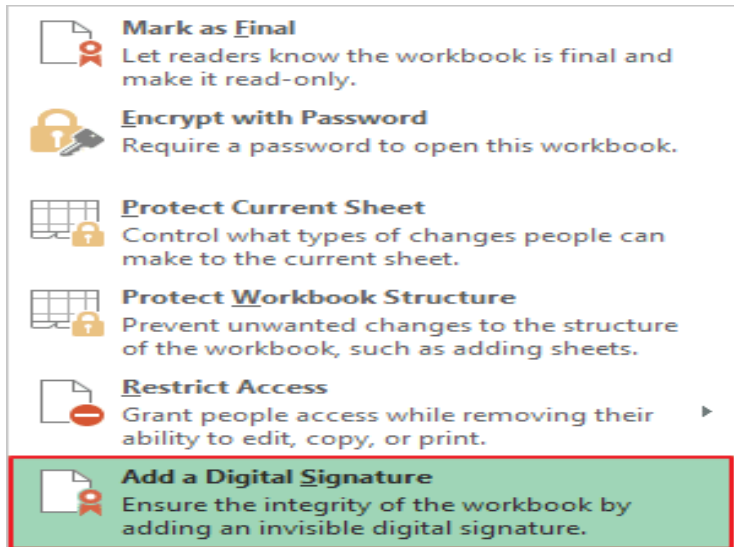


Saat ditandai sebagai file final maka pengguna file akan membuka file ini dalam mode **read only** serta akan ada notifikasi pada bagian atas file seperti berikut:



Opsi ini tidak sepenuhnya mencegah pengguna untuk mengubah isi file. Jika anda ingin keluar dari mode Read only cukup dengan mengklik pilihan **edit anyway** pada notifikasi tersebut dan selanjutnya tanda final file akan hilang.

## 1.4. Proteksi File Dengan Digital Signature



The image shows a list of protection options in Microsoft Excel. The options are:

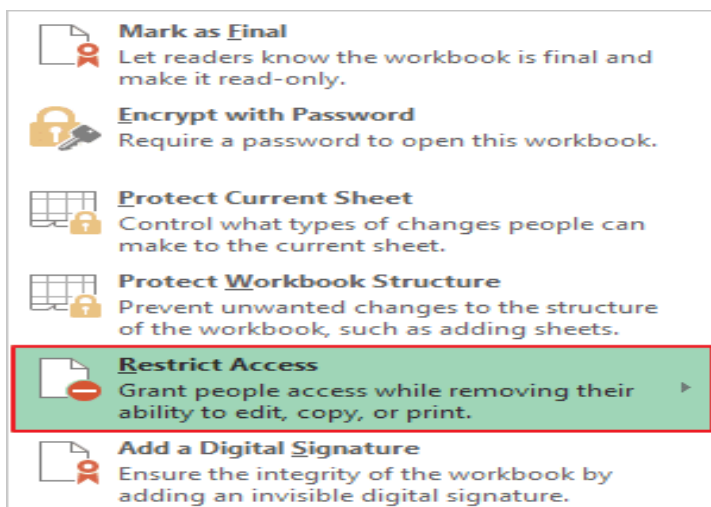
- Mark as Final**: Let readers know the workbook is final and make it read-only.
- Encrypt with Password**: Require a password to open this workbook.
- Protect Current Sheet**: Control what types of changes people can make to the current sheet.
- Protect Workbook Structure**: Prevent unwanted changes to the structure of the workbook, such as adding sheets.
- Restrict Access**: Grant people access while removing their ability to edit, copy, or print.
- Add a Digital Signature**: Ensure the integrity of the workbook by adding an invisible digital signature.

The 'Add a Digital Signature' option is highlighted with a red border and a green background.

Opsi ini memberikan anda pilihan untuk menerapkan tanda tangan digital (*digital signatures*) pada file excel.

## B. MENETAPKAN IZIN AKSES PADA BERKAS

### 1.1. Membatasi Akses Restrict Access



The image shows a list of protection options in Microsoft Excel. The options are:

- Mark as Final**: Let readers know the workbook is final and make it read-only.
- Encrypt with Password**: Require a password to open this workbook.
- Protect Current Sheet**: Control what types of changes people can make to the current sheet.
- Protect Workbook Structure**: Prevent unwanted changes to the structure of the workbook, such as adding sheets.
- Restrict Access**: Grant people access while removing their ability to edit, copy, or print.
- Add a Digital Signature**: Ensure the integrity of the workbook by adding an invisible digital signature.

The 'Restrict Access' option is highlighted with a red border and a green background.

Opsi proteksi file excel bagian ini hanya berguna bagi organisasi atau perusahaan yang memiliki Information Rights Management (IRM).

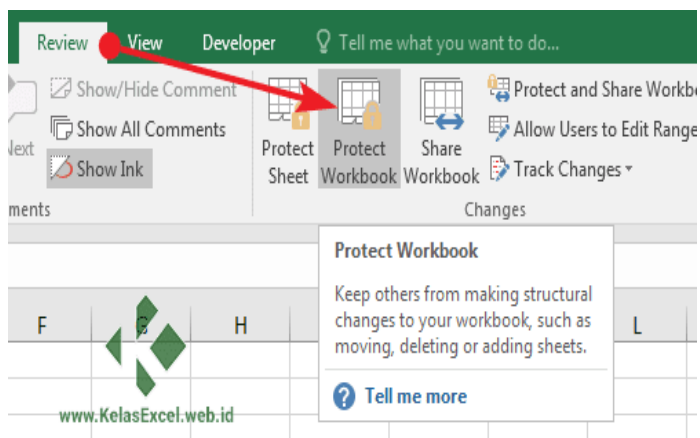
## A. MELINDUNGI SEL DAN LEMBAR KERJA

Selain pada level akses file, excel juga menyediakan opsi pengaturan proteksi pada level workbook atau buku kerja. Sehingga pada file excel kita bisa mengunci struktur workbook dengan menggunakan kata sandi.

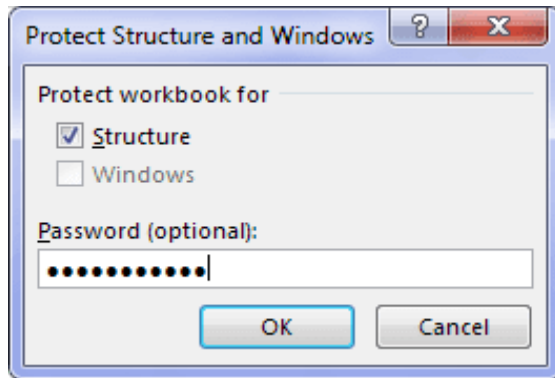
Penguncian workbook pada level ini berguna untuk mencegah pengguna file untuk menambahkan sheet, memindahkan urutan sheet, menghapus sheet, menyembunyikan sheet, dan mengganti nama worksheet pada file excel.

Untuk menerapkan proteksi struktur workbook langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Buka **Tab Review** -- **Group Changes** kemudian pilih menu **protect\_workbook**.



Centang opsi Structure dan ketik kata sandi yang anda inginkan. Jika tidak ingin menggunakan kata sandi cukup kosongkan saja bagian password ini.



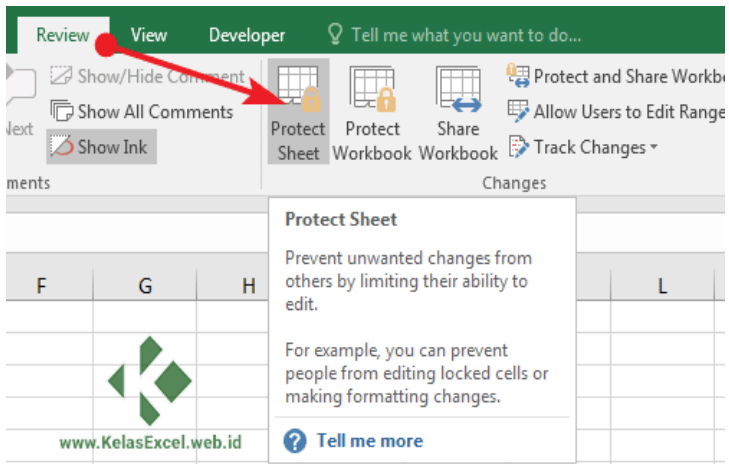
2. Klik **OK** dan selesai. Pada pengaturan proteksi di atas opsi windows tidak menyala.

### 1. PROTEKSI TINGKAT WORKSHEET

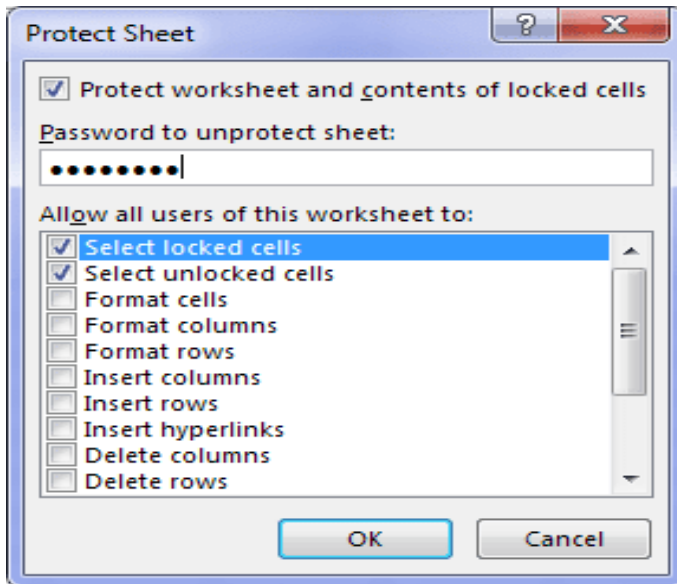
Proteksi pada level worksheet memungkinkan kita untuk mencegah pengguna melakukan banyak hal terkait struktur maupun isi sebuah sheet excel. Seperti mencegah atau mengizinkan seleksi sel/range, menambahkan atau menghapus baris dan kolom, memformat sel/baris/kolom, melakukan sortir, mencegah penggunaan auto filter, mencegah edit object dan lain sebagainya.

Langkah untuk menerapkannya adalah sebagai berikut:

1. Buka **Tab Review** -- **Group Changes** kemudian pilih menu **protect sheet**.



2. Centang opsi **Protect worksheet and contents of locked cells**



3. Tentukan opsi apa saja yang anda iijinkan untuk dilakukan pengguna file pada bagian **Allow all users of this worksheet to:**
4. Jika menghendaki, ketik password yang akan anda gunakan untuk membuka proteksi sheet.
5. Klik **OK** dan selesai.

Penjelasan untuk masing-masing opsi proteksi sheet di atas adalah sebagai berikut:

Opsi	Mengijinkan Anda Untuk
<b>Select locked cells</b>	Memilih, menyeleksi atau mengaktifkan sel-sel terkunci. Secara default, anda diizinkan untuk memilih sel-sel terkunci.
<b>Select unlocked cells</b>	Memilih menyeleksi atau mengaktifkan sel-sel yang tidak terkunci. Secara default, anda dapat memilih sel yang tidak dikunci, dan dapat menggunakan tombol TAB untuk berpindah antar sel yang tidak dikunci pada worksheet yang terproteksi.
<b>Format cells</b>	Mengubah Format Sel atau Conditional Formatting pada sel yang dikunci.
<b>Format columns</b>	Menggunakan setiap perintah pemformatan kolom (column), seperti mengubah lebar kolom atau menyembunyikan kolom.

<b>Format</b> <b>rows</b>	Menggunakan setiap perintah pemformatan baris (row), Seperti mengubah tinggi baris atau menyembunyikan baris.
<b>Insert</b> <b>columns</b>	Mengijinkan anda untuk menyisipkan kolom (column)
<b>Insert rows</b>	Mengijinkan anda untuk menyisipkan baris(row)
<b>Insert</b> <b>hyperlinks</b>	Menyisipkan hyperlink, termasuk di dalam sel yang dikunci
<b>Delete</b> <b>columns</b>	Menghapus kolom.
<b>Delete rows</b>	Menghapus baris.
<b>Sort</b>	Menggunakan setiap perintah untuk mengurutkan data
<b>Use</b> <b>AutoFilter</b>	Menggunakan Fitur filter pada range cell Saat AutoFilter aktif. Termasuk mengaktifkan atau menonaktifkan Autofilter
<b>Use</b> <b>PivotTable</b> <b>reports</b>	Memformat, mengubah layout, me-refresh atau mengubah laporan PivotTable termasuk membuat PivotTable baru.

<p><b>Edit objects</b></p>	<p>Membuat perubahan pada objek grafik termasuk maps, charts, shape, text boxe, and setiap control yang tidak Anda buka kuncinya sebelum Anda memproteksi lembar kerja. Membuat perubahan chart, seperti pemformatan. Menambahkan atau mengedit komentar.</p>
<p><b>Edit scenarios</b></p>	<p>Menampilkan skenario yang Anda sembunyikan, membuat perubahan untuk skenario yang telah Anda cegah untuk diubah, dan menghapus skenario ini.</p>
<p><b>PENGATURAN PROTEKSI WORKSHEET EXCEL</b></p>	

## 2. PROTEKSI KODE MACRO VBA EXCEL

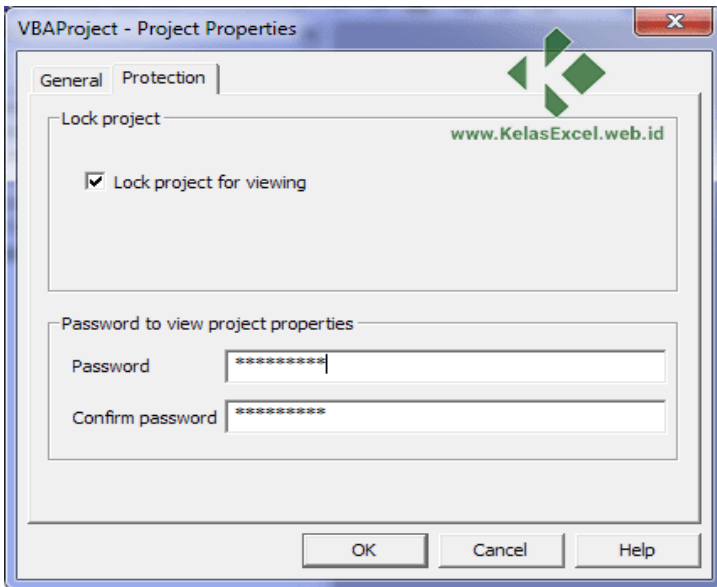
Menggunakan kode macro VBA pada sebuah file microsoft excel akan memberikan kemampuan lebih yang secara default tidak tersedia. Kode-kode ini berisi perintah-perintah dan fungsi tertentu yang biasa digunakan untuk melakukan proses otomatisasi tertentu.

Untuk kepentingan tertentu terkadang kiat tidak menghendaki seseorang melihat kode-kode macro VBA yang kita gunakan.

Microsoft excel menyediakan fitur proteksi macro VBA ini yang bisa kita terapkan dengan cara:

1. Buka **Tab developer** dan pilih menu **Visual Basic**.  
Jika belum aktif ikuti panduan berikut untuk mengaktifkan Tab Developer
2. Buka menu **Tools** dan pilih opsi **Visual Basic Properties**.

3. Klik pada bagian **tab Protection** kemudian centang bagian **Lock project for viewing**.
4. Masukkan password pada bagian **Password** dan **Confirm password**.
5. Klik **OK** kemudian save file.



Bagaimanapun sebuah sistem proteksi juga tetap memiliki kekurangan serta kelemahan tertentu termasuk dengan microsoft excel ini. Untuk itu bagaimanapun juga anda tetap harus berhati-hati saat membagikan sebuah file excel terlebih jika didalamnya terdapat informasi-informasi penting meskipun pada file tersebut sudah anda proteksi sedemikian rupa.

# Bab 9

## Solusi Lanjutan VBA

### A. PENGANTAR VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS (VBA)

VBA merupakan singkatan dari *Visual Basic for Application* yang merupakan turunan dari bahasa Visual Basic yang dikembangkan oleh Microsoft.

Visual Basic sendiri merupakan turunan bahasa pemrograman BASIC (Beginners' All-purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada tahun 1963 oleh John George Kemeny dan Thomas Eugene Kurtz yang berasal dari Dartmouth College.

Jika anda sudah cukup menguasai bahasa Basic maka anda akan lebih mudah untuk belajar bahasa Visual Basic (VB) dan seterusnya jika anda cukup menguasai bahasa VB maka sudah pasti anda akan lebih mudah untuk menguasai bahasa VBA (*Visual Basic for Application*).

Jangankan Bahasa Visual Basic atau Bahasa Basic, Saya malah baru baca ada istilah bahasa pemrograman.

Anda bisa membayangkan sebuah bahasa pemrograman semisal VBA sebagai bahasa untuk komunikasi sesama manusia dimana kita mengenal istilah *bahasa Inggris, bahasa Jerman, bahasa Belanda, Bahasa Korea, Bahasa Indonesia* dan lain sebagainya.

Alih-alih digunakan untuk komunikasi sesama manusia bahasa pemrograman komputer digunakan oleh manusia untuk berkomunikasi dengan komputer lebih tepatnya untuk memberikan instruksi atau perintah-perintah untuk menjalankan tugas dan fungsi tertentu.

Berbeda dengan VB yang umumnya digunakan untuk membuat sebuah aplikasi yang berdiri sendiri (*Stand Alone*), seperti yang bisa dibaca dari namanya, VBA didesain untuk

bekerja diatas aplikasi lain. Pada istilah VBA Excel, aplikasi lain ini adalah office excel itu sendiri. Sehingga VBA tidak akan dapat berjalan tanpa adanya excel.

VBA tidak hanya ada di excel saja, pada paket program office lainnya juga sudah disertakan VBA, sehingga dikenal *juga VBA Access, VBA Word, VBA Power point* dan lain sebagainya. Meskipun dengan cara kerja yang sama tentunya dengan kekhasan masing-masing. anggaplah kalau VBA adalah bahasa daerah maka VBA Excel, VBA Access, VBA Word dan VBA Power point adalah logat atau dialek untuk sebuah bahasa daerah.

## **B. PENGERTIAN MACRO**

Macro Excel dan Visual Basic for Applications (VBA) tidaklah sama persis, meskipun keduanya terkait erat, dan seringkali kebanyakan kita menyamaartikan serta menggunakannya secara bergantian. Terkadang disebut macro, kadang disebut VBA dan lain waktu disebut Macro VBA atau VBA Macro.

*Macro* adalah baris-baris perintah atau kode yang dengannya anda ingin excel malakukan sesuatu secara otomatis. Dengan kata lain macro adalah kode atau script tertentu sednagkan Visual Basic for Applications adalah bahasa pemrograman yang Anda gunakan untuk membuat macro.

Makro merupakan sebuah alat yang memungkinkan Anda untuk menjalankan perintah secara otomatis dan menambahkan fungsionalitas pada formulir, laporan, dan kontrol Anda.

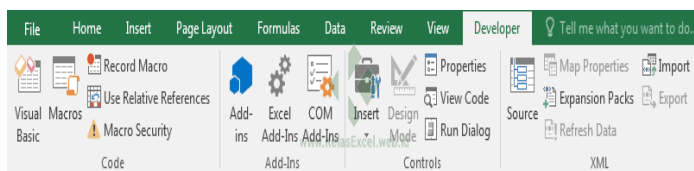
## 1. LANGKAH-LANGKAH BELAJAR MACRO VBA EXCEL DASAR

### 1.1. Membuat Folder Khusus Belajar VBA Excel

Langkah pertama yang perlu anda lakukan adalah membuat sebuah folder khusus untuk menyimpan hasil belajar VBA serta file-file hasil praktek anda. Terserah dimana anda akan meletakkan folder tersebut. Misalnya anda boleh menyimpan folder ini di Drive D dan berikan nama untuk folder ini "**Kelas VBA**".

### 1.2. Menampilkan TAB Developer

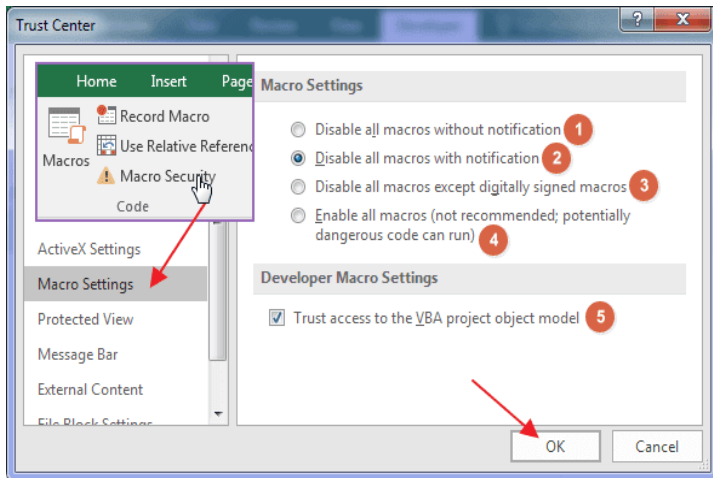
Setelah selesai membuat folder "Kelas VBA", langkah selanjutnya adalah memastikan bahwa TAB Developer sudah muncul pada aplikasi excel yang anda gunakan.



### 1.3. Check Security Setting

Untuk memastikan kode-kode VBA yang akan kita tulis berjalan normal pastikan bahwa excel yang anda gunakan sudah mengizinkan penggunaan macro. Caranya sebagai berikut:

- Pada bagian TAB Developer, klik "*Macro Security*" yang ada di group "*Code*".
- Setelah muncul window Trust center atur saja seperti pada gambar dibawah ini:



Keterangan:

- a) ***Disable all macros without notifications:*** Macro disable tanpa notifikasi. Macro tidak boleh dijalankan sama sekali
- b) ***Disable all macros with notifications:*** Macro disable dengan notifikasi, macro bisa berjalan jika diijinkan oleh User.
- c) ***Disable all macros except digitally signed macros:*** Opsi ini hanya akan mengijinkan Macro (VBA) yang telah disertai kartu digital. Penjelasan lebih lanjut bisa anda pelajari pada halaman ini.
- d) ***Enable all macros (not recommended, potentially dangerous code can run):*** Mengijinkan semua macro untuk dapat dijalankan pada excel
- e) ***Trust Acces to the VBA project object model:*** Item pilihan ini merupakan ijin khusus untuk dapat mengakses komponen VBProject. Jika dicentang, maka akan diberikan ijin untuk mengakses komponen VBProject.

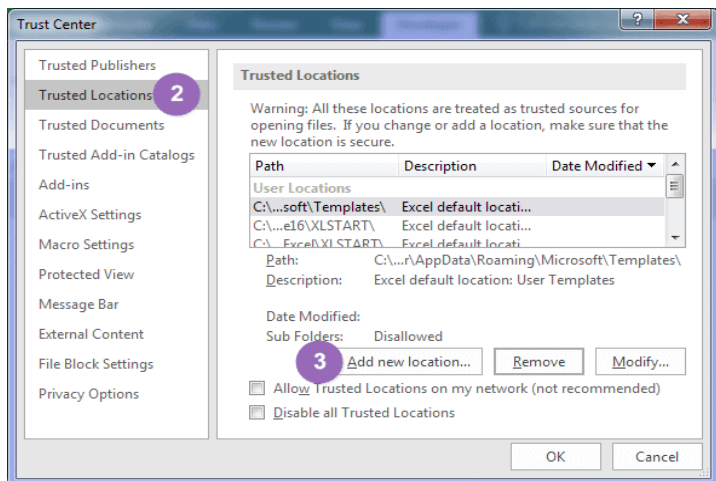
## 1.4. Setting Trust Locations

Selain menggunakan digital signature, untuk file excel yang mengandung VBA terpercaya bisa melewati bagian security macro dengan meletakkan file tersebut pada sebuah lokasi terpercaya atau *trusted locations*.

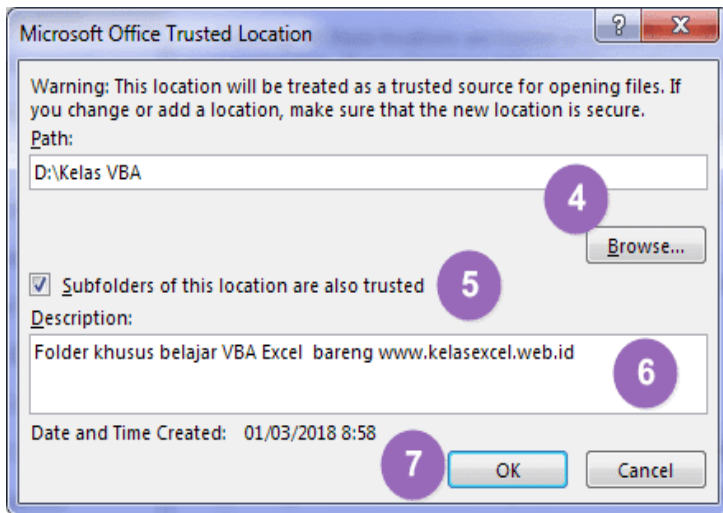
Dengan menyimpan file pada folder terpercaya ini maka file excel yang berisi kode-kode macro VBA dapat berjalan tanpa pemeriksaan sehingga memunculkan peringatan atau notifikasi seperti biasanya. Lokasi ini biasa anda setting pada Trust Center pada bagian Trusted Locations.

Berikut langkah-langkah pengaturan yang perlu anda lakukan untuk memasukkan folder "KelasVBA" yang telah kita buat sebelumnya sebagai salah satu lokasi yang dipercaya (*trusted locations*):

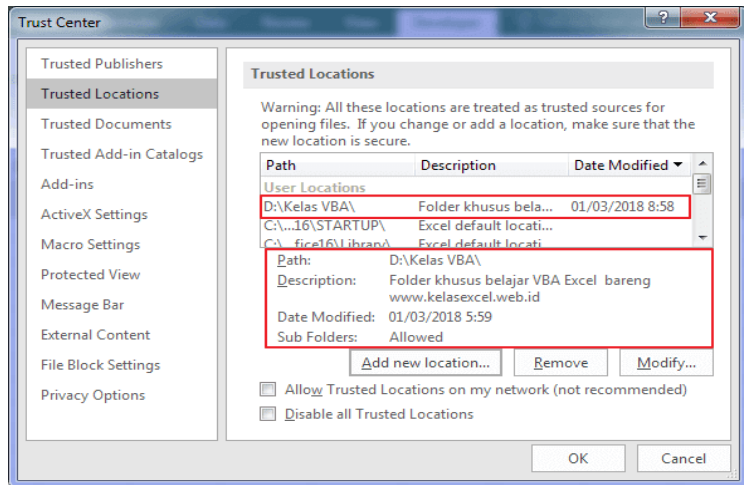
- Pada bagian TAB Developer, klik "**Macro Security**" yang ada di group "Code" seperti sebelumnya.
- Setelah muncul window Trust center pilih bagian "**Trusted Locations**".
- Berikutnya pilih **Add new location**.



- d) Pilih tombol menu **Browse** dan cari lokasi folder yang akan akan percaya tadi.
- e) Jika sub folder atau folder lain yang ada di dalam folder yang kita pilih juga akan anda masukkan ke dalam lokasi terpercaya, centang bagian *Subfolders of this location are also trusted*
- f) Selanjutnya berikan deskripsi untuk lokasi terpilih (opsional)



- g) Klik OK dan OK lagi untuk keluar pengaturan  
Apabila langkah-langkah yang anda lakukan benar maka hasilnya kurang lebih seperti ini:

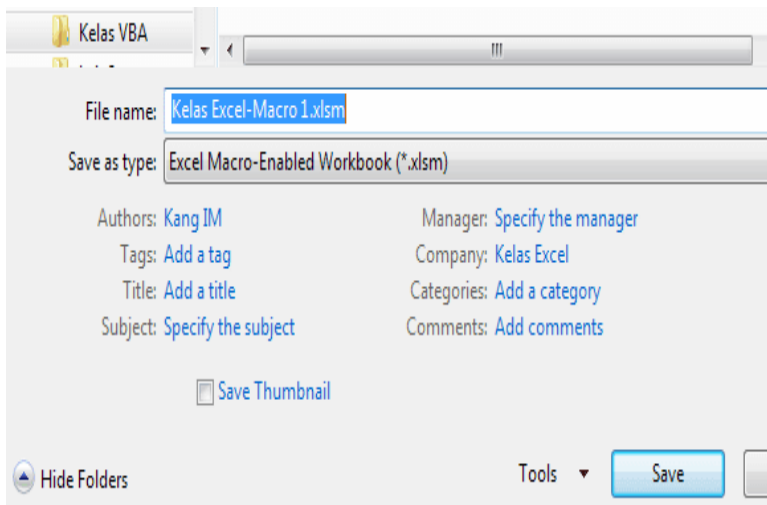


## 1.5. Menyimpan File Dengan Ekstensi Yang Tepat

Apabila file excel yang anda gunakan menggunakan Macro VBA, maka harus disimpan dalam format file excel yang tepat. Yakni format file excel yang mendukung enabled Macro.

Hal ini menjadi penting untuk anda ketahui sebab jika anda salah menyimpan dalam format yang tidak mendukung Macro maka Kode macro yang anda tulis bisa hilang ditelan bumi lapis 7.

Untuk saat ini saya sarankan anda menyimpan file excel dalam format Excel Macro-Enabled Workbook(.xlsm) dengan nama file "Kelas Excel-Macro 1".

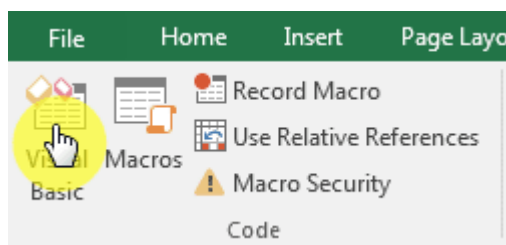


## 1.6. Membuka Visual Basic Editor

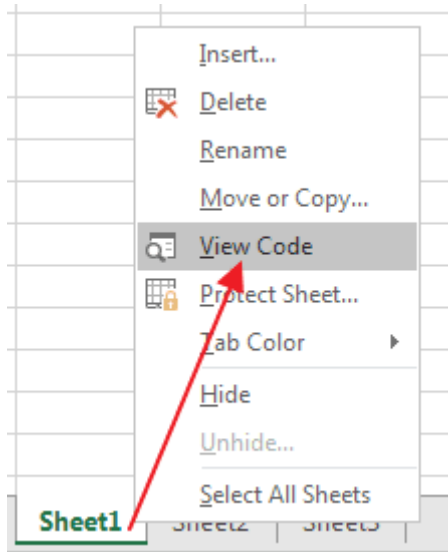
Langkah selanjutnya adalah membuka VBE atau Visual Basic Editor. VBE merupakan fasilitas untuk berinteraksi menyusun kode-kode VBA.

Cara untuk membuka VBE di excel ini ada tiga:

- a) Pada **TAB Developer--Grup Code--Pilih menu Visual Basic.**

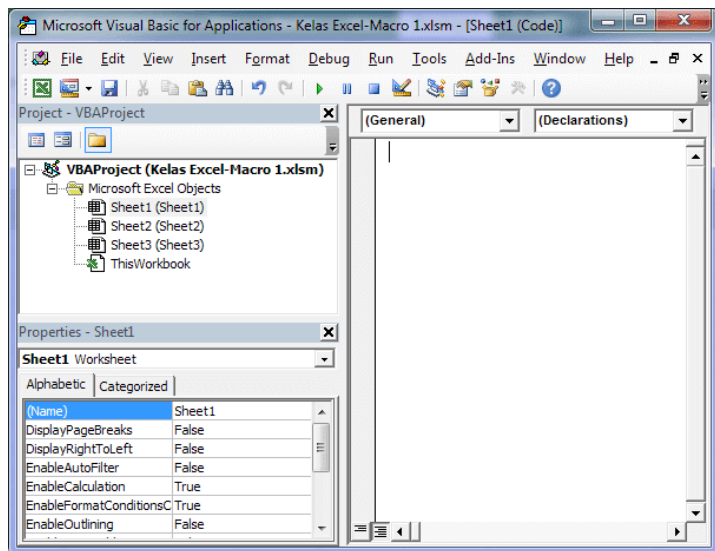


- b) Klik kanan nama sebuah sheet dalam sheets tab kemudian pilih View Code.



c) Cara terakhir dan paling mudah adalah dengan menggunakan **Shortcut Alt+F11**.

Setelah anda berhasil membuka Visual Basic Editor (VBE) maka tampilannya kurang lebih sebagai berikut:

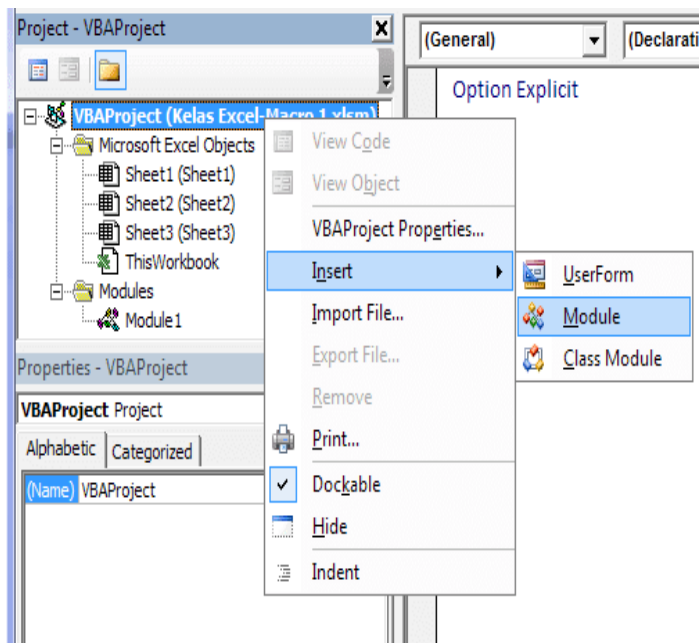


## 1.7. Membuat Module Baru

Aktifitas berikutnya yang perlu anda lakukan pada pembelajaran Macro Excel Dasar untuk pemula ini adalah membuat sebuah module baru.

Pada VBE sebuah macro disimpan dalam sebuah module. untuk membuat module pertama anda langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a) Pada Project Explorer klik kanan **VBAProject** yang berisi nama file.
- b) Pilih **Insert—Module**.
- c) Selanjutnya sebuah module baru akan muncul pada **Project Explorer**.
- d) Module pertama yang anda buat tadi secara default akan diberi nama **Module1**.



Ketika Anda melakukan double click pada Modul di VBA Project window (jendela Proyek VBA), kode modul

tersebut akan ditampilkan di main code window (jendela kode utama). Sebuah modul baru biasanya kosong, namun mungkin berisi teks "*Option Explicit*" jika Anda telah mengaktifkan opsi ini. Tentang Option Explicit akan dijelaskan pada bagian lain.

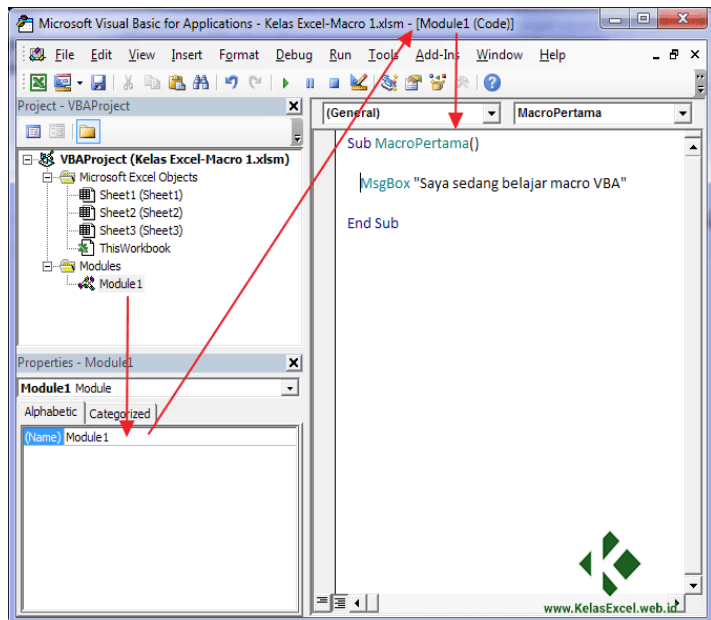
## 1.8. Membuat Macro Pertama

Tugas anda selanjutnya adalah menuliskan kode "*Sub MacroPertama*" pada **main code window**. Kemudian tekan **ENTER**.

Secara otomatis setelah anda menekan ENTER, dibawah kode yang anda buat tadi akan muncul teks "*End Sub*". Ditengah kode yang sudah kita buat tadi tambahkan tulisan kode macro lainnya berikut"

**MsgBox "Saya sedang belajar macro VBA"**

Sehingga hasil akhir dari script atau kode yang anda buat adalah sebagai berikut:



Kode VBA

```
Sub MacroPertama()
```

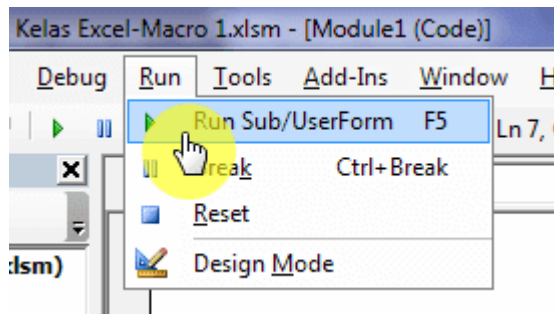
```
    MsgBox "Saya sedang belajar macro VBA"
```

```
End Sub
```

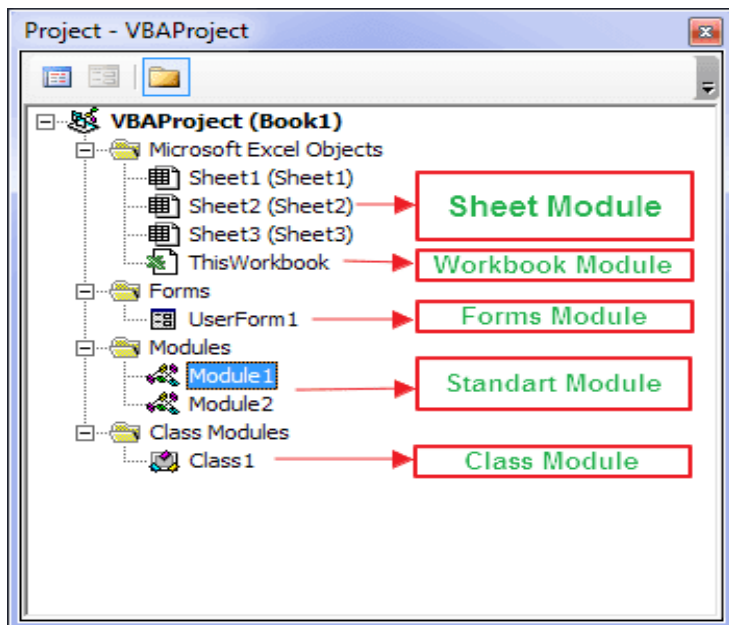
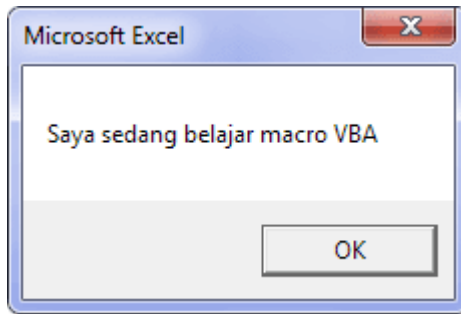
### 1.9. Menjalankan Macro Pertama

Untuk melihat atau menjalankan hasil kode macro yang telah anda buat lakukan langkah berikut:

- Klik bagian manapun pada bagian MacroPertama yang telah anda buat, misalnya didepan teks *MsgBox "Saya sedang belajar macro VBA"*
- Pilih menu Run--Run Sub/UserForm



Hasilnya akan muncul sebuah kotak pesan dialog seperti ini:



Pada saat membuat sebuah file excel, kemudian membuka VBE maka excel secara otomatis sudah menyiapkan *modul workbook* dan *modul sheet* sejumlah sheet yang terdapat pada file tersebut. Defaultnya ada tiga modul sheet yang bisa anda kurangi atau anda tambahkan sesuai kebutuhan. Adapun untuk jenis modul yang lain anda harus menambahkannya secara manual melalui menu insert seperti yang sudah dijelaskan pada panduan sebelumnya.

### C. PROCEDURE PADA VBA EXCEL

Procedure adalah blok kode program yang berisi baris-baris perintah tertentu di antara baris statement pembuka procedure dan statement penutup procedure untuk mengerjakan tugas atau tindakan tertentu.

Dengan kata lain, pada VBA Excel jenis blok kode program yang berisi perintah untuk mengerjakan tugas tertentu disebut sebagai Procedure.

Apabila di dalam kode program atau project VBA yang kita buat ada perintah-perintah untuk melakukan tugas atau aktifitas yang sama di beberapa tempat, maka akan lebih baik perintah-perintah tersebut dibuat dalam sebuah *procedure*. Kemudian, procedure itu bisa di-panggil pada procedure lainnya saat diperlukan.

Penggunaan procedure sangat menghemat penulisan kode program, karena kode-kode program yang sama di beberapa tempat cukup dibuat pada satu bagian saja. Selain itu, keberadaan procedure akan memudahkan perbaikan bila terjadi perubahan atau kesalahan, karena perbaikan cukup dilakukan pada satu bagian saja.

### D. STRUKTUR PROSEDUR VBA EXCEL

Struktur deklarasi sebuah prosedur VBA terdiri dari 3 bagian:

- a) Statement Pembuka atau Awal.
- b) Kode program.
- c) Statement Penutup atau akhir

Sebuah procedure yang dituliskan pada sebuah modul selalu diawali dengan **statement pembuka** dan diakhiri dengan sebuah **statemen penutup**. Kemudian kode-kode program yang dilakukan oleh procedure tersebut dituliskan diantara kedua statement tersebut.

Perhatikan contoh procedure sederhana berikut:

```
Option Explicit

Public Sub latihanMacro1() → Statement deklarasi prosedur

'Ini prosedur public dengan nama "latihanMacro1"
MsgBox "Ini prosedur public pada -Modul 1- dengan nama -latihanMacro1-"
MsgBox "Belajar VBA by -Kelas Excel-" → Blok Kode Program

End Sub → Statement akhir prosedur
```

Seperti terlihat pada contoh prosedur di atas, cara penulisan sebuah prosedur sederhana setidaknya seperti dibawah ini:

```
Kode VBA

[Scope] JenisProsedur NamaProsedur()
'Baris kode program 1, dst.

End JenisProsedur
```

### E. DEKLARASI STATEMENT PROCEDURE

Statement pembuka atau deklarasi sebuah prosedur setidaknya harus memuat 3 hal:

```
Kode VBA

[Scope] JenisProsedur NamaProsedur()
```

Ketiga hal diatas adalah bentuk tersederhana dalam deklarasi prosedur. Jadi, setiap deklarasi prosedur, minimal akan selalu berisi 3 hal tersebut, yaitu: *scope*, *jenis prosedur*, *nama prosedur*.

Sebenarnya statement deklarasi sebuah prosedur VBA tidak hanya ini saja, ada beberapa keyword lain yang juga bisa Anda sertakan, hanya saja untuk menyederhanakan pembahasan, 3 bagian utama deklarasi ini saya kira sudah cukup untuk saat ini.

Istilah *statement* yang dapat juga dimaknai sebagai sebuah instruksi pada VBA merujuk pada 2 hal:

- a) *Declaration statements* atau Pernyataan deklarasi, seperti yang tersirat dari namanya, digunakan untuk menyatakan sesuatu seperti variabel atau konstanta. Pada *procedure* VBA pernyataan deklarasi berisi *keyword-keyword* yang mengandung maksud tertentu.
- b) *Executable statements* atau Pernyataan eksekusi adalah pernyataan untuk melakukan tindakan atau aktifitas tertentu yang harus dilakukan, umumnya *statement* ini merupakan kode-kode program didalam sebuah *procedure*.

## 1. Scope Pada Vba Excel

Karena pembahasan *Procedure* juga melibatkan *Scope*, maka saya kira penting untuk memberikan gambaran umum tentang *Scope* pada VBA Excel.

Istilah *Scope* digunakan untuk menggambarkan bagaimana *sebuah variabel dapat diakses dan bagaimana sebuah prosedur dapat dipanggil*. Hal ini bergantung pada di mana dan bagaimana sebuah variabel atau prosedur dideklarasikan. Istilah *visibility* juga digunakan untuk menggambarkan *scope*(ruang lingkup). Kedua istilah ini setara.

Ada 4 level *scope* dari ruang lingkup terkecil sampai terbesar:

### a) *Procedure*

Variabel yang digunakan secara lokal dalam prosedur itu saja dan tidak bisa diakses oleh prosedur dari module lain secara langsung. Usia pakai variabel adalah selama prosedur itu diproses. Jika prosedur telah selesai diproses, maka variabel dibuang dari memori komputer.

## **b) Module**

Prosedur atau variabel yang digunakan oleh seluruh prosedur yang ada dalam module tersebut dan tidak dapat diakses secara langsung oleh prosedur dari module lain.

## **c) Project**

Prosedur atau variabel yang digunakan oleh seluruh prosedur yang ada dalam VBAProject tersebut. Usia pakainya adalah sejak VBAProject di-load ke memori komputer, yaitu sesaat setelah melewati security macro, sampai saat workbook selesai ditutup.

## **d) Global**

Prosedur, variabel, atau class yang digunakan oleh seluruh prosedur dari VBAProject lain. Pintu penggunaannya adalah dengan membuat referensi ke VBAProject yang dibutuhkan. Misal, VBAProject1 memiliki prosedur, variabel, atau class yang ber-scope global. VBAProject2 bisa menggunakan apa yang ada di VBAProject1 jika VBAProject2 menambahkan VBAProject1 dalam referensinya.

Scope dideklarasikan dengan keyword tertentu:

### **a) Public**

Dengan menggunakan Keyword "Public" pada dasarnya variabel atau prosedur bisa digunakan dimana saja.

### **b) Private**

Dengan menggunakan Keyword "Private" pada dasarnya, variabel atau prosedur hanya bisa digunakan oleh module yang menggunakan keyword ini.

### c) Friend

Keyword ini khusus untuk object dan class module saja dan digunakan oleh VBProject dimana keyword Friend digunakan.

### d) Dim

Keyowrd ini digunakan untuk khusus untuk mendeklarasikan sebuah variabel. Pada dasarnya, hanya bisa digunakan oleh kode program yang ada setelah baris deklarasi variabel.

Pembahasan mengenai scope ini sebenarnya cukup panjang dan biasanya akan cukup membingungkan jika anda baru mengenal VBA Excel. Untuk tahap pengenalan VBA ini gunakan saja cara praktis pemakaiannya sebagai berikut :

1. Gunakan Dim untuk mendeklarasikan variabel didalam prosedur saja.
2. Gunakan Private untuk variabel atau prosedur yang hanya boleh digunakan atau dipanggil didalam *module* tersebut saja.
3. Gunakan Public untuk variabel atau prosedur yang boleh digunakan dimana saja didalam *VBProject* tersebut.

## 2. Tipe Atau Jenis Prosedur VBA Excel

Secara umum ada 2 tipe procedure pada VBA, yakni **Sub Procedure** dan **Function Procedure**.

### a) Sub Procedure

Sub Procedure merupakan sebuah procedure yang hanya menjalankan aktifitas tertentu tanpa menghasilkan sebuah *nilai (Value)*. Aktifitas pada procedure ini tergantung pada baris-baris perintah yang terdapat pada procedure tersebut.

### b) Function Procedure

Function Procedure merupakan sebuah procedure yang menghasilkan sebuah *nilai (Value)*.

Anda tentu sudah mengenal berbagai macam functions atau fungsi excel semisal fungsi SUM, AVERAGE dan lain sebagainya. Cara kerja Function Procedure ini sangat mirip dengan fungsi-fungsi excel ini. Hanya saja fungsi-fungsi tersebut memang sudah ada didalam excel. Jika kita membutuhkan fungsi tertentu yang belum ada, Anda bisa membuat sebuah fungsi khusus yang sering disebut sebagai UDF (User Defined Functions) semisal fungsi terbilang excel.

Prosedur jenis ini digunakan untuk mengisi nilai ke sebuah variabel atau mengambil nilai dari sebuah variabel.

Umumnya jenis prosedur property digunakan ketika membentuk sebuah custom class dalam Class Module. Jadi, pada dasarnya, prosedur jenis ini bisa digunakan dimana saja seperti halnya prosedur jenis Sub maupun Function.

Prosedur property terdiri dari :

- a) **Let:** untuk memasukkan nilai kedalam variabel selain object dan kerjanya mirip dengan penggunaan jenis Sub
- b) **Set:** untuk memasukkan nilai kedalam variabel object dan kerjanya mirip dengan penggunaan jenis sub
- c) **Get:** untuk mengambil nilai dari suatu variabel dan kerjanya mirip dengan jenis Function

### 3. Nama Prosedur VBA Excel

Sebuah Prosedur harus diberi nama. Aturan utama yang harus Anda ikuti saat menamai sebuah prosedur VBA adalah sebagai berikut:

- a) Karakter pertama harus berupa Letter Abjad (A-Z,a-z).
- b) Karakter berikutnya dapat berupa huruf, angka atau karakter tanda baca tertentu (tidak semua tanda baca bisa digunakan).
- c) Tidak boleh memakai titik (.) Dan spasi ( ) juga tidak bisa memakai karakter berikut: #, \$, %, &, @, ^, \* dan !.
- d) Tidak ada perbedaan antara huruf besar dan huruf kecil.

- e) Jumlah maksimum karakter yang bisa digunakan adalah 255.

Sebaiknya nama yang digunakan untuk sebuah procedure itu deskriptif, bermakna dan tidak ambigu sehingga dapat mewakili tujuan atau fungsi dari procedure tersebut. Dengan demikian saat anda membaca namanya saja anda akan dengan mudah mengetahui maksud dari isi kode program pada procedure tersebut. Jadi jangan asal-asalan membuat sebuah nama procedure sehingga Anda akan dibuat bingung saat sebuah project VBA sudah memuat banyak procedure.

## **F. BARIS KODE PROGRAM VBA EXCEL**

Baris kode umumnya merupakan sebuah Executable statements, merupakan sebuah baris program yang berisi perintah VBA untuk melakukan sesuatu yang tentunya harus mengikuti kaidah-kaidah penulisan VBA.

Baris kode pada sebuah prosedur VBA selalu diproses baris per baris. Jadi bedakan antara baris program dan baris penulisan.

Baris program pastilah selalu satu baris. Satu baris program ini bisa ditulis dalam beberapa baris penulisan dan ada kemungkinan beberapa baris program ditulis dalam satu baris penulisan.

Dalam penulisan baris program, terdapat beberapa karakter khusus yang memiliki arti atau tujuan khusus, antara lain :

### **a) Tanda petik tunggal (')**

Karakter ini menandakan bahwa mulai dari karakter petik tunggal ini merupakan sebuah keterangan atau teks yang tidak perlu diproses. Teks atau keterangan ini umumnya digunakan untuk memberikan penjelasan pada baris-baris kode VBA.

## b) Underscore ( \_ )

Karakter ini menandakan pindah baris penulisan untuk satu baris program tersebut. Jika sebuah baris kode program cukup panjang, gunakan underscore untuk menandai bahwa baris berikutnya merupakan kelanjutan dari baris program tersebut.

## c) Titik dua ( : )

Karakter ini digunakan untuk menandai akhir sebuah baris program. Titik dua ( : ) ini merupakan kebalikan dari karakter underscore ( \_ ). Jika Underscore digunakan untuk memisahkan 1 baris program menjadi beberapa baris, titik dua digunakan untuk menjadikan beberapa baris program menjadi 1 baris saja. Artinya, dalam satu baris penulisan akan terdapat beberapa baris program.

## G. STATEMENT AKHIR PROCEDURE

Sebuah prosedur VBA selalu diakhiri atau ditutup dengan keyword "**END**" yang diikuti dengan jenis procedure. Contoh: "*End Sub*" atau "*End Function*".

Kode VBA

```
End JenisProsedur
```

## H. LATIHAN VBA EXCEL

Untuk lebih memahami panduan VBA pada halaman ini, silahkan ikuti latihan-latihan berikut:

### 1. Latihan 1

Sebisa mungkin lakukan penulisan setiap kode secara manual (*Jangan Copy Paste*) agar sekaligus melatih kepekaan anda pada kode-kode VBA.

- a) Buat sebuah file excel baru dengan ekstensi .xlsm dan beri nama file "*Kelas Excel-Latihan VBA 2*". Simpan file

ini pada folder yang sudah kita siapkan pada panduan VBA sebelumnya.

- b) Pada modul ThisWorkbbok buatlah sebuah prosedur berikut:

**Kode VBA**

```
Private Sub Workbook_SheetActivate(ByVal Sh As Object)
```

```
'Ini contoh Event procedure pada modul ThisWorkbook
```

```
MsgBox "Sheet tertentu pada file ini sedang aktif"
```

```
End Sub
```

- c) Jika sudah, cobalah untuk berpindah antar sheet pada workbook anda. Apa yang terjadi?

Saat anda mengaktifkan *Sheet1*, *sheet2* atau *sheet3* maka akan muncul sebuah kotak pesan (Message Box) yang berisi teks: "*Sheet tertentu pada file ini sedang aktif*". Event Prosedur pada *thisWorkbook* tadi berjalan ketika anda mengaktifkan sheet manapun pada file.

- d) Selanjutnya Pada modul Sheet1 buatlah sebuah prosedur berikut:

**Kode VBA**

```
Private Sub Workbook_SheetActivate()
```

```
'Ini contoh Event procedure pada modul sheet
```

```
MsgBox "Sheet 1 sedang aktif"
```

```
End Sub
```

- e) Sekarang cobalah untuk mengaktifkan Sheet1, Sheet2 dan Sheet3 pada file tersebut secara bergantian. Apa yang terjadi?

Saat anda mengaktifkan Sheet1 selain muncul pesan dari kode pada ThisWorkbook tadi muncul pesan lain yang merupakan hasil dari kode pada modul Sheet1. Sedangkan pada Sheet2 dan Sheet3 tidak berlaku hal yang sama.

Dari latihan ini, anda bisa belajar bahwa event procedure pada **thisWorkbook** berpengaruh pada semua Sheet sedangkan event procedure pada sebuah sheet tidak berpengaruh pada Sheet lain.

## 2. LATIHAN 2

Masih pada file yang sama lakukan beberapa hal berikut:

- a) Tambahkan 2 standart modul baru dengan klik Insert--Module.
- b) Aktifkan Modul 1 (Double klik) kemudian tulis buatlah prosedur VBA berikut:

**Kode VBA**

**Public Sub latihanMacro1()**

'Ini prosedur public dengan nama "latihanMacro1"

**MsgBox "Ini prosedur public pada -Modul 1- dengan  
nama -latihanMacro1-"**

**MsgBox "Belajar VBA by -Kelas Excel-"**

**End Sub**

- c) Jalankan sub prosedur tersebut.
- d) Buatlah 2 prosedur baru dibawah prosedur **latihanMacro1** tadi, kode VBA-nya sebagai berikut:

### Prosedur latihanMacro2:

#### Kode VBA

#### Public Sub latihanMacro1()

'Ini prosedur public dengan nama "latihanMacro2"

MsgBox "Ini prosedur public pada -Modul 1- dengan  
nama -latihanMacro2-"

MsgBox "Belajar VBA by -Kelas Excel-"

End Sub

### Prosedur latihanMacro3:

#### Kode VBA

#### Public Sub latihanMacro1()

'Ini prosedur public dengan nama "latihanMacro3"

MsgBox "Ini prosedur public pada -Modul 1- dengan  
nama -latihanMacro3-"

MsgBox "Belajar VBA by -Kelas Excel-"

End Sub

- e) Jalankan masing-masing sub prosedur tersebut secara bergantian.

Pada latihan di atas saya ingin menekankan bagaimana cara membuat sebuah prosedur sederhana pada sebuah modul serta bagaimana menggunakan tanda baca petik tunggal ('), underscore(\_) dan titik dua(:).

### 3. LATIHAN 3

Jika sudah bisa memahami maksud dari prosedur-prosedur di atas, sekarang kita lanjutkan dengan latihan 3.

- a) Masih pada file yang sama, buka **standart Modul 2**, kemudian buatlah sebuah sub prosedur dengan nama latihanMacro4 dengan kode sebagai berikut:

```
Kode VBA
Sub latihanMacro4()
    Memanggil prosedur latihanMacro1"
        latihanMacro1
End Sub
```

- b) Jalankan prosedur tersebut.

Prosedur latihanmacro4 ini bermaksud memanggil atau menjalankan prosedur latihanMacro1 dengan cara menuliskan nama prosedur yang akan dipanggil tadi. Saat latihanMacro4 dijalankan maka prosedur ini akan memanggil dan menjalankan kode program yang ada di latihan Macro1.

- c) Selanjutnya kita buat 2 prosedur lain pada modul 2 dengan masing-masing kode sebagai berikut:

Prosedur latihanMacro5:

```
Kode VBA
Sub latihanMacro5()
    Memanggil prosedur latihanMacro1"
        latihanMacro2
End Sub
```

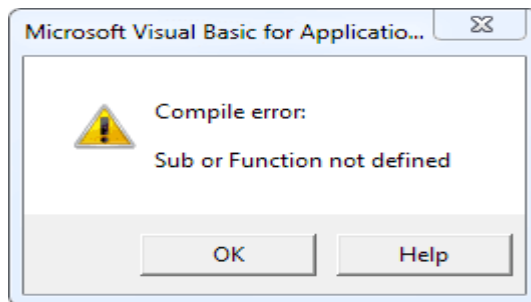
### Prosedur latihanMacro6:

```
Kode VBA
Sub latihanMacro6()
    Memanggil prosedur latihanMacro1"
    latihanMacro3
End Sub
```

- d) Jika sudah silahkan coba jalankan kedua prosedur di atas secara bergantian. Apa yang terjadi?

Saat latihan Macro5 dijalankan prosedur ini memanggil untuk menjalankan prosedur latihan Macro2 sehingga yang muncul adalah kotak pesan seperti yang bisa andalihat saat menjalankan prosedur latihan Macro2.

Saat *latihanMacro6* dijalankan yang terjadi adalah error "*Compile error: Sub or Functions not Defined*" seperti gambar dibawah ini:



Kenapa terjadi hal demikian? Ya tebakkan anda benar, sebab deklarasi pada latihanMacro3 scopenya adalah private, sehingga prosedur tersebut hanya bisa dipanggil dari modul 1 dan tidak dapat dipanggil dari modul 2.

Selain mencoba sedikit memahami tentang scope private dan public dari latihan ke-3 ini saya ingin menyampaikan juga pada dasarnya *sub prosedur pada sebuah modul standart scopenya adalah public* sehingga jika Anda tidak menuliskan keyword Public pada sebuah prosedur VBA didalam sebuah modul standart, maka akan dianggap sebagai public (*lihat latihanMacro1 dan latihanMacro2*) dan hanya dianggap private jika anda menyertakan keyword "Private" pada prosedur tersebut (*latihanMacro3*).

## I. PENGERTIAN DAN FUNGSI TIPE DATA VBA EXCEL

Secara umum Data tersimpan di memori komputer. Jika Anda memiliki pemahaman dasar tentang komputer, saya yakin Anda sudah familiar dengan cara kerjanya.

Pada pembahasan VBA, Penyimpanan data di bagi dalam 2 jenis. Beberapa data di simpan dalam bentuk bentuk object dan beberapa data lainnya disimpan dalam bentuk variabel.

*Objek* adalah apa yang dimanipulasi oleh Visual Basic for Applications. Contoh objek adalah Workbook, Worksheet, rentang sel (range) dan sel pada excel. Sedangkan *Variabel* merupakan sebuah nama tertentu sebagai lokasi penyimpanan data. Variabel umumnya digunakan untuk mewakili nilai tertentu. Dengan kata lain, variabel merupakan wadah untuk sebuah nilai tertentu.

Variabel pada Visual Basic for Applications dibuat dengan melakukan sebuah deklarasi statement tertentu dengan menentukan nama dan karakteristik dari setiap variabel tersebut. *Salah satu karakteristik yang bisa Anda tentukan adalah tipe data-nya.*

Tipe data merupakan sebuah cara yang digunakan untuk menentukan dan mengelompokkan jenis dari suatu data tersebut. Aktifitas ini biasa di sebut sebagai "*deklarasi variabel*". Tentang Variabel akan kita bahas tersendiri pada

panduan selanjutnya, kali ini kita akan fokus membahas tentang tipe data dulu.

Dalam bahasa pemrograman terdapat banyak jenis-jenis tipe data yang bisa digunakan. Namun setiap bahasa pemrograman mempunyai tipe data yang mungkin tidak ada di bahasa pemrograman lain.

Alasan utama mengapa memahami tipe data VBA itu penting adalah untuk menentukan karakteristik dari variabel yang Anda buat di VBA.

*Mengapa demikian?* sebab Tipe data VBA akan menentukan cara penyimpanan data di memori komputer. Masing-masing tipe data ini memiliki alokasi nominal yang berbeda pada memori yang artinya akan membutuhkan jumlah byte tertentu yang berbeda untuk setiap tipe data.

Semakin kecil jumlah byte yang digunakan maka eksekusi VBA akan semakin cepat dan sebaliknya semakin banyak byte yang digunakan data Anda, semakin lambat aplikasi VBA Anda berjalan.

## J. TIPE DATA VBA EXCEL

Tipe data pada VBA, meskipun mirip tentunya berbeda dengan tipe data Excel yang sudah kita bahas pada halaman lain.

**Data type (tipe data) pada VBA** dapat dikelompokkan dalam dua bagian. Yakni, **Numeric Data Types** atau tipe data angka/numerik dan **non-numeric data types** atau tipe data selain angka/numerik.

### 1. Tipe data numerik (Numeric Data Types)

Adalah jenis data yang terdiri dari angka, yang dapat dihitung secara matematis dengan berbagai operator standar seperti penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan banyak lagi. Contoh variabel yang biasanya menggunakan data tipe data numerik ini adalah

nomor urut, tinggi badan, berat badan, jumlah siswa di kelas, harga barang, tagihan bulanan, dan lain sebagainya.

## 2. Tipe data non-numerik (non-Numeric Data Types)

Adalah tipe data yang tidak dapat dimanipulasi secara matematis dengan menggunakan operator aritmatika standar.

## K. NUMERIC DATA TYPES (TIPE DATA NUMERIK) PADA VBA EXCEL

Tipe data VBA yang termasuk ke dalam tipe data numerik ini adalah: *Byte*, *Integer*, *Long*, *Single*, *Double*, *Currency*, *Decimal*.

TIPE	MEMOR Y	RENTANG NILAI
Byte	1 byte	0 sampai 255
Integer	2 bytes	-32.768 sampai 32.767
Long	4 bytes	-2.147.483.648 sampai 2.147.483.648
Single	4 bytes	-3,402823E+38 sampai -1,401298E-45 untuk nilai negatif. 1,401298E-45 sampai 3,402823E+38 untuk nilai positif.
Double	8 bytes	-1,79769313486232E+308 sampai -4,94065645841247E-324 untuk nilai negatif. 4.94065645841247E-324 sampai 1.79769313486232E+308 untuk nilai positif.
Currenc y	8 bytes	-922.337.203.685.477,5808 sampai 922.337.203.685.477,5807
Decimal	12 bytes	+/- 79.228.162.514.264.337.593.543.950.335 (tanpa nilai desimal). +/- 7,9228162514264337593543950335 (28 tempat desimal).
<b>TABEL TIPE DATA NUMERIK</b>		

## 1. Tipe Data Byte

**Tipe data Byte** di VBA merupakan tipe data yang hanya membutuhkan 1 byte kapasitas memori. Variabel dengan tipe data VBA-nya Byte dapat digunakan untuk menyimpan angka antara 0 dan 255.

## 2. Tipe Data Integer

Anda dapat menggunakan tipe data Integer untuk menyimpan bilangan bulat antara -32.768 sampai dengan 32.767.

Variabel integer hanya membutuhkan kapasitas 2 byte memori komputer. Karena kebutuhan memori yang rendah, tipe data Integer di VBA bisa anda jadikan pilihan yang paling efisien dan lebih baik untuk tujuan menyimpan bilangan bulat yang termasuk dalam jangkauannya.

## 3. Tipe Data Long

Tipe data Long biasa juga disebut sebagai "*Long Integer*". Seperti yang tersirat namanya, Anda dapat menggunakan tipe data Long pada VBA untuk menyimpan nilai integer yang berada dalam rentang yang lebih panjang daripada rentang tipe data Integer.

Dengan menggunakan tipe data Long VBA, Anda bisa menyimpan angka antara -2.147.483.648 dan 2.147.483.647.

Jika angka ini belum cukup anda bisa menggunakan tipe data Double.

## 4. Tipe Data Single

Tipe data Single mengacu pada "*single-precision floating-point*", sebuah format angka yang menentukan bagaimana komputer menangani nomor tersebut.

Anda dapat menggunakan tipe data Single untuk menyimpan nomor dalam rentang berikut:

- a) Nilai negatif: -3,402823E38 sampai -1,401298E-45.
- b) Nilai positif: 1,401298E-45 sampai 3,402823E38.

Variabel yang menggunakan tipe data single membutuhkan 4 byte kapasitas memory komputer.

## 5. Tipe Data Double

Tipe data Double bisa digunakan untuk menampung bilangan bulat dan pecahan. Double berarti "Double-precision Floating-point".

Lebih tepatnya, Anda bisa menggunakan tipe Double untuk menyimpan nomor floating-point dalam rentang berikut:

- a) Bilangan negatif: -1,79769313486231E308 sampai 4,94065645841247E-324.
- b) Bilangan positif: 4,94065645841247E-324 sampai 1,79769313486232E308.

Variabel yang menggunakan tipe data ini membutuhkan 8 byte memori, yang artinya 2 kali lipat kebutuhan tipe data Single dan Long Integer.

## 6. Tipe Data Currency

Seperti namanya tipe data Currency biasa digunakan untuk menyimpan data yang berhubungan dengan nominal uang (moneter). Tentu saja pada dasarnya tidak harus nominal uang saja sih.

Tipe data Mata Currency menghasilkan nilai skala dengan akurasi hingga 15 digit di sebelah kiri titik desimal dan 4 digit ke kanan. Gunakan tipe data ini untuk menghindari kesalahan pembulatan saat presisi sangat penting.

Variabel mata uang dapat digunakan untuk menyimpan bilangan positif dan negatif. Tipe data ini

disimpan sebagai angka dalam format integer yang diskalakan 10.000.

Sebagai konsekuensinya, tipe data ini memungkinkan untuk rentang nilai antara-922.337.203.685.477,5808\_922.337.203.685.477,5807. Karena fakta bahwa tipe data VBA Mata Uang tepat dan variabel-variabel ini memberi angka fixed-point, Mata Uang sangat berguna untuk perhitungan moneter atau perhitungan fixed-point dimana akurasi sangat penting.

Tipe data Currency membutuhkan 8 byte memori.

## 7. Tipe Data Desimal

Tipe data Decimal dapat digunakan untuk menyimpan bilangan bulat yang diukur dengan kekuatan 10. Faktor penskalaan ini bervariasi tergantung pada berapa digit yang ada di sisi kanan titik desimal. Jumlah maksimum digit yang dapat ditahan oleh variabel Desimal adalah 28.

Berapa nilai yang dapat di tampung oleh tipe data ini?

- a) Jika tidak mengandung nilai desimal Tipe ini dapat menampung  
79.228.162.514.264.337.593.543.950.335-  
79.228.162.514.264.337.593.543.950.335.
- b) Jika mengandung nilai desimal Tipe ini dapat digunakan untuk menampung angka-  
7,9228162514264337593543950335 sampai  
7,9228162514264337593543950335.

## L. TIPE DATA NON-NUMERIK (NON-NUMERIC DATA TYPES)

Yang termasuk kedalam tipe data ini adalah *tipe data string atau teks, tipe data Date, tipe data Boolean, tipe data Object dan tipe data Variant.*

TIPE DATA	MEMORY	NILAI
String( <i>fixed length</i> )	Sesuai panjang string	1 sampai 65.400 karakter
String( <i>variable length</i> )	Sesuai panjang string + 10 bytes	0 to 2 Milyar karakter
Date	8 bytes	1 January 100 sampai 31 Desember 9999
Boolean	2 bytes	True atau False
Object	4 bytes	Untuk setiap objek yang disematkan
Variant( <i>numeric</i> )	16 bytes	Nilai apapun sebesar <i>Double</i>
Variant( <i>text</i> )	Length+22 bytes	Sama seperti <i>variable-length string</i>
TABEL TIPE DATA NON-NUMERIK		

## 1. Tipe Data String

Pada VBA (*Visual Basic for Applications*), tipe data String umumnya digunakan untuk menyimpan teks. Namun, ini tidak berarti bahwa Anda hanya boleh menggunakan huruf dalam variabel String. Selain huruf, variabel String dapat berisi angka, spasi, tanda baca dan karakter tertentu.

Ada 2 jenis tipe data String yang bisa digunakan. Jumlah karakter dan memori yang dibutuhkan bervariasi tergantung jenisnya.

## 2. String-Fixed Length

Variabel yang menggunakan tipe Fixed-length String dapat berisi antara 1 dan sekitar 64.000 karakter. Variabel String ini membutuhkan jumlah memori sejumlah yang dibutuhkan oleh string atau teks itu sendiri.

### 3. String-variable length

Variabel yang menggunakan tipe Variable-length String dapat berisi apapun dari 0 sampai sekitar 2 miliar karakter. Tipe ini membutuhkan 10 byte memori ditambah memori yang dibutuhkan untuk string itu sendiri.

### 4. Tipe Data Date

Tipe atau jenis data Date bisa digunakan untuk menyimpan nilai tanggal, waktu atau keduanya sekaligus (Tanggal dan waktu). Tipe ini dapat menyimpan nilai yang merepresentasikan tanggal antara 1 Januari 100 sampai 31 Desember 9999 dan atau waktu antara 00:00:00 (tengah malam) sampai 23:59:59.

Kapasitas memory yang dibutuhkan oleh tipe Date ini adalah 8 Byte.

### 5. Tipe Data Boolean

Tipe data Boolean hanya digunakan untuk menyimpan salah satu dari 2 nilai logika TRUE atau FALSE. Data ini membutuhkan 2 byte memori.

Secara umum data Boolean, TRUE dilambangkan dengan 1 dan FALSE dilambangkan dengan 0. Namun, dalam VBA, konversi antara Boolean dan tipe data VBA numerik bekerja sedikit berbeda:

- a) Saat mengubah variabel dengan tipe Boolean menjadi tipe data numerik, TRUE menjadi -1 dan FALSE menjadi 0.
- b) Saat mengubah tipe data VBA numerik menjadi Boolean, 0 menjadi FALSE dan

# Bab 10

## Latihan-Latihan

### A. LATIHAN I

	A	B	C	D	E	F
1	DATA KARYAWAN					
2	PT. SEJAHTERA SENTOSA					
3						
4	NO	NIK	NAMA	JENIS KELAMIN	PENDIDIKAN TERAKHIR	GAJI POKOK
5	1	34536	KHANSA FADHILLAH	WANITA	S2	20000000
6	2	45672	HAIDAR AL GHIFARI	PRIA	S3	25000000
7	3	63786	SULISTIA RAHAYU		S1	15000000
8	4	67432	GADA PRASETYO		D3	10000000
9	5	78455	SRIKANDI PUJI LESTARI		S2	20000000

#### Ketentuan Soal:

1. Buatlah data seperti tabel di atas (untuk kolom jenis kelamin dan gaji pokok dikosongkan).
2. Untuk kolom jenis kelamin buat combo box dengan pilihan (WANITA, PRIA).
3. Untuk gaji pokok isi berdasarkan dengan pendidikan terakhir, sebagai berikut: Jika S3 maka gaji pokok 25000000. Jika S2 maka gaji pokok 20000000. Jika S1 maka gaji pokok 15000000. Jika D3 maka gaji pokok 10000000.

## B. LATIHAN II

	A	B	C	D	E	F
1	<b>DATA KEHADIRAN SISWA SISWI</b>					
2	<b>KELAS IX SDN MEKARSARI</b>					
3						
4	NO	NIS	NAMA	JENIS KELAMIN	ABSENSI	KETERANGAN
5	1	3430	DESI RATNASARI	PEREMPUAN	TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
6	2	3431	GUGUN GUNAWAN		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
7	3	3432	RATNA KUSUMADEWI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
8	4	3433	HARUN YAHYA	LAKI-LAKI	HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
9	5	3434	SRIKANDI ARDIVA		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
10	6	3435	ARINTA SARI		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
11	7	3436	GIGIH HERIAWAN		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
12	8	3437	MARINA RAHMAWATI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
13	9	3438	PRATIWI EFENDI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
14	10	3439	FITRIA ANGGRAINI		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	IZIN
15	11	3440	NOPITA SARI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
16	12	3441	INTEN SETIAWATI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
17	13	3442	TAMARA NOVIA		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	ALFA
18	14	3443	SRI RAHAYU		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
19	15	3444	ARDI HERMAWAN		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	ALFA

<b>TOTAL SISWA</b>	15
<b>JUMLAH SISWA HADIR</b>	8
<b>JUMLAH SISWA SAKIT</b>	4
<b>JUMLAH SISWA ALFA</b>	2
<b>JUMLAH SISWA IZIN</b>	1

### Ketentuan Soal:

1. Buatlah tabel seperti data di atas dan kosongkan kolom jenis kelamin, absensi, dan kolom keterangan.
2. Untuk isian total siswa, jumlah siswa hadir, jumlah siswa sakit, jumlah siswa alfa, jumlah siswa izin ditentukan berdasarkan isian pada kolom utama di atas.
3. Buat kolom jenis kelamin dengan isian pilihan (laki-laki, perempuan).
4. Buat kolom absensi dengan combo box.
5. Buat kolom keterangan dengan isian pilihan (sakit, alfa, izin, -)

### C. LATIHAN III

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b> TOKO KUE "CHOCOBERRY" </b>											
2	<b> DAFTAR PENJUALAN </b>											
3												
4	NO	KODE	NAMA	JENIS	HARGA POKOK	HARGA JUAL	PENJUALAN per Minggu				TOTAL JUAL	KEUNTUNGAN
5							I	II	III	IV		
6	1	CB-01-BF	BLACKFOREST	PANGGANG	45000	50000	25	10	8	28		
7	2	CB-01-BR	BROWNIES	KUKUS	30000	32000	15	8	20	22		
8	3	CB-02-CC	CHEESE CAKE	PANGGANG	35000	40000	6	8	4	8		
9	4	CB-02-BC	BOLU CARAMEL	PANGGANG	32000	35000	14	9	5	20		
10	5	CB-01-TC	TIRAMISU CAKE	PANGGANG	28000	32000	22	10	15	22		
11	<b> TOTAL KESELURUHAN </b>											
12	<b> TOTAL TERTINGGI </b>											
13	<b> TOTAL TERENDAH </b>											
14	<b> RATA-RATA </b>											
15	<b> TOTAL RECORD </b>											

#### Ketentuan Pengerjaan:

1. Buatlah tabel seperti table Latihan I di atas.
2. Isi data sesuai dengan data yg sudah ada pada tabel pada Latihan I.
3. Buatlah combo box untuk mengisi kolom Jenis dengan isi pilihan dalam combo boxnya adalah PANGGANG, KUKUS.
4. Hitunglah TOTAL JUAL dengan menjumlahkan seluruh penjualan per minggu.
5. Hitunglah KEUNTUNGAN dengan mengurangi kolom harga jual dengan kolom harga pokok kemudian dikalikan dengan total jual.
6. Hitunglah TOTAL KESULURUHAN dari total jual dan keuntungan.
7. Carilah nilai tertinggi dari total jual dan keuntungan.
8. Carilah nilai terendah dari total jual dan keuntungan.
9. Carilah nilai rata-rata dari total jual dan keuntungan.
10. Hitunglah TOTAL RECORD dari total jual dan keuntungan.

## D. LATIHAN IV

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	DATA NILAI TUGAS SISWA SISWI											
2	KELAS X SMA NEGERI SAKURA											
3												
4												
5	NO	NIM	NAMA	NILAI				TOTAL TUGAS	TOTAL QUIZ	TOTAL NILAI	GRADE	
6				TUGAS 1	TUGAS 2	TUGAS 3	QUIZ 1					QUIZ 2
7	1	11130714	DEVA NUR FAUZIAH	78	80	86	90	45	81	68	74	B
8	2	11130843	AULIA FITRIAH	77	76	80	80	80				
9	3	11130845	NOVIAN PUTRA	90	90	100	89	50				
10	4	11130903	DEDEDEN	45	60	45	70	60				
11	5	11130938	DANIEL CHRISTANTO	55	56	67	68	70				
12	6	11130945	ARI HARNANTO	100	100	90	98	60				
13	7	11130961	NURUL AFNI	100	100	100	80	84				
14	8	11130965	GUSTHIA	90	80	56	78	100				
15	9	11131082	ISKANDARSYAH	91	45	78	65	88				
16	10	11131073	AA SUPARDI	78	77	68	90	88				

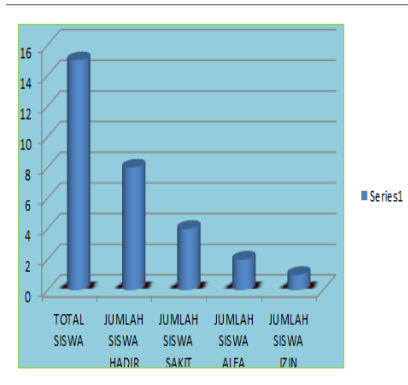
### Ketentuan Soal:

1. Buatlah tabel data nilai seperti table di atas.
2. Input data nilai sesuai data di atas, dan kosongkan untuk kolom total tugas, total quiz, total nilai, dan grade.
3. Hitung total tugas dimana nilai seluruh tugas dibagi tiga.
4. Hitung total quiz dimana nilai seluruh quiz dibagi dua.
5. Hitung total nilai dimana total tugas ditambah total quiz dibagi dua.
6. Isi kolom grade dengan ketentuan sebagai berikut; Jika total nilai  $\geq 80$  maka grade A. Jika total nilai  $\geq 59$  maka grade B. Jika total nilai  $\geq 40$  maka grade C

## E. LATIHAN V

TOTAL SISWA	15
JUMLAH SISWA HADIR	8
JUMLAH SISWA SAKIT	4
JUMLAH SISWA ALFA	2
JUMLAH SISWA IZIN	1

Buat grafik dari data di atas sebagai berikut:



## F. LATIHAN VI

	A	B	C	D	E	F
1	DATA KELULUSAN SISWA SISWI					
2	SMP TUNGGAL UTAMA					
3						
4						
5	<b>NO</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>	<b>GRADE</b>	<b>KETERANGAN</b>
6	1	5749	RADEN KAMANDANU	45	C	LULUS
7	2	5920	ROY SANTO PUTRA	88	A	LULUS
8	3	5968	SUSANA PUTRI	67	B	LULUS
9	4	6173	MUHAMAD FAJAR ARDI	60	B	LULUS
10	5	7897	ANDRI WIJAYA	78	B	LULUS
11	6	6673	BOY PRASTIAN	89	A	LULUS
12	7	7060	DEWI KOMALA SARI	90	A	LULUS
13	8	7144	MERY ANDANI	88	A	LULUS
14	9	7315	OLIVIO WIJAYA	56	C	LULUS
15	10	7528	PURWANTO	40	D	TIDAK LULUS

### Ketentuan Soal:

1. Buatlah tabel sesuai data di atas, untuk kolom grade dan keterangan kosongkan.
2. Isi kolom grade dengan ketentuan: Jika total nilai  $\geq 80$  maka grade A Jika total nilai  $\geq 59$  maka grade B. Jika total nilai  $> 40$  maka grade C, selain itu grade D.
3. Isi kolom keterangan dengan ketentuan: Jika grade A, B, C maka LULUS. Jika grade D maka TIDAK LULUS
4. Buatlah grafik bentuk Pie.

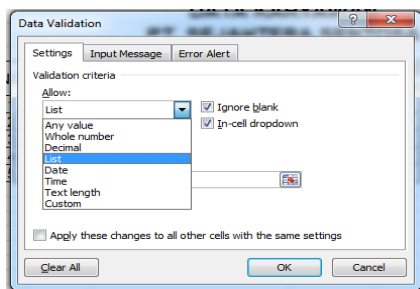
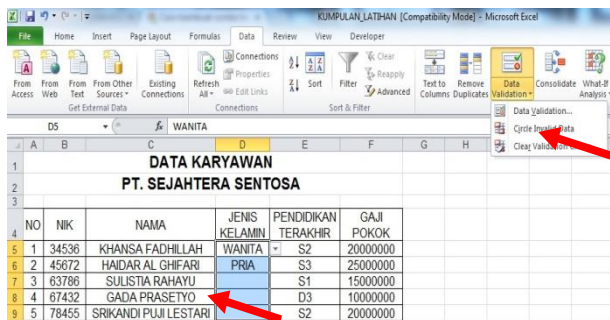
## Langkah-Langkah Pengerjaan

### 1. Cara membuat ComboBox pada Excel 2010

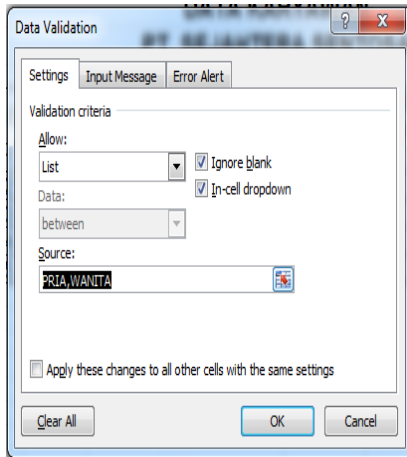
- a. Buat terlebih dahulu tabel data karyawan sebagai berikut, kolom jenis kelamin kosongkan:

DATA KARYAWAN PT. SEJAHTERA SENTOSA						
NO	NIK	NAMA	JENIS KELAMIN	PENDIDIKAN TERAKHIR	GAJI POKOK	
1	34536	KHANSA FADHILLAH	WANITA	S2	2000000	
2	45672	H AidAR AL GHIFARI	PRIA	S3	2500000	
3	63786	SULISTIA RAHAYU		S1	1500000	
4	67432	GADA PRASETYO		D3	1000000	
5	78455	SRIKANDI PUJI LESTARI		S2	2000000	

- b. Blok kolom Jenis Kelamin, Kemudian buka tab Data > Data Validation > Data Validation, seperti terlihat gambar berikut:



- c. Kemudian di tab Source, ketik Pria, Wanita



2. Cara membuat CheckBox pada Excel 2010
  - a. Siapkan Data Kehadiran Siswa Siswi, kosongkan kolom Absensi

DATA KEHADIRAN SISWA SISWI KELAS IX SDN MEKARSARI					
NO	NIS	NAMA	JENIS KELAMIN	ABSENSI	KETERANGAN
1	3430	DESI RATNASARI	PEREMPUAN	TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
2	3431	GUGUN GUNAWAN		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
3	3432	RATNA KUSUMADEWI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
4	3433	HARUN YAHYA	LAKI-LAKI	HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
5	3434	SRIKANDI ARDIVA		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
6	3435	ARINTA SARI		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	SAKIT
7	3436	GIGIH HERIAWAN		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
8	3437	MARINA RAHMAWATI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
9	3438	PRATIWI EFENDI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
10	3439	FITRIA ANGGRAINI		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	IZIN
11	3440	NOPITA SARI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
12	3441	INTEN SETIAWATI		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
13	3442	TAMARA NOVIA		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	ALFA
14	3443	SRI RAHAYU		HADIR <input checked="" type="checkbox"/>	-
15	3444	ARDI HERMAWAN		TIDAK HADIR <input type="checkbox"/>	ALFA

NO	NIS	NAMA	JENIS KELAMIN	ABSENSI	KETERANGAN
1	3430	DESI RATNASARI	PEREMPUAN	TIDAK HADIR	<input type="checkbox"/> SAKIT
2	3431	GUGUN GUNAWAN		TIDAK HADIR	<input type="checkbox"/> SAKIT
3	3432	RATNA KUSUMADEWI		HADIR	<input checked="" type="checkbox"/> -
4	3433	HARUN VAHYA	LAKI-LAKI	HADIR	<input checked="" type="checkbox"/> -
5	3434	SRIKANDI ARDIVA		TIDAK HADIR	<input type="checkbox"/> SAKIT

- b. Selanjutnya kita masukan fungsi Check Box ke kolom Absensi, caranya pilih tab developer, pilih bagian insert, lalu pilih dan klik Check Box (tanda centang).
- c. Selanjutnya Klik kanan pada Check Box, lalu pilih Format Control. Kemudian pada jendela Format Control, Klik Tab Control dan isikan pada bagian Cell Link dengan tulisan G5, klik Ok.
- d. Selanjutnya tempatkan kursor pada kolom ABSENSI, kemudian masukan rumus =IF(G5=TRUE,"Hadir","Tidak Hadir").
- e. Selanjutnya untuk mengisi Kolom Keterangan kita manfaatkan fungsi Combo Box, caranya pilih tab Data >> Data Validation >> Data Validation, kemudian pada Allow pilih List, dan isikan Izin, Sakit, Alpha, - pada Source, Klik OK.

## G. LATIHAN PROTEKSI DATA

	A	B	C	D	E
1					
2		DAFTAR HARGA ACCESSORIES LAPTOP			
3					
4		KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	
5		ACC-011-65	Mouse Optical	Rp 58.000	
6		ACC-011-77	Keyboard Numeric	Rp 35.000	
7		ACC-010-11	Keyboard Protector	Rp 15.000	
8		ACC-010-09	Screen Guard	Rp 47.500	
9		ACC-011-64	Cooler	Rp 58.500	
10		ACC-012-04	Soft Case	Rp 64.000	
11					
12		JUMLAH JENIS BARANG	6 Jenis		
13					
14					
15					

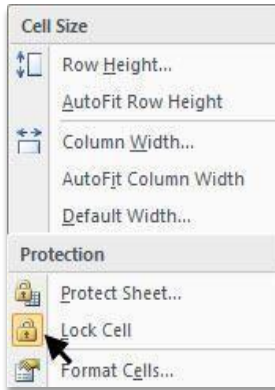
Pak Ahmad adalah seorang karyawan di salah satu toko elek-tronik. Dia memiliki data tentang daftar harga barang-barang yang dijual di toko tersebut, dia tidak ingin orang lain dapat mengganti isi atau mengetahui formula yang ada pada data tersebut. Tugas Anda adalah membantu Pak Ahmad untuk memproteksi seluruh datanya supaya hanya bisa dilihat tetapi tidak bisa diubah-ubah.

Jawab:

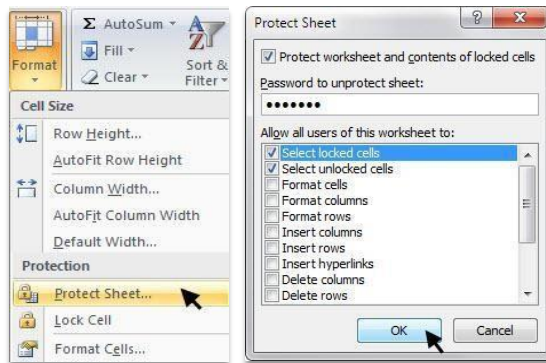
1. Buka file **PROTECT.xlsx** dan buka sheet **Protect1**.
2. Sorot seluruh cell pada worksheet tersebut atau dengan menekan tombol **Select All** pada bagian kiri atas worksheet.
3. Pada tab **Home** kategori **Cells**, pilih **Format** lalu pastikan tombol toggle **Lock Cell** sedang dalam keadaan aktif.



	A	B	C	D	E
1					
2		DAFTAR HARGA ACCESSORIES LAPTOP			
3					
4		KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	
5		ACC-011-65	Mouse Optical	Rp 58.000	
6		ACC-011-77	Keyboard Numeric	Rp 35.000	
7		ACC-010-11	Keyboard Protector	Rp 15.000	
8		ACC-010-09	Screen Guard	Rp 47.500	
9		ACC-011-64	Cooler	Rp 58.500	
10		ACC-012-04	Soft Case	Rp 64.000	
11					
12		JUMLAH JENIS BARANG	6 Jenis		
13					



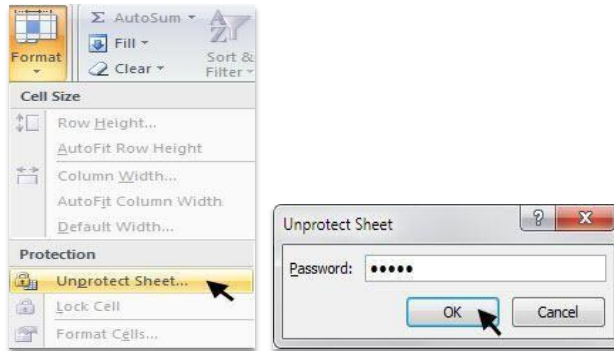
1. Pada tab **Home** kategori **Cells**, pilih **Format** lalu klik **Protect Sheet** sehingga muncul kotak dialog **Protect Sheet**.



2. Pada kotak dialog **Protect Sheet**, ceklis check box **Protect Worksheet and contents of locked cells** jika ingin menggunakan password untuk membuka proteksi lalu masukkan passwordnya di kotak isian **Password to unprotect sheet**.
3. Pada check box list **Allow all users of this worksheet to:** ceklislah check box **Select unlocked cells**. Jika sudah klik tombol **OK**.
4. Excel akan meminta Anda memasukkan password satu kali lagi pada kotak dialog **Confirm Password**, hal ini dilakukan untuk memastikan Anda tidak melakukan kesalahan dalam pengisian password. Lalu klik **OK**.



5. Untuk membuka proteksinya, pada tab **Home** kategori **Cells**, pilih **Format** lalu klik **Unprotect Sheet** dan Anda di-minta memasukkan password (jika Anda menggunakan password).



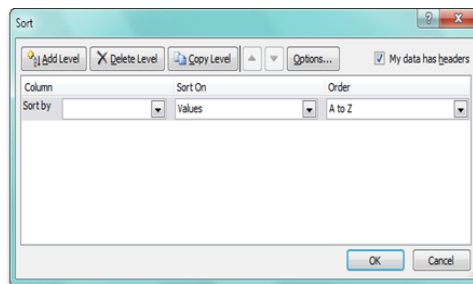
## H. LATIHAN MANAJEMEN DATA

Data berikut adalah daftar nama siswa kelas 10-A SMA Budi Pekerti. Data ini dibuat berdasarkan urutan registrasi siswa. Urutkanlah data tersebut berdasarkan nama secara ascending supaya lebih mudah ketika membuat daftar absensi siswa.

	B	C	D	E	F
1					
2	<b>BIODATA SISWA SMA BUDI PEKERTI</b>				
3					
4	<b>NAMA</b>	<b>TEMPAT LAHIR</b>	<b>TANGGAL LAHIR</b>	<b>ALAMAT</b>	<b>ASAL SEKOLAH</b>
5	Agus Gunawan	Klaten	07/08/1992	Rajawali 46	SMP Kencana Bhakti
6	Santi Sumiati	Bandung	29/03/1991	Sumbawa 12	SMP Bina Karya
7	Asri Yulianti	Padang	07/06/1991	Pasirkaliki 110	SMP Bina Karya
8	Herry Wibowo	Lampung	23/06/1992	Padasuka II 23	SMP Kencana Bhakti
9	Hendra Hermawan	Bandung	31/05/1991	Kopo Indah 18	SMP Kartini I
10	Nadia Sabrina	Padang	14/02/1992	Pajajaran 111	SMP Kencana Bhakti
11	Ana Mardiana	Lampung	24/04/1990	Cihampelas 07	SMP Bina Karya
12	Setyo Susanto	Bandung	01/08/1991	Melong Asih 21	SMP Kartini I
13	Ima Rismawati	Bandung	09/09/1991	Kiaracandong 144	SMP Kencana Bhakti

Jawab:

1. Tempatkan penunjuk cell di area tabel.
2. Pada tab **Data** kategori **Sort & Filter** klik **Sort**. Sehingga muncul kotak dialog **Sort**.



- Pada kotak pilihan **Sort By**, pilihlah:
  - **Column** : Nama
  - **Sort On** : Value
  - **Order** : A to Z
- Setelah itu Klik **OK** sehingga tampilan datanya menjadi seperti berikut:

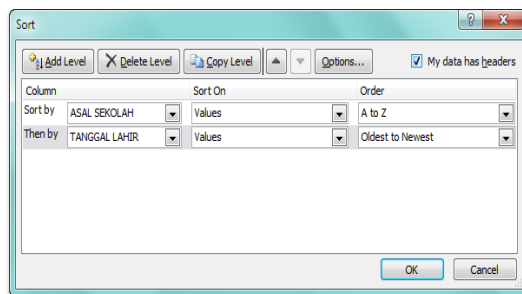
	B	C	D	E	F
1					
2	<b>BIODATA SISWA SMA BUDI PEKERTI</b>				
3					
4	<b>NAMA</b>	<b>TEMPAT LAHIR</b>	<b>TANGGAL LAHIR</b>	<b>ALAMAT</b>	<b>ASAL SEKOLAH</b>
5	Agus Gunawan	Klaten	07/08/1992	Rajawali 46	SMP Kencana Bhakti
6	Ana Mardiana	Lampung	24/04/1990	Cihampelas 07	SMP Bina Karya
7	Asri Yulianti	Padang	07/06/1991	Pasirkaliki 110	SMP Bina Karya
8	Hendra Hermawan	Bandung	31/05/1991	Kopo Indah 18	SMP Kartini I
9	Herry Wibowo	Lampung	23/06/1992	Padasuka II 23	SMP Kencana Bhakti
10	Ima Rismawati	Bandung	09/09/1991	Kiaracondong 144	SMP Kencana Bhakti
11	Nadia Sabrina	Padang	14/02/1992	Pajajaran 111	SMP Kencana Bhakti
12	Santi Sumiati	Bandung	29/03/1991	Sumbawa 12	SMP Bina Karya
13	Setyo Susanto	Bandung	01/08/1991	Melong Asih 21	SMP Kartini I
14					

Pengurutan di atas adalah sort satu level. Anda bisa menggunakan lebih dari satu level untuk melakukan sorting data. Sebagai contoh, urutkanlah tabel di atas berdasarkan **Asal Sekolah** dan **Tanggal Lahir**.

- Tempatkan penunjuk cell di area tabel.
- Pada tab **Data** kategori **Sort & Filter** klik **Sort**. Sehingga muncul kotak dialog **Sort**.
- Pada kotak pilihan **Sort By**, pilihlah:
  - **Column** : Asal Sekolah
  - **Sort On** : Value
  - **Order** : A to Z
- Klik tombol **Add Level**, lalu pada kotak pilihan **Then By**, pilihlah:
  - **Column** : Tanggal Lahir
  - **Sort On** : Value

- **Order** : Oldest to Newest

5. Setelah itu Klik **OK** sehingga tampilan datanya menjadi seperti berikut:



	B	C	D	E	F
1					
2	<b>BIODATA SISWA SMA BUDI PEKERTI</b>				
3					
4	<b>NAMA</b>	<b>TEMPAT LAHIR</b>	<b>TANGGAL LAHIR</b>	<b>ALAMAT</b>	<b>ASAL SEKOLAH</b>
5	Ana Mardiana	Lampung	24/04/1990	Cihampelas 07	SMP Bina Karya
6	Santi Sumiati	Bandung	29/03/1991	Sumbawa 12	SMP Bina Karya
7	Asri Yulianti	Padang	07/06/1991	Pasirkaliki 110	SMP Bina Karya
8	Hendra Hermawan	Bandung	31/05/1991	Kopo Indah 18	SMP Kartini I
9	Setyo Susanto	Bandung	01/08/1991	Melong Asih 21	SMP Kartini I
10	Ima Rismawati	Bandung	09/09/1991	Kiaracandong 144	SMP Kencana Bhakti
11	Nadia Sabrina	Padang	14/02/1992	Pajajaran 111	SMP Kencana Bhakti
12	Herry Wibowo	Lampung	23/06/1992	Padasuka II 23	SMP Kencana Bhakti
13	Agus Gunawan	Klaten	07/08/1992	Rajawali 46	SMP Kencana Bhakti

## I. LATIHAN VALIDATION

Berikut ini adalah data pengumuman score Lomba Cerdas Cermat SD Mulyasari. Dalam pengisian scorenya minimal harus bernilai 350. Buatlah validasinya dengan menggunakan Data Validation.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Pengumuman Score Lomba Cerdas Cermat SD Mulyasari</b>				
3						
4		<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Kelas</b>	<b>Score</b>	
5	1	Rendi Komaladi	5B			
6	2	Santy Indah Permana	5A			
7	3	Mira Yuanita	5B			
8	4	Jasson Hasibuan	5B			
9	5	Merry Cristianty	5A			
10						

Jawab:

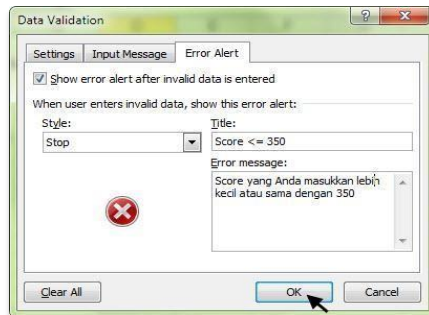
1. Buatlah data spt di atas
2. Sorot cell **D5:D9**. Pada tab **Data** kategori **Data Tools** pilih **Data Validation** sehingga muncul kotak dialog **Data Validation**.



3. Pada tab **Setting** kotak pilihan **Allow** pilih **Whole Number** dan pada kotak pilihan **Data** pilih **Greater than** dengan nilai **minimum 350**.
4. Pada tab **Input Message**, ceklis check box **Show input message when cell is selected**. Lalu pada kotak isian **Title** isikan **"Nilai minimal Score"** dan pada kotak isian **Input Message** isikan **"Score minimal harus bernilai 350"**.



5. Pada tab **Error Alert** beri tanda ceklis pada check box **Show error alert after invalid data is entered**. Pada kotak pilihan **Style** pilih **Stop** dan isikan “**Score <= 350**” pada kotak isian **Title** dan isikan “**Score yang Anda masukkan lebih kecil atau sama dengan 350**” pada kotak isian **Error Message**. Lalu tekan tombol **OK**.



Hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

No	Nama	Kelas	Score
1	Rendi Komaladi	5B	200
2	Santy Indah Permana	5A	
3	Mira Yuanita	5B	
4	Jasson Hasibuan	5B	
5	Merry Cristianty	5A	

Nilai Minimal Score  
Score minimal harus bernilai 350

6. Jika Anda memasukkan data yang tidak sesuai (kurang dari 350) maka akan muncul kotak peringatan seperti berikut:



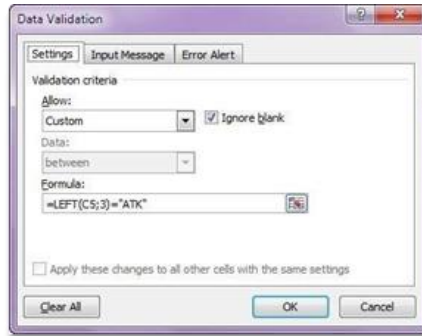
## J. LATIHAN VALIDATION LANJUTAN

Berikut ini adalah daftar persediaan barang jenis alat tulis kantor pada toko serbaguna Semua Ada. Daftar barang berikut barang baru di toko tersebut sehingga harus dibuat kode barangnya. Tugas Anda adalah membuat kode barangnya dengan format penulisan 3 huruf pertama diawali huruf “ATK” selanjutnya nomor urut barang tersebut, contohnya untuk cell D5 diisi ATK001.

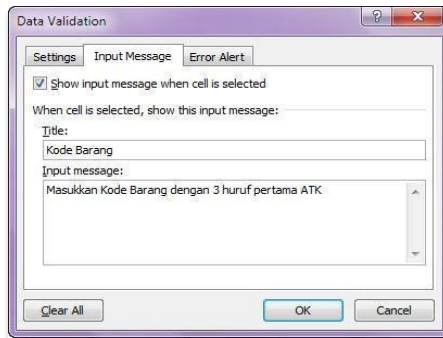
	A	B	C	D
1	DAFTAR PERSEDIAAN BARANG			
2	JENIS: ALAT TULIS KANTOR			
3				
4	NO	NAMA BARANG	KODE BARANG	PERSEDIAAN
5	1	PULPEN		100 Lusin
6	2	PENSIL		85 Lusin
7	3	PENSIL MEKANIK		63 Lusin
8	4	PENGGHAPUS		10 Lusin
9	5	PENGGARIS		10 Lusin
10	6	TIPE-X		5 Lusin
11	7	JANGKA		5 Lusin
12	8	CLIP BINDER		90 Lusin
13	9	RAUTAN PENSIL		5 Lusin
14	10	STABILO		25 Lusin
15				

Jawab:

1. Buat tabel seperti gambar di atas.
2. Sorot cell C5:C14. Pada tab ribbon **Data** category **Data Tools** pilih **Data Validation** sehingga muncul kotak dialog **Data Validation**.
3. Pada tab **Setting** kotak pilihan **Allow** pilih **Custom** dengan formula “=LEFT(C5;3)=”ATK” ”.



4. Pada tab **Input Message** ceklis check box **Show input message when cell is selected**. Lalu pada kotak isian **Title** isikan **“Kode Barang”** dan pada kotak isian **Input Message** isikan **“Masukkan Kode Barang dengan huruf pertama ATK”**.



5. Pada tab **Error Alert** beri tanda ceklis pada check box **Show error alert after invalid data is entered**. Pada kotak pilihan **Style** pilih **Stop** dan isikan **“Kode Barang Salah”** pada kotak isian **Title** dan isikan **“3 huruf awal Kode Barang yang Anda masukkan bukan ATK”** pada kotak isian **Error Message**. Lalu tekan tombol **OK**.



Hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

NO	NAMA BARANG	KODE BARANG	PERSEDIAAN
1	PULPEN	ATK001	100 Lusin
2	PENSIL		Lusin
3	PENSIL MEKANIK		Lusin
4	PENGHAPUS		Lusin
5	PENGGARIS		Lusin
6	TIPE-X		Lusin
7	JANGKA		5 Lusin
8	CLIP BINDER		90 Lusin
9	RAUTAN PENSIL		5 Lusin
10	STABILO		25 Lusin

6. Jika Anda memasukkan data yang tidak sesuai (bukan ATK) maka akan muncul kotak peringatan seperti berikut:



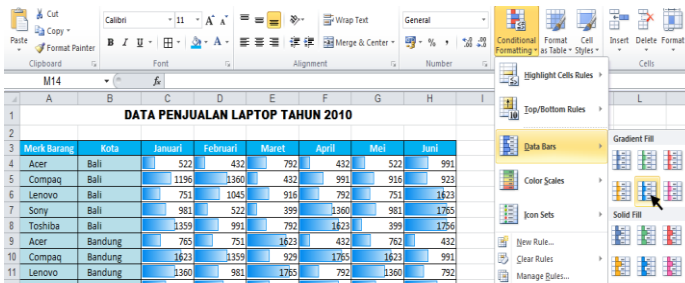
## K. LATIHAN BERIKUTNYA

Pada data di bawah ini, buatlah sebuah tampilan tabel agar lebih mudah dibaca.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>DATA PENJUALAN LAPTOP TAHUN 2010</b>							
2								
3	<b>Merk Barang</b>	<b>Kota</b>	<b>Januari</b>	<b>Februari</b>	<b>Maret</b>	<b>April</b>	<b>Mei</b>	<b>Juni</b>
4	Acer	Bali	522	432	792	432	522	991
5	Compaq	Bali	1196	1360	432	991	916	923
6	Lenovo	Bali	751	1045	916	792	751	1623
7	Sony	Bali	981	522	399	1360	981	1765
8	Toshiba	Bali	1359	991	792	1623	399	1756
9	Acer	Bandung	765	751	1623	432	762	432
10	Compaq	Bandung	1623	1359	929	1765	1623	991
11	Lenovo	Bandung	1360	981	1765	792	1360	792
12	Sony	Bandung	991	1196	923	1623	991	1360
13	Toshiba	Bandung	1765	916	1045	923	1765	1623
14	Acer	Jakarta	923	399	522	1594	923	1765
15	Compaq	Jakarta	1876	1776	1700	1592	1432	1485
16	Lenovo	Jakarta	1594	432	751	2110	1756	923
17	Sony	Jakarta	2110	792	981	1876	1529	1765
18	Toshiba	Jakarta	1555	1489	1444	1399	1492	1504
19	Acer	Makassar	592	751	1765	1529	1360	1688
20	Compaq	Makassar	843	1594	1529	916	1765	981
21	Lenovo	Makassar	897	991	923	792	1623	522
22	Sony	Makassar	995	1529	1756	522	1765	751
23	Toshiba	Makassar	966	1688	1360	1765	923	1196

Jawab:

1. Buka file **MANDATA.xlsx** dan buka sheet **ConFor1**.
2. Sorot cell **C4:H23**.
3. Pada tab **Home** kategori **Styles** pilih **Conditional Formatting** lalu klik **Databars**.
4. Pilih styles mana yang Anda inginkan, misalnya **Light Blue Databar** sehingga hasilnya seperti berikut:



Dengan menggunakan data yang sama, buatlah format untuk cell dengan nilai penjualandi atas rata-rata diberi warna merah.

Jawab:

1. Sorot cell **C4:H23**.
2. Pada tab **Home** kategori **Styles** pilih **Conditional Formatting** > **Top/Bottom Rules** > **Above Average** sehingga hasilnya seperti berikut:

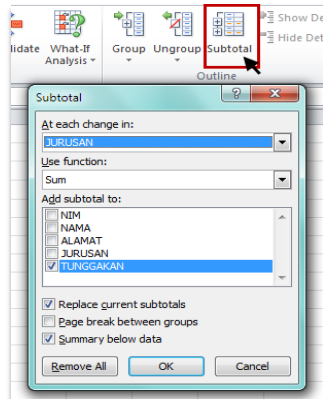


Data pada gambar berikut ini menampilkan daftar tunggakan mahasiswa di Lembaga Pendidikan Pinter Terus. Anda diminta membuat jumlah tunggakan setiap jurusan.

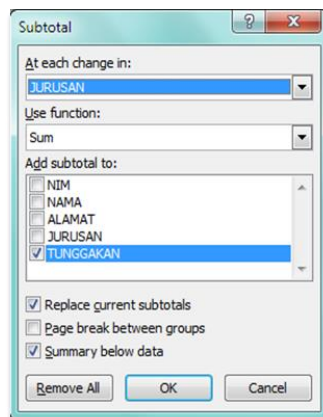
DAFTAR TUNGGAKAN MAHASISWA PINTER TERUS					
NIM	NAMA	ALAMAT	JURUSAN	TUNGGAKAN	
211101	Ardiansyah	Kepatihan 15	Informatika	Rp	500.000
211102	Hardi Sutio	Pasteur 144	Informatika	Rp	500.000
211103	Resti Faradila	Sukadamai 92	Informatika	Rp	300.000
211104	Desi Susanti	Sukajadi 66	Akuntansi	Rp	500.000
211105	Melisa Indri	Cibabat 20	Bisnis	Rp	650.000
211106	Firdan Yanuar	Cijerah 67	Bisnis	Rp	300.000
211107	Dina Amalia	Cibabat 45	Akuntansi	Rp	500.000
211108	Ratna Listi	Braga 15	Akuntansi	Rp	350.000
211109	Reni Setiasari	Garuda 33	Akuntansi	Rp	300.000
211110	Shinta Resmi	Pajajaran 66	Akuntansi	Rp	550.000
211111	Susi Susanti	Dago 86	Informatika	Rp	400.000
211112	Rafael Khurdi	Cihampelas 30	Bisnis	Rp	450.000
211113	Tyas Ayu	Taman Sari 89	Bisnis	Rp	550.000
211114	Milda Kamila	Purnawarman 16	Informatika	Rp	500.000
211115	Meri Lasmimi	Cemara 01	Bisnis	Rp	350.000
211116	Anton Sutedja	Lembang 332	Bisnis	Rp	300.000

Jawab:

1. Pastikan data sudah terurut berdasarkan **Jurusan** lalu tempatkan penunjuk cell pada salah satu judul kolom.
2. Pada tab **Data** kategori **Outline** klik **Subtotal** sehingga muncul kotak dialog **Subtotal** seperti gambar berikut:



3. Pada kotak dialog **Subtotal**, tentukan pengelompokkan tabel yang Anda inginkan. Pada contoh ini karena data dikelompokkan berdasarkan **Jurusan**, pada kotak pilihan **At each change in:** pilih **Jurusan**.
4. Selanjutnya pada kotak pilihan **Use function:** pilih **Sum** dan pada pilihan Check box **Add subtotal to:** ceklis **Tunggakan**. Klik **OK** sehingga hasilnya menjadi seperti berikut:



	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

NIM	NAMA	ALAMAT	JURUSAN	TUNGGAKAN
211104	Desi Susanti	Sukajadi 66	Akuntansi	Rp 500.000
211107	Dina Amalia	Cibabat 45	Akuntansi	Rp 500.000
211108	Ratna Listi	Braga 15	Akuntansi	Rp 350.000
211109	Reni Setiasari	Garuda 33	Akuntansi	Rp 300.000
211110	Shinta Resmi	Pajajaran 66	Akuntansi	Rp 550.000
			<b>Akuntansi Total</b>	Rp 2.200.000
211105	Melisa Indri	Cibabat 20	Bisnis	Rp 650.000
211106	Firdan Yanuar	Cijerah 67	Bisnis	Rp 300.000
211112	Rafael Khurdi	Cihampelas 30	Bisnis	Rp 450.000
211113	Tyas Ayu	Taman Sari 89	Bisnis	Rp 550.000
211115	Meri Lasmini	Cemara 01	Bisnis	Rp 350.000
211116	Anton Sutedja	Lembang 332	Bisnis	Rp 300.000
			<b>Bisnis Total</b>	Rp 2.600.000
211101	Ardiansyah	Kepatihan 15	Informatika	Rp 500.000
211102	Hardi Sutio	Pasteur 144	Informatika	Rp 500.000
211103	Resti Faradila	Sukadamai 92	Informatika	Rp 300.000
211111	Susi Susanti	Dago 86	Informatika	Rp 400.000
211114	Milda Kamila	Purnawarman 16	Informatika	Rp 500.000
			<b>Informatika Total</b>	Rp 2.200.000
			<b>Grand Total</b>	Rp 7.000.000

5. Pada tampilan hasil **Subtotal**, Anda dapat melihat angka **1, 2 dan 3** di sudut kiri atas. Angka ini digunakan untuk mengontrol tampilan tabel. Tampilan di atas adalah tampilan ke-3 atau detil, Anda dapat menampilkan tabel di atas hanya untuk informasi Subtotal-nya saja dengan mengklik angka 2, sedangkan untuk melihat tampilan Total saja, Anda dapat mengklik angka 1.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

NIM	NAMA	ALAMAT	JURUSAN	TUNGGAKAN
				<b>Grand Total</b>
				Rp 7.000.000

6. Anda juga dapat mengontrol tampilan tabel dari tanda + atau - yang terdapat di sebelah kiri nomor baris.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

NIM	NAMA	ALAMAT	JURUSAN	TUNGGAKAN
				<b>Akuntansi Total</b>
				Rp 2.200.000
				<b>Bisnis Total</b>
				Rp 2.600.000
				<b>Informatika Total</b>
				Rp 2.200.000
				<b>Grand Total</b>
				Rp 7.000.000

	A	B
1		
2		
3		
4		NIM
5		21110
6		21110
7		21110
8		21110
9		21110
10		
11		21110
12		21110
13		21111
14		21111
15		21111
16		21111
17		
18		21110
19		21110
20		21110
21		21111
22		21111
23		
24		
25		

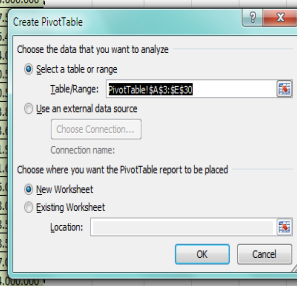
## L. LATIHAN PIVOT TABLE

Berikut ini laporan penjualan Toko Online Terus dari beberapa jenis barang. Bagian keuangan perusahaan ini meminta laporannya dibuat simpel dan dapat mengetahui dengan cepat berapa jumlah penjualan berdasarkan Bulan dan Jenis Barang. Buatlah Laporan tersebut sesuai yang diinginkan dengan menggunakan PivotTable.

Jawab:

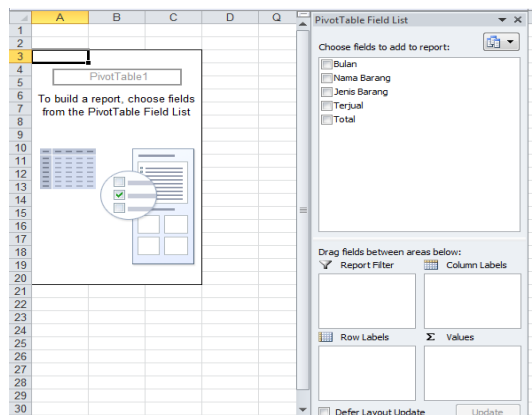
1. Buka file **PIVOT.xlsx** dan buka sheet **Pivot1**.
2. Tempatkan penunjuk cell pada area tabel lalu pada tab **Insert** kategori **Tables** klik **PivotTable** sehingga muncul kotak dialog **Create PivotTable**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	LAPORAN PENJUALAN TOKO ONLINE TERUS									
2										
3	Bulan	Nama Barang	Jenis Barang	Terjual	Total					
4	Januari	Aha	Modem	12	3.600,000					
5	Maret	Aha	Modem	25	74					
6	Februari	Aha	Modem	88	264					
7	Februari	Compaq	Laptop	32	144					
8	Maret	Compaq	Laptop	29	130					
9	Januari	Compaq	Laptop	29	130					
10	Januari	Flash	Modem	11	34					
11	Februari	Flash	Modem	39	134					
12	Maret	Flash	Modem	34	114					
13	Februari	Im2	Modem	29	114					
14	Januari	Im2	Modem	65	264					
15	Maret	Im2	Modem	20	84					
16	Januari	Motorola	Handphone	10	84					
17	Maret	Motorola	Handphone	10	84					
18	Februari	Motorola	Handphone	20	174					
19	Februari	Nokia	Handphone	20	240,00000					

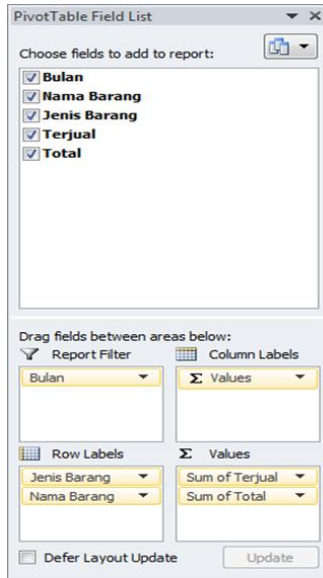


3. Pada bagian **Choose where you want the pivotTable report to be placed** ada 2 pilihan, yaitu

- **New Worksheet:** untuk menempatkan report PivotTable pada sheet baru.
  - **Existing Worksheet:** untuk menempatkan report PivotTable pada sheet yang sama dengan memilih lokasinya di bagian **Location**.
4. Pilih **New Worksheet** lalu klik **OK** dan beri nama **Lap. Penjualan**.
  5. Pada sheet yang telah diberi nama tadi tampilannya seperti berikut:



6. **Layout PivotTable** yang masih kosong dapat Anda isi dengan cara **drag&drop** field-field yang tersedia dalam **PivotTable Field List** ke **Area Section** yang diinginkan.
7. Ikuti penempatan fieldnya sehingga tampilannya seperti berikut:

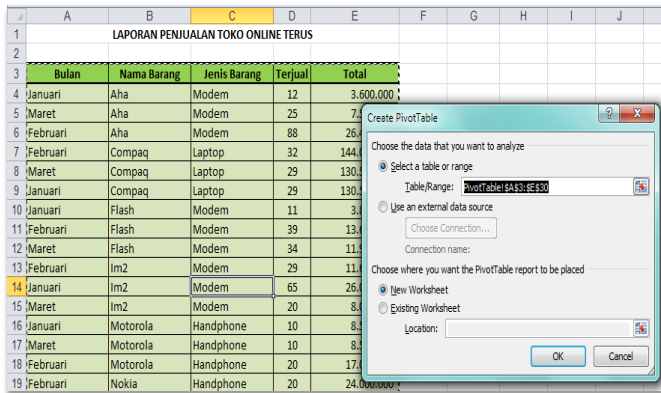


Dari soal sebelumnya buatlah laporan total penjualan seperti gambar berikut:

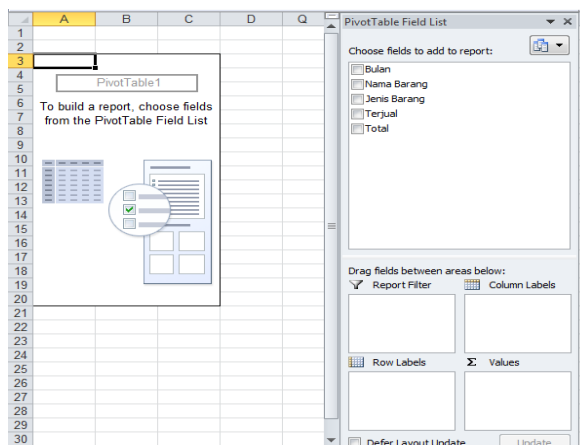
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	Bulan	(All)									
3											
4	Sum of Total	Column L									
5	Row Labels	Aha	Compaq	Flash	Im2	Motorola	Nokia	Samsung	Toshiba	Vaio	Grand Total
6	Handphone					34.000.000	112.800.000	86.250.000			233.050.000
7	Laptop	405.000.000							690.100.000	823.600.000	1.918.700.000
8	Modem	37.500.000		29.400.000	45.600.000						112.500.000
9	Grand Total	37.500.000	405.000.000	29.400.000	45.600.000	34.000.000	112.800.000	86.250.000	690.100.000	823.600.000	2.264.250.000
10											

Jawab:

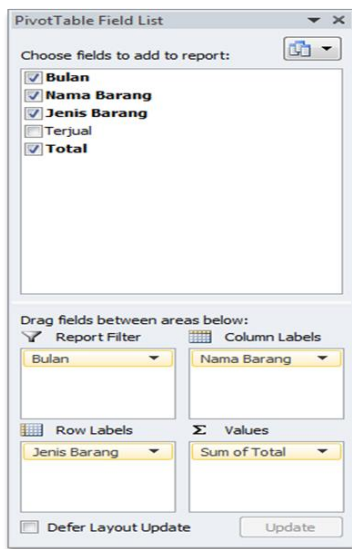
1. Buka file **PIVOT.xlsx** dan buka sheet **Pivot1**.
2. Tempatkan penunjuk cell pada area tabel lalu pada tab **Insert** kategori **Tables** klik **PivotTable** sehingga muncul kotak dialog **Create PivotTable**.



3. Pada bagian **Choose where you want the pivotTable report to be placed** ada 2 pilihan, yaitu
  - **New Worksheet:** untuk menempatkan report Pivot Table pada sheet baru.
  - **Existing Worksheet:** untuk menempatkan report Pivot Table pada sheet yang samadengan memilih lokasinya di bagian **Location**.
4. Pilih **New Worksheet** lalu klik **OK** dan bernama **Lap. Penjualan**.
5. Pada sheet yang telah diberi nama tadi tampilannya seperti berikut:



6. **Layout PivotTable** yang masih kosong dapat Anda isi dengan cara **drag&drop** field-field yang tersedia dalam **PivotTable Field List** ke **Area Section** yang diinginkan.
7. Ikuti penempatan fieldnya seperti gambar berikut:



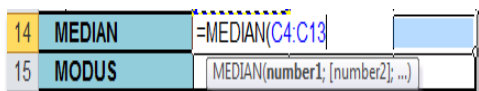
## M. LATIHAN FUNGSI

Data pada gambar berikut ini merupakan daftar nilai kelas IX IPA 3 pada suatu sekolah. Anda diminta mengisi Median, Modus, Maksimum, Minimum, Jumlah data dan Jumlah Nilai.

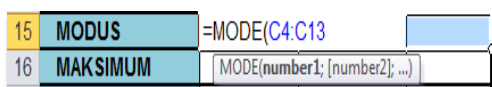
DAFTAR NILAI KELAS IX IPA 3					
No	Nama	Matematika	B. Indonesia	B. Inggris	Rata-rata
1	Alamsyah	86	85	90	
2	Alisa	83	82	92	
3	Bhakti	80	86	93	
4	Belinda	81	93	78	
5	Fredik	87	80	80	
6	Hasan	88	90	86	
7	Indri	79	94	91	
8	Terika	90	93	85	
9	Febrianto	80	86	87	
10	Kartini	83	87	79	
<b>MEDIAN</b>					
<b>MODUS</b>					
<b>MAKSIMUM</b>					
<b>MINIMUM</b>					
<b>JUMLAH DATA</b>					
<b>JUMLAH NILAI</b>					

Jawab:

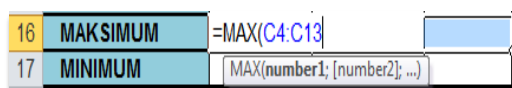
1. Untuk pengisian **Median**, sorot cell **C14:E14** lalu ketikkan formula **=MEDIAN(D4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.



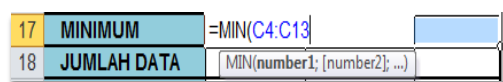
2. Untuk pengisian **Modus**, sorot cell **C15:E15** lalu ketikkan formula **=MODE(C4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.



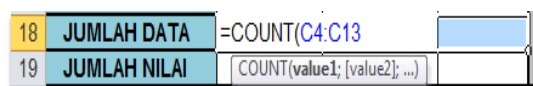
3. Untuk pengisian **Maksimum**, sorot cell **C16:E16** lalu ketikkan formula **=MAX(C4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.



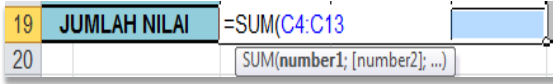
4. Untuk pengisian **Minimum**, sorot cell **C17:E17** lalu ketikkan formula **=MIN(C4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.



5. Untuk pengisian **Jumlah data**, sorot cell **C18:E18** lalu ketikkan formula **=COUNT(C4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.



6. Untuk pengisian **Jumlah nilai**, sorot cell **C19:E19** lalu ketikkan formula **=SUM(C4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.



7. Untuk pengisian **Rata-rata**, sorot cell **F4:F13** lalu ketikkan formula **=AVERAGE(C4:C13)**, kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

3	No	Nama	Matematika	B. Indonesia	B. Inggris	Rata-rata
4	1	Alamsyah	86	85	90	=AVERAGE(C4:E4)
5	2	Alisa	83	82	92	AVERAGE(number1; [number2]; ...)
6	3	Bhakti	80	86	93	
7	4	Belinda	81	93	78	
8	5	Fredik	87	80	80	
9	6	Hasan	88	90	90	
10	7	Indri	79	94	91	
11	8	Terika	90	93	85	
12	9	Febrianto	80	86	87	
13	10	Kartini	83	87	79	

Sehingga hasil akhirnya akan tampak seperti berikut:

	A	B	C	D	E	F
1	<b>DAFTAR NILAI KELAS IX IPA 3</b>					
2						
3	<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Matematika</b>	<b>B. Indonesia</b>	<b>B. Inggris</b>	<b>Rata-rata</b>
4	1	Alamsyah	86	85	90	87,0
5	2	Alisa	83	82	92	85,7
6	3	Bhakti	80	86	93	86,3
7	4	Belinda	81	93	78	84,0
8	5	Fredik	87	80	80	82,3
9	6	Hasan	88	90	90	89,3
10	7	Indri	79	94	91	88,0
11	8	Terika	90	93	85	89,3
12	9	Febrianto	80	86	87	84,3
13	10	Kartini	83	87	79	83,0
14	<b>MEDIAN</b>		83	86,5	88,5	
15	<b>MODUS</b>		83	86	90	
16	<b>MAKSIMUM</b>		90	94	93	
17	<b>MINIMUM</b>		79	80	78	
18	<b>JUMLAH DATA</b>		10	10	10	
19	<b>JUMLAH NILAI</b>		837	876	865	
20						

## N. LATIHAN FUNGSI LANJUTAN

Data berikut ini adalah informasi mengenai alamat pelanggan sebuah toko elektronik. Namun alamat tersebut tidak dipisah-kan antara nama jalan dan kode posnya. Anda diminta memisahkannya menjadi dua bagian yaitu alamat dan kode posnya.

	A	B	C
1	Alamat Pelanggan Toko Online Terus		
2			
3	Alamat & Kode Pos	Kode Pos	Alamat
4	Jl. Safir Blok Z 3 No 33 RT 03/05 40552		
5	Jl. Setradago IV No. 14 40525		
6	Komp. Pasir Pogor Blok. RJ. No. 8 RT 03/09 40552		
7	Komp. Griya Mitra Jl. Mitra Setia III E2 No 18 40336		
8	Jl. Liogenteng No. 88/94 RT 01/05 40225		
9	Jl. Mega Mekar No. 3 40513		
10	Jl. Neptunus Barat VIII No. 3 40552		
11	Jl. Gandasari 24 RT 01/06 40425		
12	Puri Cipageran Indah I Blok D-83 40513		
13	Perum Marga Asih Jl. Koi 4 Blok Q 16 No 21 41452		
14	Komp. Griya Bandung Indah Blok E3 No 6 41525		
15	Jl. Baladewa Gg V No 43 B RT 08/09 41553		
16	Jl. Mercuri Tengah VIII No 11 Margahayu Raya 40552		
17	Jl. Srimahi II No 108 40514		
18	Jl. Mentor 54C 40513		

Jawab:

1. Untuk mengambil **kode posnya**, sorot cell **B4:B18** lalu masukkan formula: **=RIGHT(A4;5)** lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.
2. Untuk mengambil **alamatnya**, sorot cell **C4:C18** masukkan formula: **=LEFT(A4;(LEN(A4)-LEN(B4)))** lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

Hasilnya dapat dilihat seperti gambar berikut:

	A	B	C
1	<b>Alamat Pelanggan Toko Online Terus</b>		
2			
3	<b>Alamat &amp; Kode Pos</b>	<b>Kode Pos</b>	<b>Alamat</b>
4	Jl. Safir Blok Z 3 No 33 RT 03/05 40552	40552	Jl. Safir Blok Z 3 No 33 RT 03/05
5	Jl. Setradago IV No. 14 40525	40525	Jl. Setradago IV No. 14
6	Komp. Pasir Pogor Blok. RJ. No. 8 RT 03/09 40552	40552	Komp. Pasir Pogor Blok. RJ. No. 8 RT 03/09
7	Komp. Griya Mitra Jl. Mitra Setia III E2 No 18 40336	40336	Komp. Griya Mitra Jl. Mitra Setia III E2 No 18
8	Jl. Liogenteng No. 88/94 RT 01/05 40225	40225	Jl. Liogenteng No. 88/94 RT 01/05
9	Jl. Mega Mekar No. 3 40513	40513	Jl. Mega Mekar No. 3
10	Jl. Neptunus Barat VIII No. 3 40552	40552	Jl. Neptunus Barat VIII No. 3
11	Jl. Gandasari 24 RT 01/06 40425	40425	Jl. Gandasari 24 RT 01/06
12	Puri Cipageran Indah I Blok D-83 40513	40513	Puri Cipageran Indah I Blok D-83
13	Perum Marga Asih Jl. Koi 4 Blok Q 16 No 21 41452	41452	Perum Marga Asih Jl. Koi 4 Blok Q 16 No 21
14	Komp. Griya Bandung Indah Blok E3 No 6 41525	41525	Komp. Griya Bandung Indah Blok E3 No 6
15	Jl. Baladewa Gg V No 43 B RT 08/09 41553	41553	Jl. Baladewa Gg V No 43 B RT 08/09
16	Jl. Merkuri Tengah VIII No 11 Margahayu Raya 40552	40552	Jl. Merkuri Tengah VIII No 11 Margahayu Raya
17	Jl. Srimahi II No 108 40514	40514	Jl. Srimahi II No 108
18	Jl. Mentor 54C 40513	40513	Jl. Mentor 54C

## O. LATIHAN FORMAT

Berikut ini adalah data nomor telepon pelanggan sebuah toko elektronik. Namun cara penulisan nomor teleponnya tidak rapi dengan berbagai cara penulisan yang tidak seragam, apalagi disertai dengan penggunaan berbagai karakter-karakter yang tidak perlu. Tugas Anda adalah merapikan data nomor telepon ke cara penulisan yang seragam dan rapi dengan membuang spasi kosong, karakter “-” (tanda hubung), karakter “/” (garis miring) dan “.” (titik). Untuk menyelesaikan tugas ini Anda dapat menggunakan fungsi SUBSTITUTE.

	A	B	C
1	<b>Nomor Telepon Pelanggan Toko Online Terus</b>		
2			
3	<b>Nomor Telepon</b>	<b>Setelah Dirapihkan</b>	
4	0813 245 675 5		
5	081-99 27 56 /43		
6	081-7789.132		
7	0813/225-777 1		
8	0856 1111-997		
9	081.1234.9902		
10	0898/0387.379		
11	08 52-80.03/87.3		
12	0.888.4473.896		
13	0.8789.6754.90		
14	0 81 321.03/84.2		
15	0.8 218.996.123		
16	0.8 78332.187.2		
17	0.8772.9762.34		
18	0. 8789976564		
19			

Jawab:

1. Sorot cell **B4:B20** lalu masukkan formula: **=SUBSTITUTE(SUBSTITUTE(SUBSTITUTE(A5;"-","");".";""),"/","")** lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

Hasilnya dapat dilihat seperti gambar berikut:

	A	B	C
1	<b>Nomor Telepon Pelanggan Toko Online Terus</b>		
2			
3	<b>Nomor Telepon</b>	<b>Setelah Dirapihkan</b>	
4	0813 245 675 5	08132456755	
5	081-99 27 56 /43	08199275643	
6	081-7789.132	0817789132	
7	0813/225-777 1	08132257771	
8	0856 1111-997	08561111997	
9	081.1234.9902	08112349902	
10	0898/0387.379	08980387379	
11	08 52-80.03/87.3	08528003873	
12	0.888.4473.896	08884473896	
13	0.8789.6754.90	08789675490	
14	0 81 321.03/84.2	08132103842	
15	0.8 218.996.123	08218996123	
16	0.8 78332.187.2	08783321872	
17	0.8772.9762.34	08772976234	
18	0. 8789976564	08789976564	
19			

Berikut ini adalah data alamat pelanggan sebuah toko elektronik. Namun penulisanya dibuat terpisah antara Jalan, Nomor, RT dan RW, Kota dan Kode pos. Tugas Anda adalah menyatukan data tersebut menjadi alamat lengkap dalam satu cell. Untuk menyelesaikan tugas ini Anda dapat menggunakan fungsi **CONCATENATE** dan gabungan fungsi teks **LEFT**, **MID** dan **RIGHT**.

	A	B	C	D	E
1	<b>Alamat Pelanggan Toko Online Terus</b>				
2					
3	<b>Jalan</b>	<b>Nomor</b>	<b>Kota</b>	<b>Kode Pos</b>	<b>Alamat Lengkap</b>
4	Beringin Selatan II	24 RT 05/08	Yogyakarta	60298	
5	Padasuka Indah III	96 RT 09/12	Bandung	40552	
6	Safir Blok Z 3	33 RT 03/05	Bandung	40295	
7	Indramayu 2	13 RT 01/06	Bandung	40295	
8	Batik Kumeli	43 RT 05/05	Bandung	40295	
9	Dusir Kawung Endah	23 RT 03/06	Bandung	40295	
10	Kiaracondong Gg. Nara	10 RT 02/05	Bandung	40295	
11	Liogenteng	88 RT 01/05	Bandung	40296	
12	Tulip mekar I	15 RT 08/02	Bandung	40296	
13	Pasir Pogor Blok. RJ.	8 RT 03/09	Bandung	40296	
14	Gandasari	24 RT 01/06	Bandung	40296	
15	Gandasari	96 RT 04/11	Bandung	40297	
16	Margahayu Raya Blok R-2	6 RT 09/10	Bandung	40297	
17	Leas	2 RT 01/09	Bandung	40297	
18	Kemandilan	12 RT 01/01	Bandung	40297	
19	Riuang Hegar II	20 RT 10/10	Bandung	40298	
20	Karang Tineung Indah	68 RT 01/01	Bandung	40298	
21					

Jawab:

1. Sorot cell **E4:E20** lalu masukkan formula:

**=CONCATENATE("Jalan ";A4;" No. ";LEFT(B4;2);MID(B4;3;6);"RW";RIGHT(B4;2);" ";C4;" ";D4)**

lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

Hasilnya dapat dilihat seperti gambar berikut:

	A	B	C	D	E
1	<b>Alamat Pelanggan Toko Online Terus</b>				
2					
3	<b>Jalan</b>	<b>Nomor</b>	<b>Kota</b>	<b>Kode Pos</b>	<b>Alamat Lengkap</b>
4	Beringin Selatan II	24 RT 05/08	Yogyakarta	60298	Jalan Beringin Selatan II No. 24 RT 05 RW 08 Yogyakarta 60298
5	Padasuka Indah III	96 RT 09/12	Bandung	40552	Jalan Padasuka Indah III No. 96 RT 09 RW 12 Bandung 40552
6	Safir Blok Z 3	33 RT 03/05	Bandung	40295	Jalan Safir Blok Z 3 No. 33 RT 03 RW 05 Bandung 40295
7	Indramayu 2	13 RT 01/06	Bandung	40295	Jalan Indramayu 2 No. 13 RT 01 RW 06 Bandung 40295
8	Batik Kumelli	43 RT 05/05	Bandung	40295	Jalan Batik Kumelli No. 43 RT 05 RW 05 Bandung 40295
9	Dusir Kawung Endah	23 RT 03/06	Bandung	40295	Jalan Dusir Kawung Endah No. 23 RT 03 RW 06 Bandung 40295
10	Kiaracondong Gg. Nara	10 RT 02/05	Bandung	40295	Jalan Kiaracondong Gg. Nara No. 10 RT 02 RW 05 Bandung 40295
11	Liogenteng	88 RT 01/05	Bandung	40296	Jalan Liogenteng No. 88 RT 01 RW 05 Bandung 40296
12	Tulip mekar I	15 RT 08/02	Bandung	40296	Jalan Tulip mekar I No. 15 RT 08 RW 02 Bandung 40296
13	Pasir Pogor Blok R.J.	8 RT 03/09	Bandung	40296	Jalan Pasir Pogor Blok R.J. No. 8 RT 03/ RW 09 Bandung 40296
14	Gandasari	24 RT 01/06	Bandung	40296	Jalan Gandasari No. 24 RT 01 RW 06 Bandung 40296
15	Gandasari	96 RT 04/11	Bandung	40297	Jalan Gandasari No. 96 RT 04 RW 11 Bandung 40297
16	Margahayu Raya Blok R-2	6 RT 09/10	Bandung	40297	Jalan Margahayu Raya Blok R-2 No. 6 RT 09/ RW 10 Bandung 40297
17	Leas	2 RT 01/09	Bandung	40297	Jalan Leas No. 2 RT 01/ RW 09 Bandung 40297
18	Kemandilan	12 RT 01/01	Bandung	40297	Jalan Kemandilan No. 12 RT 01 RW 01 Bandung 40297
19	Ruang Hegar II	20 RT 10/10	Bandung	40298	Jalan Ruang Hegar II No. 20 RT 10 RW 10 Bandung 40298
20	Karang Tineung Indah	68 RT 01/01	Bandung	40298	Jalan Karang Tineung Indah No. 68 RT 01 RW 01 Bandung 40298

## P. LATIHAN FUNGSI LOGIKA

Berikut ini adalah data nilai Ulangan Matematika suatu kelas, tugas Anda adalah memberi keterangan **LULUS** atau **GAGAL** di kolom keterangan dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

- Jika **Nilai lebih besar** dari **60** maka dinyatakan **LULUS** dan **nilai kurang** dari **60** dinyatakan **GAGAL**. Gunakan fungsi IF untuk menyelesaikan soal ini.

	A	B	C
1	NILAI KELULUSAN SISWA		
2			
3	NAMA	NILAI	KETERANGAN
4	Dina	70	
5	Seli	55	
6	Melisa	80	
7	Gendon	55	
8	Joni	90	
9	Eli	75	
10	Siti	89	
11	Yono	80	
12	Beni	75	
13	Rusman	76	
14	Desi	87	
15	Febri	59	
16	Rossa	83	
17	Jesika	46	
18	Lutfi	67	
19	Aris	56	
20	Miko	55	

Jawab:

1. Sorot cell **C4:C20** lalu masukkan formula:  
**=IF(C4>60;"LULUS";"GAGAL")**, lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

Hasilnya dapat dilihat seperti gambar berikut:

	A	B	C
1	NILAI KELULUSAN SISWA		
2			
3	NAMA	NILAI	KETERANGAN
4	Dina	70	LULUS
5	Seli	55	GAGAL
6	Melisa	80	LULUS
7	Gendon	55	GAGAL
8	Joni	90	LULUS
9	Eli	75	LULUS
10	Siti	89	LULUS
11	Yono	80	LULUS
12	Beni	75	LULUS
13	Rusman	76	LULUS
14	Desi	87	LULUS
15	Febri	59	GAGAL
16	Rossa	83	LULUS
17	Jesika	46	GAGAL
18	Lutfi	67	LULUS
19	Aris	56	GAGAL
20	Miko	55	GAGAL

Berikut ini adalah rekap nilai Uji kompetensi akhir seorang siswa, tugas Anda adalah memberi KODE LL, TT, dan GL di ko-lom KODE dengan ketentuan penilaian sebagai

berikut:

- Untuk nilai sama dengan atau di atas 70 maka LL
- Untuk nilai antara 60-69 maka TT
- Untuk nilai dibawah 60 maka GL

Setelah itu beri keterangan setiap kode di kolom KETERANG-AN dengan ketentuan: LL: LULUS, TT: TUGAS TAMBAHAN, dan GL: GAGAL.

NO	PELAJARAN	NILAI	KODE	KETERANGAN
1	Memulai Excel	90		
2	Proteksi Data	50		
3	Manajemen Workbook	90		
4	Fungsi Lanjutan	68		
5	Manajemen Data	59		
NILAI AKUMULASI AKHIR				

Jawab:

1. Untuk mengisi **Kode**, sorot cell **D6:D10** lalu masukkan formula:  
`=IF(C6>=70;"LL";IF(AND(C6>60;C6<69);"TT";IF(C6<60;"GL";"")))`  
lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.
2. Untuk mengisi **Keterangan**, sorot cell **E6:E10** lalu masukkan formula:  
`=IF(D6="LL";"LULUS";IF(D6="TT";"TUGAS TAMBAHAN";IF(D6="GL";"GAGAL";"")))`  
lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.
3. Untuk mengisi **Nilai Akumulasi Akhir**, di cell **C11** masukkan formula: `=SUM(C6:C10)/COUNT(C6:C10)`.

Hasilnya dapat dilihat seperti gambar berikut:

	A	B	C	D	E
1	UJI KOMPETENSI AKHIR				
2					
3	NAMA				
4					
5	NO	PELAJARAN	NILAI	KODE	KETERANGAN
6	1	Memulai Excel	90	LL	LULUS
7	2	Proteksi Data	50	GL	GAGAL
8	3	Manajemen Workbook	90	LL	LULUS
9	4	Fungsi Lanjutan	68	TT	TUGAS TAMBAHAN
10	5	Manajemen Data	59	GL	GAGAL
11	NILAI AKUMULASI AKHIR			71,4	

Pak Risman adalah seorang guru komputer di sebuah SMA, pada suatu hari Ia hendak pergi ke Jakarta untuk memenuhi undangan temannya di sana. Tapi Ia kebingungan melihat cuaca dan kondisi jalanan di Kota Bandung. Ia akan pergi ke Jakarta jika cuaca cerah atau kondisi jalanan lancar, tugas Anda adalah bantu Pak Risman membuat keputusan untuk pergi atau tidak dengan membuat tabel keputusan seperti gambarberikut:

	A	B	C
1	Pergi ke Jakarta jika cerah dan lancar		
2			
3	Kondisi	Cuaca	Keterangan
4	macet	hujan	
5	lancar	cerah	
6	lancar	hujan	
7	macet	cerah	
8			

Jawab:

- Untuk mengisi **Keputusan**, sorot cell **C4:C10** lalu masukkan formula:  
**=IF(OR(A4="lancar";B4="cerah");"Pergi ke Jakarta"; "Diam di Rumah")**

Lalu tekan kombinasi tombol **Ctrl+Enter**.

	A	B	C
1	<b>Pergi ke Jakarta jika cerah dan lancar</b>		
2			
3	<b>Kondisi</b>	<b>Cuaca</b>	<b>Keterangan</b>
4	macet	hujan	Diam di Rumah
5	lancar	cerah	Pergi ke Jakarta
6	lancar	hujan	Pergi ke Jakarta
7	macet	cerah	Pergi ke Jakarta

# DAFTAR PUSTAKA

Yusri, Radhya, Sofia Edriati, and Rival Yuhendri. 2020. Pelatihan Microsoft Office Excel sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa dalam Mengolah Data. *RANG-KIANG: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 2.1 : 32-37.

<https://amiklps.ac.id/uploads/Materi%20Kuliah/Modul-Microsoft-Excel-Ver-2-0.pdf>

<http://murnirekaayu.blogspot.com/2015/09/makalah-microsoft-excel-2010-bab-i.html>

<http://puskom.petra.ac.id/assets/Uploads/file-pdf/Excel-2010-Basic.pdf>

[https://www.kelasexcel.id/2018/03/tipe-data-pada-vba-excel.html?expand\\_article=1#google\\_vignette](https://www.kelasexcel.id/2018/03/tipe-data-pada-vba-excel.html?expand_article=1#google_vignette)

<https://www.kelasexcel.id/2017/08/cara-memproteksi-file-excel.html>

[https://www.kelasexcel.id/2017/05/fungsi-subtotal-excel.html?expand\\_article=1](https://www.kelasexcel.id/2017/05/fungsi-subtotal-excel.html?expand_article=1)

<https://www.kelasexcel.id/2016/11/auto-filter-data-pada-excel.html>

# PROFIL PENULIS



Ir. Mirfan, S.Kom., M.T., M.Kom., IPM. Lulus S-1 di Program Studi Teknik Informatika STMIK Handayani Tahun 2005, S-2 Teknik Elektro Universitas Hasanuddin Tahun 2015, S-2 Sistem Komputer STMIK Handayani Tahun 2016, Program Profesi Insinyur UMI Tahun 2021, saat ini adalah

Dosen tetap Pada Universitas Handayani Makassar dan menjabat sebagai Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama, Aktif di beberapa organisasi yaitu Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM), Ikatan Ahli Informatika Indonesia, Forum Dosen Indonesia . Pengurus Badan Kejuruan Informatika PII, Majelis Uji Kompetensi. Badan Kejuruan Informatika PII.



Ir. Mila Jumarlis, S.Pt., S.Kom., M.Kom. Lulus S-1 di Program Studi Sosial Ekonomi Peternakan Universitas Hasanuddin Tahun 2009, S-1 Teknik Informatika Universitas Pejuang Republik Indonesia Tahun 2016, S-2 Sistem Komputer STMIK Handayani Tahun 2015, Program Profesi Insinyur UMI Tahun 2021.

Penulis pernah Menjabat sebagai Ketua Prodi Sistem Komputer di STMIK Bina Adinata Bulukumba periode 2016. Saat ini adalah Dosen tetap di STAIN Majene. Aktif di beberapa organisasi yaitu Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM), Ikatan Ahli Informatika Indonesia, Forum Dosen Indonesia.