

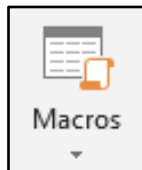
Excel Macro

OBJEKTIF :

1. Mahasiswa Mengetahui Pengetahuan Dasar Tentang Excel Macro.
 2. Mahasiswa Mampu Membuat Macro Sederhana dan Menjalankan Macro.
 3. Mahasiswa Mampu Melakukan Edit Macro dan Mengetahui Pengaturan Macro.
-

4.1 PENGENALAN MACRO

4.1.1 Apa itu Macro?

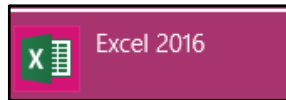


Macro Excel adalah fasilitas yang dimiliki Microsoft Excel yang digunakan untuk membuat perintah atau merekam perintah berupa kode (baris perintah) yang menggunakan bahasa VBA (Visual Basic for Application). VBA (Visual Basic for Application) adalah salah satu bahasa pemrograman berbasis Visual Basic yang “ditempelkan” pada Excel. Dengan kata lain Macro adalah kode atau script tertentu sedangkan VBA adalah bahasa yang digunakan untuk membuat macro.

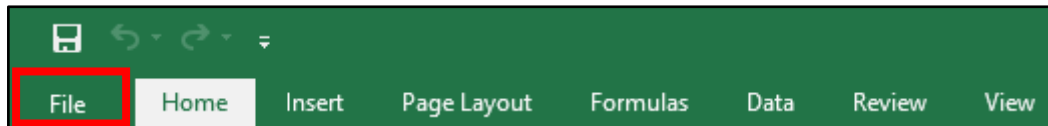
Macro merupakan sebuah alat yang memungkinkan Anda untuk menjalankan perintah secara otomatis dan menambahkan fungsionalitas pada formulir, laporan dan kontrol Anda. Fitur ini terdapat di dalam Tab Developer.

Berikut ini merupakan cara untuk menampilkan Tab Developer pada microsoft excel 2016 :

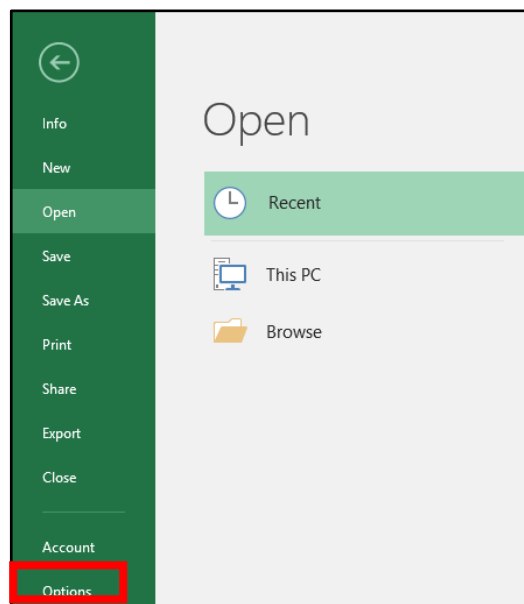
1. Membuka Microsoft Excel 2016.



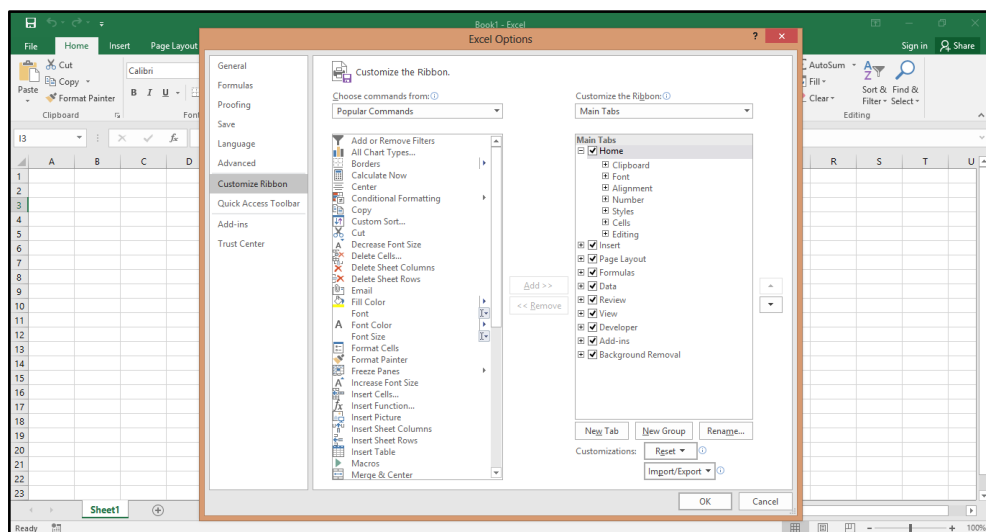
2. Klik 'File'.



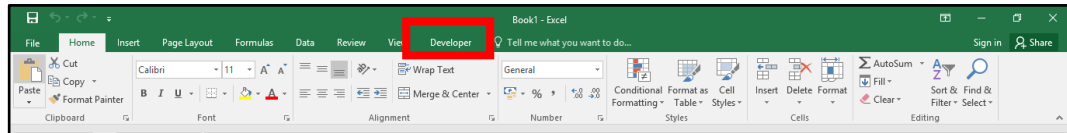
3. Kemudian pilih menu 'Options'.



4. Tampilan pada excel akan seperti berikut. Kemudian pilih 'Customize Ribbon'. Lalu centang bagian 'Developer'.



5. Kemudian Klik 'OK'.
6. Tab Developer telah berhasil ditambahkan.



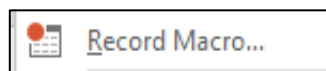
Pada Excel Macro umumnya terbagi menjadi 2 cara yaitu:

1. Record Macro (Merekam Macro).
2. Menggunakan Perintah Visual Basic for Application.

Pada saat membuat macro dalam kotak dialog record macro terdapat 3 buah pilihan diantaranya adalah:

- **This Workbook**, Pilihan ini akan menyimpan macro yang akan kita buat didalam workbook yang aktif. Tetapi makro tersebut masih berfungsi apabila membuka sebuah workbook baru didalam satu jendela Excel
- **New Workbook**, akan menciptakan sebuah lembar kerja baru dan menyimpan macro yang akan kita buat didalam workbook yang baru. Macro ini pun masih bekerja pada workbook yang kita buka sebelumnya.
- **Personal Macro Workbook**, akan menyimpan macro yang akan kita buat di dalam workbook yang aktif dan berfungsi pada seluruh jendela Excel yang buka. Dalam menggunakan pilihan ini penulis menyarankan supaya berhati- hati, karena apabila terjadi kesalahan akan berakibat serius.

4.1.2 Membuat Macro



Record macro adalah sebuah fasilitas excel yang dapat digunakan untuk merekam tugas-tugas atau aktifitas di excel yang bersifat repetitive (berulang). Excel macro akan merekam perintah-perintah yang kita lakukan untuk dapat dijalankan kembali ketika dibutuhkan perintahnya. Fitur ini terdapat didalam Tab Developer.

Sebelum merekam Macro ada beberapa ketentuan yang harus kita ketahui terlebih dahulu. Dalam hal ini tentang penulisan nama macro dan ruang lingkup program macro yang akan dibuat.

Syarat pemberian nama pada Macro Recorder:

- Maksimum 255 Karakter
- Harus diawali dengan huruf namun dibelakang karakter pertama boleh menggunakan angka
- Tidak boleh menggunakan spasi dan titik atau karakter khusus (*&\$#@!)
- Karakter yang digunakan sebagai short key tidak boleh berupa angka atau karakter khusus.
- Bukan suatu nama fungsi, metode, argumen, properti dan keyword
- Menggambarkan instruksi kode Macro Recorder

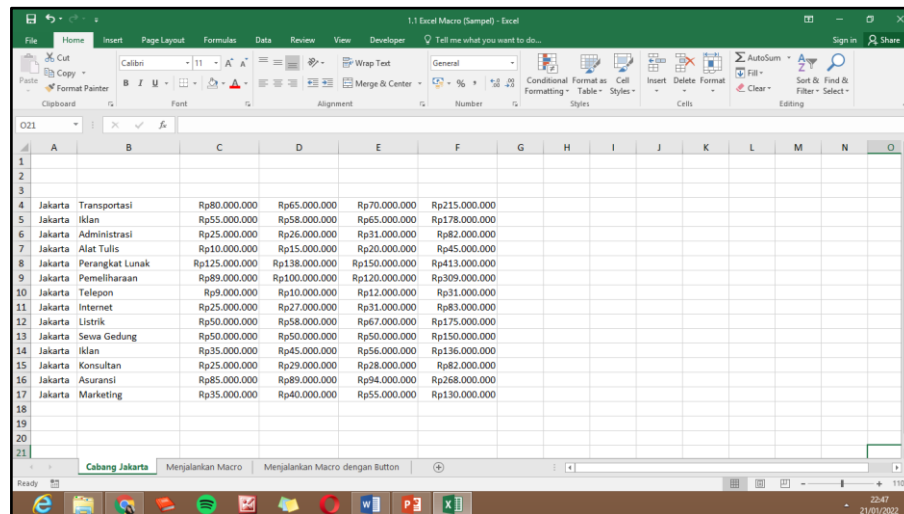
Kode adalah suatu teks yang merupakan bagian terkecil dari penulisan pernyataan, contoh : properti, metode, fungsi, keyword, untuk masuk ke prosedur Visual Basic

Tuntunan Latihan

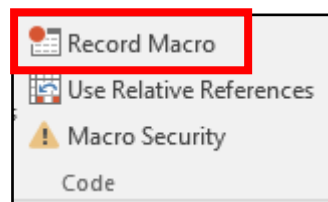
- **Buatlah sebuah Macro pada Microsoft Excel 2016**
- **Macro yang dibuat adalah menambahkan header pada data di Microsoft Excel dengan format header Bold, Center Alignment, dan diberi warna.**

Langkah – Langkah Pengerjaan :

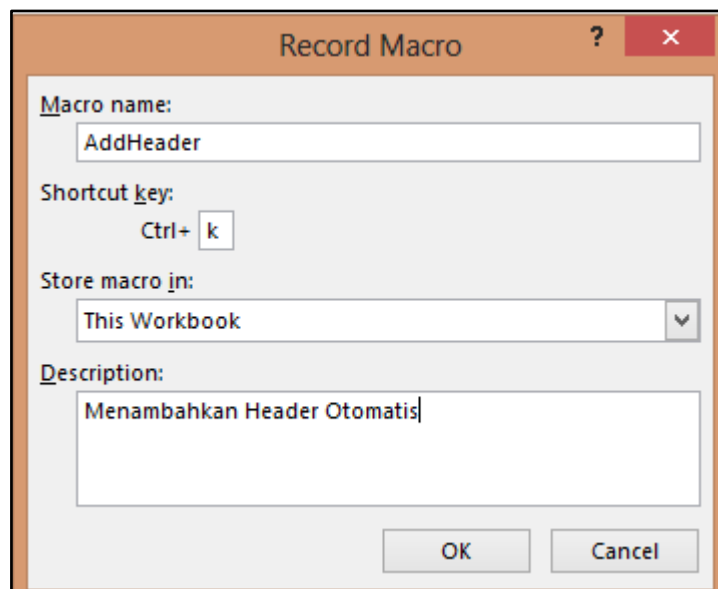
- Langkah pertama membuka Microsoft Excel 2016
- Klik **Blank Workbook**
- Kemudian buat data sebagai berikut.



- Klik Tab Developer
- Pilih Record Macro



- Setelah Dialog Box muncul, isi tampilan seperti berikut :



- Klik Ok

- Record Macro telah berjalan. Anda dapat menambahkan header pada data seperti berikut ini (Atur header sesuai format : Bold, Center Alignment, dan berikan warna pada header)

Cabang	Beban Pengeluaran	Januari	Februari	Maret	Jumlah
Jakarta	Transportasi	Rp80.000.000	Rp65.000.000	Rp70.000.000	Rp215.000.000
Jakarta	Iklan	Rp55.000.000	Rp58.000.000	Rp65.000.000	Rp178.000.000
Jakarta	Administrasi	Rp25.000.000	Rp26.000.000	Rp31.000.000	Rp82.000.000
Jakarta	Alat Tulis	Rp10.000.000	Rp15.000.000	Rp20.000.000	Rp45.000.000
Jakarta	Perangkat Lunak	Rp125.000.000	Rp138.000.000	Rp150.000.000	Rp413.000.000
Jakarta	Pemeliharaan	Rp89.000.000	Rp100.000.000	Rp120.000.000	Rp309.000.000
Jakarta	Telepon	Rp9.000.000	Rp10.000.000	Rp12.000.000	Rp31.000.000
Jakarta	Internet	Rp25.000.000	Rp27.000.000	Rp31.000.000	Rp83.000.000
Jakarta	Listrik	Rp50.000.000	Rp58.000.000	Rp67.000.000	Rp175.000.000
Jakarta	Sewa Gedung	Rp50.000.000	Rp50.000.000	Rp50.000.000	Rp150.000.000
Jakarta	Iklan	Rp35.000.000	Rp45.000.000	Rp56.000.000	Rp136.000.000
Jakarta	Konsultan	Rp25.000.000	Rp29.000.000	Rp28.000.000	Rp82.000.000
Jakarta	Asuransi	Rp85.000.000	Rp89.000.000	Rp94.000.000	Rp268.000.000
Jakarta	Marketing	Rp35.000.000	Rp40.000.000	Rp55.000.000	Rp130.000.000

- Setelah header dibuat, klik **Tab Developer**
- Pilih **Stop Recording**
- Macro berhasil dibuat

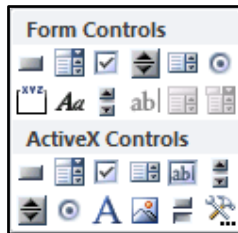
4.2 MENJALANKAN MACRO

4.2.1 Menjalankan Macro

Setelah melakukan proses perekaman macro dan pengaturan Macro Security, macro tersebut sudah siap untuk digunakan. Terdapat beberapa cara untuk menjalankan macro, yaitu:

- Menggunakan Shortcut key yang sudah di buat pada saat record macro
- Melalui tab View Macros
- Menggunakan Button (tombol) khusus







4.2.2 Menjalankan Macro dengan Tombol






Tombol Form Controls (tombol formulir) dan ActiveX Controls (tombol perintah) dapat digunakan untuk menjalankan makro saat pengguna mengkliknya.

- **Form Controls:** Sudah terintegrasi dengan sheet excel, sehingga lebih mudah untuk digunakan tanpa memerlukan koding VBA. Namun untuk fungsinya kurang lengkap dan kurang fleksibel.







Fungsi dari menu Form Controls






Tombol	Keterangan	Fungsi
	Button	Membuat tombol perintah (membutuhkan setting Macro / VBA)
	Combo Box	Membuat daftar pilih yang isi listnya dalam bentuk dropdown dan bisa dijalankan tanpa kode VBA
	Check Box	Membuat pilihan data dalam bentuk ceklis dan dapat digunakan tanpa VBA
	Spin Button	Untuk membuat tombol pilih yang hasilnya berupa angka naik atau turun
	List Box	Membuat daftar pilih yang isinya berbentuk list atau daftar dari atas ke bawah
	Option Button	Membuat daftar pilih yang bentuknya seperti bulatan dan hanya bisa dipilih satu saja dari daftar list tersebut

	Group Box	Membuat group atau pengelompokkan daftar pilih
	Label	Membuat label
	Scroll Bar	Membuat tombol scroll dalam data baik atas ke bawah atau bisa juga kiri ke kanan

- **ActiveX Controls:** Belum terintegrasi dengan sheet excel, untuk mengabungkannya kita memerlukan pemahaman koding VBA jadi sedikit lebih rumit dalam menggunakannya. Namun fungsi pada ActiveX Controls lebih lengkap dan lebih fleksibel.

Fungsi dari menu ActiveX Controls

Tombol	Keterangan	Fungsi
	Button	Membuat tombol dan perintahnya
	Combo Box	Membuat daftar pilih yang isi listnya dalam bentuk dropdown
	Check Box	Membuat pilihan data dalam bentuk ceklis
	List Box	Membuat daftar pilih yang isinya berbentuk daftar atau list
	Text Box	Membuat kotak kosong yang berfungsi untuk menginput data berupa text
	Scroll Bar	Membuat tombol geser ke atas atau ke bawah dan bisa juga ke kiri atau ke kanan
	Spin Button	Membuat tombol yang fungsinya menaikkan atau menurunkan angka

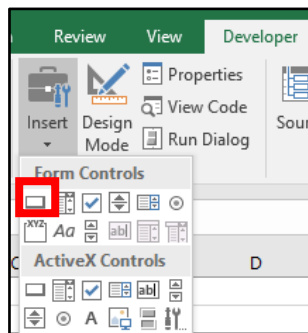
	Option Button	Membuat daftar pilih yang bentuknya kotak dan hanya bisa pilih satu saja
	Label	Membuat label
	Image	Menambahkan gambar
	Toggle Button	Membuat button
	More Controls	Menampilkan dan memilih menu lainnya yang ada pada ActiveX controls

Tuntunan Latihan

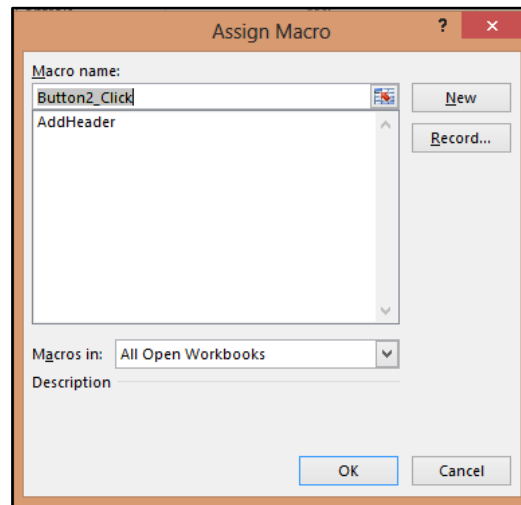
- **Buatlah sebuah Button yang berfungsi untuk memanggil macro yang telah dibuat pada latihan pengenalan macro.**

Langkah – Langkah Pengerjaan :

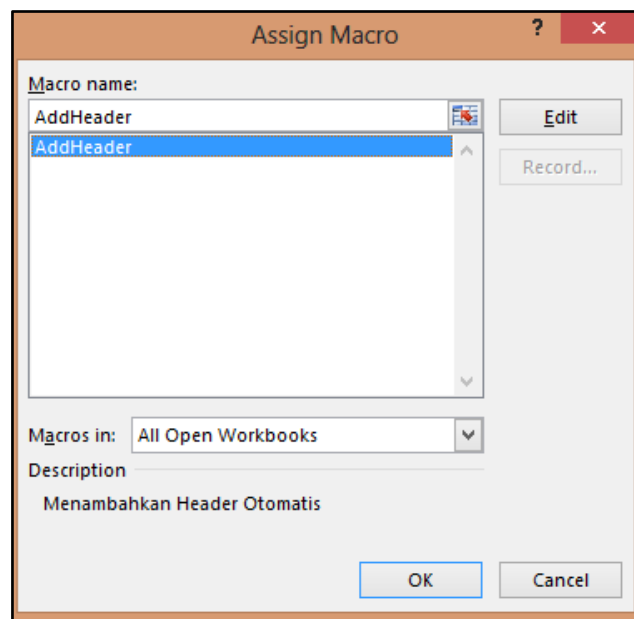
- Buka File Excel yang telah dibuat pada latihan sebelumnya
- Klik **Tab Developer**, lalu klik **Insert**
- Pilih menu **Button** pada bagian **Form Controls**



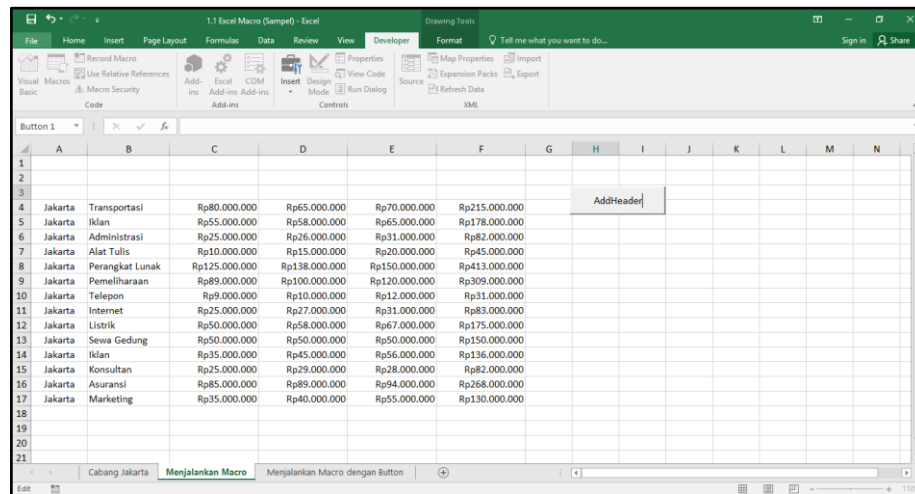
- Atur letak button yang akan digunakan untuk menjalankan Macro
- Setelah mengatur letak button, akan muncul dialog box seperti berikut



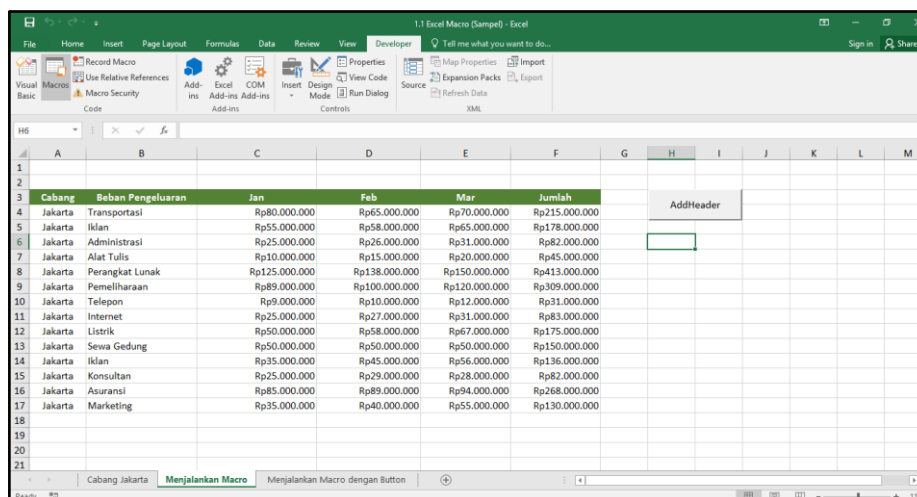
- Pilih Macro yang telah dibuat pada latihan yang sebelumnya yaitu **'Add Header'**
- Kemudian Klik **Ok**



- Rename nama button dengan nama **'Add Header'**



- Button telah berhasil dibuat
- Klik Button **AddHeader** untuk menjalankan Macro
- Macro AddHeader akan tertampilkan secara otomatis



4.3 EDIT MACRO

4.3.1 Edit Macro

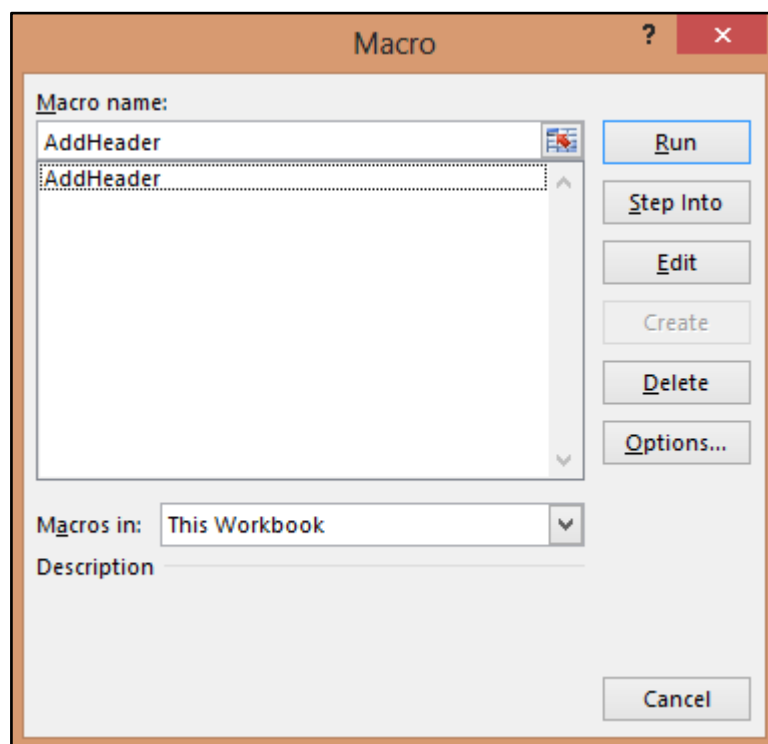
Macro yang sudah kita buat akan tersimpan didalam sebuah modul, di dalam modul tersebut kita dapat memperbaiki semua langkah – langkah yang dilakukan sebelumnya yang mungkin dianggap salah atau tidak perlu dijalankan.

Tuntunan Latihan

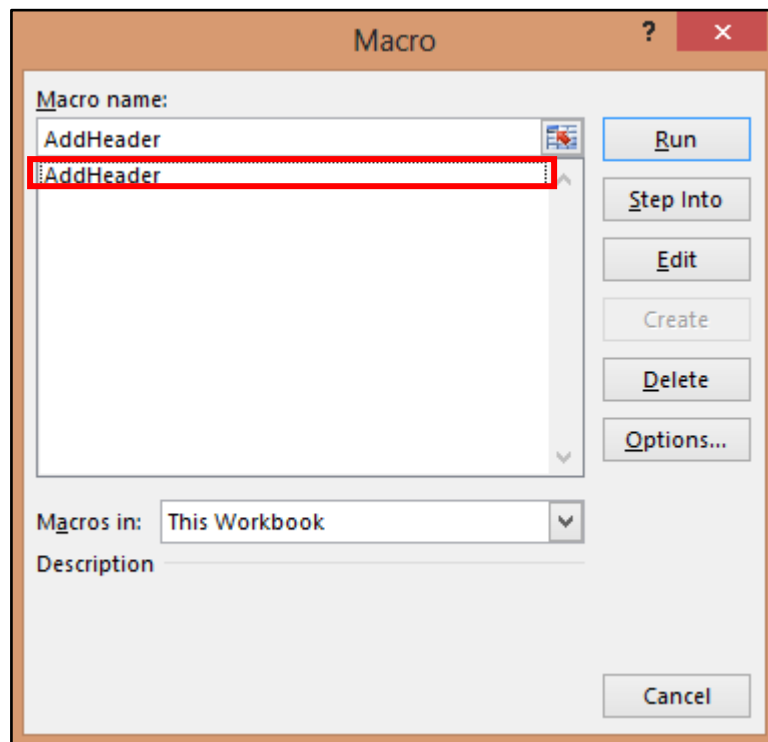
- Ubahlah nama header pada file sebelumnya. Edit macro pada bagian 'Jumlah' diganti dengan 'Total'.

Langkah – langkah pengerjaan:

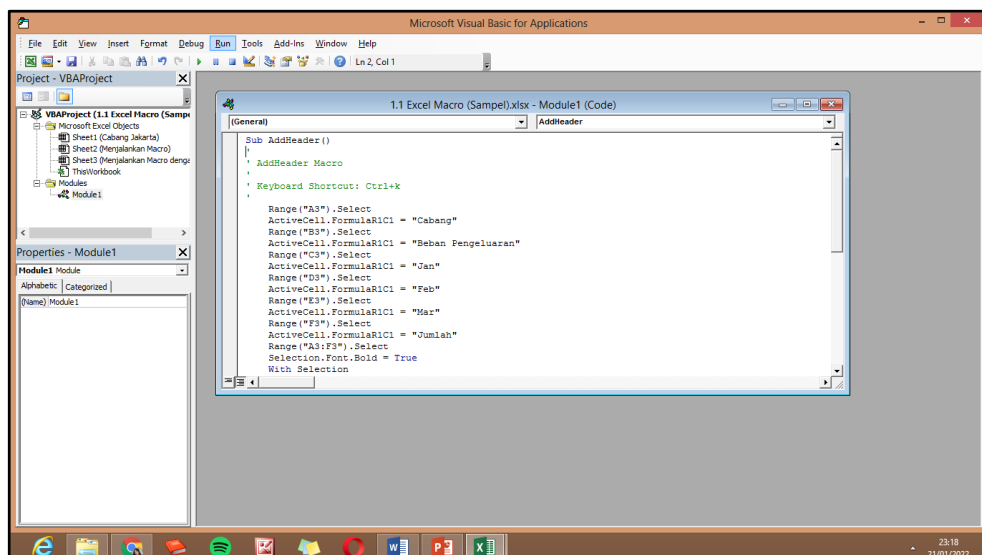
- Klik **Tab Developer**, lalu pilih **Macros**
- Setelah itu akan muncul Dialog Box Macros



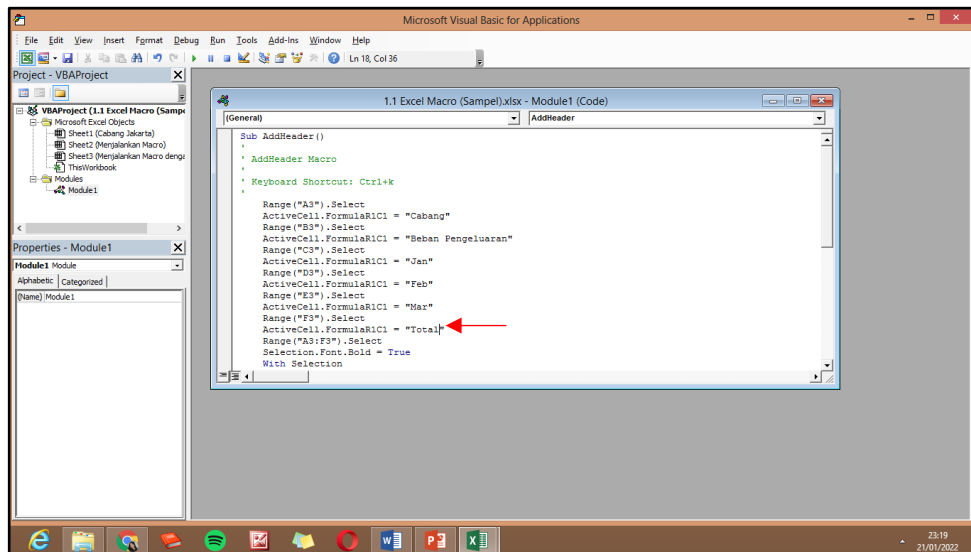
- Pilihlah file Macro yang ingin dilakukan edit



- Kemudian, klik tombol **Edit**
- Maka secara otomatis akan membuka dan diarahkan ke jendela Visual Basic Editor dimana berisi hasil record macro yang sudah dilakukan sebelumnya



- Lakukan pengeditan pada file macro yang diinginkan (Tuntunan latihan: mengubah header 'Jumlah' digantikan dengan 'Total')



- Untuk melihat perubahan header, panggil ulang macro dengan re-run, shortcut key, atau tombol yang sudah dibuat.

	Cabang	beban Pengeluaran	Jan	Feb	Mar	Total
4	Jakarta	Transportasi	Rp80.000.000	Rp65.000.000	Rp70.000.000	Rp215.000.000
5	Jakarta	Iklan	Rp55.000.000	Rp58.000.000	Rp65.000.000	Rp178.000.000
6	Jakarta	Administrasi	Rp25.000.000	Rp26.000.000	Rp31.000.000	Rp82.000.000
7	Jakarta	Alat Tulis	Rp10.000.000	Rp15.000.000	Rp20.000.000	Rp45.000.000
8	Jakarta	Perangkat Lunak	Rp125.000.000	Rp138.000.000	Rp150.000.000	Rp413.000.000
9	Jakarta	Pemeliharaan	Rp89.000.000	Rp100.000.000	Rp120.000.000	Rp309.000.000
10	Jakarta	Telepon	Rp9.000.000	Rp10.000.000	Rp12.000.000	Rp31.000.000
11	Jakarta	Internet	Rp25.000.000	Rp27.000.000	Rp31.000.000	Rp83.000.000
12	Jakarta	Listrik	Rp50.000.000	Rp58.000.000	Rp67.000.000	Rp175.000.000
13	Jakarta	Sewa Gedung	Rp50.000.000	Rp50.000.000	Rp50.000.000	Rp150.000.000
14	Jakarta	Iklan	Rp35.000.000	Rp45.000.000	Rp56.000.000	Rp136.000.000
15	Jakarta	Konsultan	Rp25.000.000	Rp29.000.000	Rp28.000.000	Rp82.000.000
16	Jakarta	Asuransi	Rp85.000.000	Rp89.000.000	Rp94.000.000	Rp268.000.000
17	Jakarta	Marketing	Rp35.000.000	Rp40.000.000	Rp55.000.000	Rp130.000.000

- Edit macro telah berhasil dilakukan.

4.3.2 Menyimpan File Macro

Pada versi Microsoft excel 2003 anda dapat menyimpan macro bersamaan dalam ekstensi .xls akan tetapi pada versi excel 2007 sampai dengan excel 2016 terjadi penambahan fitur XML sehingga menyimpan file macro sedikit berbeda. Berikut ini adalah tipe file excel Xml untuk penyimpanan macro.

Tipe File Excel XML	Extension
Excel Workbook	.XLSX
Excel Macro-Enable Workbook	.XLSM
Excel Template	.XLTX
Excel Macro-Enable Template	.XLTM
Excel Add-In	.XLAM
Excel Binary Workbook	.XLSB

Dari ke-6 ekstensi file diatas ada beberapa ekstensi file yang berhubungan dengan Macro. Berikut ini sedikit penjelasan dalam penggunaannya :

- a) **Excel Workbook**, Menyimpan dengan tipe ini seperti menyimpan file excel atau workbook pada umumnya. Pada file ini tidak terdapat Macro.
- b) **Excel Macro-Enable Workbook**, Menyimpan dengan tipe ini digunakan untuk menyimpan file yang terdapat macro didalamnya. Macro yang sudah dibuat akan tersimpan di dalam file.
- c) **Excel Binary Workbook**, Menyimpan dengan tipe ini digunakan untuk menyimpan file yang terdapat macro didalamnya akan tetapi macro akan tersimpan pada system Microsoft Office Excel.
- d) **Excel Add-In**, Menyimpan dengan tipe ini digunakan untuk menyimpan file macro yang dapat digunakan sebagai Add-in atau program tambahan dalam Program Excel.

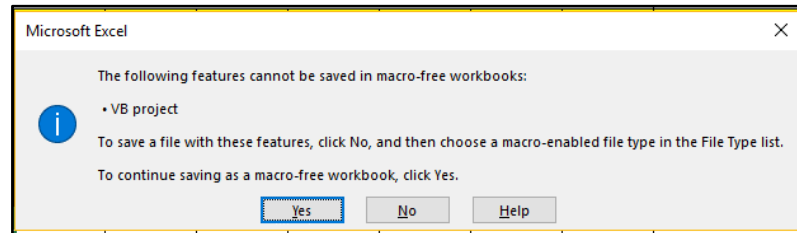
Tuntunan Latihan

- **Simpanlah macro yang telah dibuat dengan format penyimpanan 'Excel Macro-enabled Workbook'**

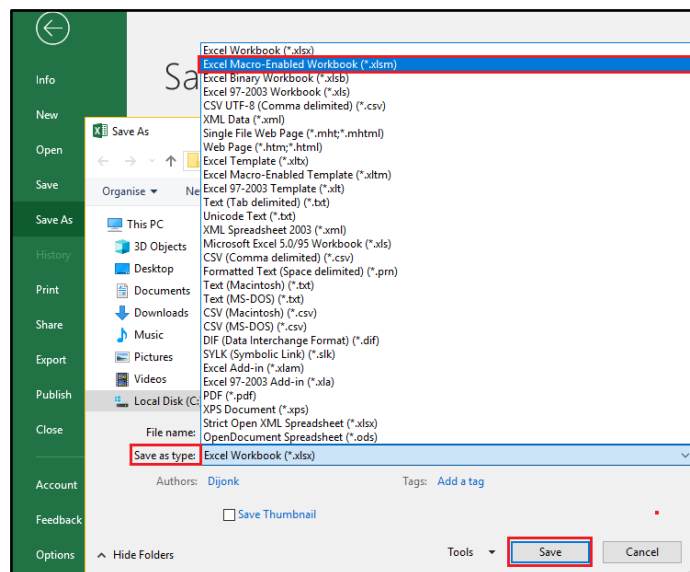
Langkah - langkah menyimpan file excel macro dari workbook Excel biasa (.xlsx) :

- Lakukan Penyimpanan dengan tombol SAVE

- Akan tampil peringatan “the following features cannot be saved in Macro-free workbooks” peringatan ini menginformasikan bahwa file ini terdapat VB Project (macro). Jika anda pilih Yes maka Macro yang sudah dibuat akan dihapus, dikarenakan workbook biasa tidak diperkenankan untuk menyimpan macro.



- Pilih **No** Untuk menyimpan macro.
- Lakukan penyimpanan didalam folder tujuan. Ubahlah **Save as Type** Menjadi **Excel macro-enable Workbook (xlsm)**.



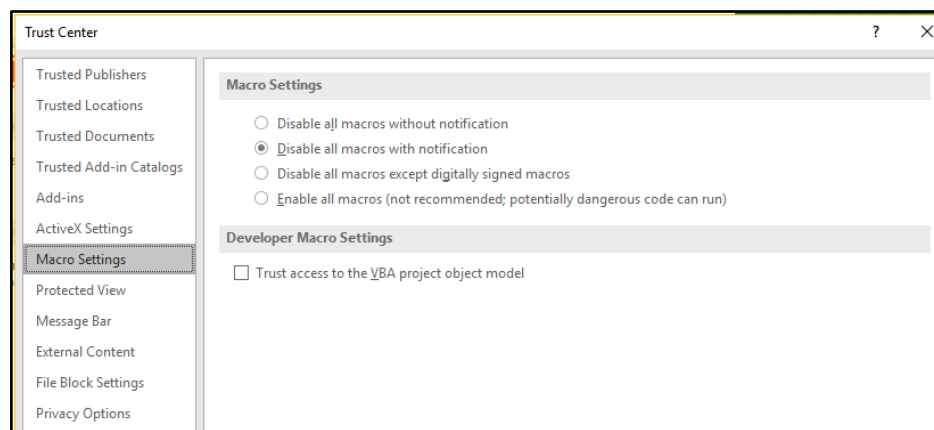
- Klik **Save**
- Untuk menyimpan file macro dari workbook biasa disarankan menggunakan perintah Save As untuk menghindari kesalahan pada saat menyimpan file macro.

4.3.3 Pengaturan Macro Security

Ketika menjalankan sebuah macro excel biasanya anda akan melihat pop up atau notifikasi untuk enable macro didalamnya. Berikut ini adalah pengaturan macro security yang dapat kita lakukan sebelum menjalankan macro.

Langkah-langkah mengatur Security macro:

- Masuk ke **Tab File**
- Pilih **Options**
- Pada Window Excel Options pilih **Trust Center** lalu klik **Trust Center Setting**
- Pada **Window Trust Center** Pilih **Macro Setting**



Terdapat beberapa pilihan yang dapat digunakan untuk mengatur jalannya macro :

- a) **Disable all macros without notification**, jika memilih opsi ini macro akan didisable (tidak aktif) dan tidak dapat dijalankan.
- b) **Disable all macros with notification**, opsi ini adalah pilihan default excel, Jika memilih opsi ini macro akan didisable (tidak aktif) akan tetapi terdapat notifikasi atau peringatan untuk dapat menjalankannya. Untuk mengaktifkan macro kita dapat pilih opsi Enable pada saat membuka file macro dengan enable pop up.
- c) **Disable all macros except digitally signed macros**, jika memilih opsi ini macro akan didisable dan tidak dapat dijalankan kecuali macro

tersebut sudah di bubuhkan tanda tangan digital didalamnya secara otomatis dapat dijalankan.

- d) **Enable all macros (not recommended potentially dangerous code can run)**, jika memilih opsi ini macro akan selalalu aktif dan dapat dijalankan. Memilih opsi ini sangat tidak disarankan jika kode macro tersebut berbahaya macro dapat berjalan secara otomatis.
- Pastikan anda memilih **Enable all Macros with notification** kemudian Klik **OK**.

Daftar Pustaka

- [1] Walkenbach , John. 2015. Microsoft Excel 2016 Bible. Wiley.
- [2] Jellen, Bill dan Tracy Syrstad. 2015. Excel® 2016VBA and Macros. Pearson Education.
- [3] Pew, Kyle. 2022. Microsoft Excel - Excel from Beginner to Advanced. Udemy Course.