GUIDE atau GUI builder

Ira Prasetyaningrum, M.T

Pendahuluan

• GUIDE atau GUI builder merupakan sebuah graphical user interface (GUI) yang dibangun dengan obyek grafik seperti tombol (button), kotak teks, slider, menu dan lain-lain. Aplikasi yang menggunakan GUI umumnya lebih mudah dipelajari dan digunakan karena orang yang menjalankannya tidak perlu mengetahui perintah yang ada dan bagaimana kerjanya.

kelebihan GUIDE Matlab

- 1) GUIDE Matlab banyak digunakan dan cocok untuk aplikasi-aplikasi berorientasi sains, sehingga banyak peneliti dan mahasiswa menggunakan GUIDE Matlab untuk menyelesaikan riset atau tugas akhirnya.
- 2) GUIDE Matlab mempunyai fungsi built-in yang siap digunakan dan pemakai tidak perlu repot membuatnya sendiri.
- 3) Ukuran file, baik FIG-file maupun M-file, yang dihasilkan relatif kecil.
- 4) Kemampuan grafisnya cukup andal dan tidak kalah dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.

Memulai guide matlab

- 1) Melalui command matlab dengan mengetikkan: >> guide
- 2) Klik tombol Start Matlab dan pilihlah MATLAB, lalu pilih GUIDE (GUI Bulder)

Memulai guide matlab

| 📣 MATLAB | | |
|--|----------------|-----|
| File Edit Debug Desktop Window Help | | |
| 🗅 😂 👗 🛍 🛍 🕫 🖙 🎁 🚏 🥐 Current Directory: C:'MATLAB7'Work 💌 🔁 | | |
| Shortcuts 🗷 How to Add 💽 What's New | | |
| Current Directory Culture AP 7 × | Command Window | × 5 |
| 🔁 📸 🚜 💭 📔 Import Wizard | | ~ |
| | | |
| A lingkaran.fig | bil2 = | |
| 🔂 lingkaran.m 🔤 Plot Tools 29, 2011 3:30: | | |
| 📣 operasimath.fig 🛁 Help 29, 2011 4:02: | 3 | |
| 29, 2011 4:07: | | |
| operasimath.as MATLAB Central (Web) | pilih = | |
| Product Page (Web) | | |
| 📣 Excel Link 🛛 🕨 | 1 | |
| MATLAB Builder for COM 🔹 📃 🚵 | | |
| Current Directory | bil1 = | |
| Command History MATLAB Compiler 🔹 🔹 🗙 | | |
| ■ _% 9/29/11 | 2 | |
| Taslbavan | | |
| Simuliak | bil2 = | |
| Blocksets | 5112 | |
| □ Shortcuts | 3 | |
| Tools | | |
| Web | nilih - | |
| Preferences | | |
| 🛱 Find Files | 2 | |
| 🧼 Help | | |
| - Demos | >> | ~ |
| A Start | | |

Guide quick start

| GUIDE Quick Start | | |
|---|---|--|
| Create New GUI | Open Existing GUI | |
| GUIDE templates Control (Def Control (Def | ault) trols and Menu n Dialog BLANK | |
| Save on startup as: C:\Program Files\MATLAB704\work\untitled1.fig Browse | | |
| | OK Cancel Help | |

Tampilan Guide





Komponen(1)

• **Pushbutton** merupakan jenis kontrol berupa tombol tekan yang akan menghasilkan tindakan jika diklik, misanya tombol OK, Cancel, Hitung, Hapus, dan sebagainya. Untuk menampilkan tulisan pada pushbutton kita dapat mengaturnya melalui property inspector dengan mengklik obeyek pushbutton pada figure, lalu mengklik toolbar property inspector atau menggunakan klik kanan lalu pilih property inspector. Selanjutnya isilaha tab string dengan label yang diinginkan, misalnya Hitung.

Komponen(2)

Toggle Button

Toggle button memiliki fungsi yang sama dengan pushbutton. Perbedaanya adalah saat pushbutton ditekan, maka tombol akan kembali pada posisi semula jika tombol mouse dilepas, sedangkan pada toggle button, tombol tidak akan kembali ke posisi semula, kecuali kita menekannya kembali.

• Radio Button

Radio button digunakan untuk memilih atau menandai satu pilihan dari beberapa pilihan yang ada. Misalnya, sewaktu kita membuat aplikasi operasi Matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Contoh aplikasi Radio button dapat dilihat pada Gambar 6.

Komponen(3)

• Edit Text dan Static Text

Edit text digunakan untuk memasukkan atau memodifikasi suatu text yang diinputkan dari keyboard, sedangkan static text hanya berguna untuk menampilkan text/tulisan, sehingga kita tidak bisa memodifikasi/mengedit text tersebut kecuali memalui property inspector. Contoh edit dan static text dapat dilihat pada Gambar 6.

Frames

Frames merupakan kotak tertutup yang dapat digunakan untuk mengelompokkan kontrol-kontrol yang berhubungan. Tidak seperti kontrol lainnya, frames tidak memiliki rutin callback

Program menghitung lingkaran



Property inspector

| Kampanan | Property Inspector | | | |
|---------------|--------------------|------------|-----------------|------------|
| Komponen | FontSize | FontWeight | String | Tag |
| Chatia have 1 | 12 | , Pala | Menghitung Luas | 4 |
| Static text 1 | 12 | Bold | dan Kelling | texti |
| | | | Lingkaran | |
| Static text 2 | 10 | Normal | Jar-Jari | text2 |
| | | (default) | | |
| Static text 3 | 10 | Normal | Luas | text3 |
| | 10 | (default) | | |
| Chatia taxt 4 | 10 | Normal | Keliling | text4 |
| | | (default) | | |
| | 10 | Normal | Kosongkan | edit1 |
| | 10 | (default) | | |
| Edit text 2 | 10 | Normal | Kosongkan | edit2 |
| | | (default) | | |
| Edit text 3 | 10 | Normal | Kosongkan | edit3 |
| | | (default) | | |
| Pushbutton 1 | 10 | `Bold | Hitung | btn_hitung |
| Pushbutton 2 | 10 | `Bold | Edit | btn_exit |

Dalam M-File

- edit1
 - Di bawah function edit1_callback, tambahkan program menjadi berikut:
 - jari=str2num(get(handles.edit1, 'String'));
 - handles.jari=jari;
 - guidata(hObject, handles)
- edit2 dan edit3
- untuk function edit1_callback dan function edit2_callback, kita tidak perlu menambahkan kode apapun dibawahnya, karena hanya berfungsi untuk menampilkan hasil dari perhitungan.

M-File (2)

- btn_hitung
 - Di bawah function btn_hitung_callbck, tambahkan program menjadi berikut:
 - %kode ini diekskusi jika kita menekan tombol hitung
 - jari=handles.jari;
 - luas=pi*jari*jari;
 - kel=2*pi*jari;
 - %menampilkan hasil perhitungan
 - set(handles.edit2, 'string', luas);
 - set(handles.edit3, 'string', kel);
- btn_exit
 - %untuk keluar dari apalikasi
 - delete(handles.figure1)

Output

| 🛃 lingkaran | | | |
|--|---------|---|--|
| Menghitung Luas dan Keliling Lingkaran | | | |
| Jari-Jari | 10 | | |
| Luas | 314.159 | | |
| Keliling | 62.8319 | | |
| Hitung | Exit | | |
| | | _ | |

Trigonometri



Property inspector

| Komponen | Property Inspector | | | |
|---------------|----------------------|---------------------------|--|--------------|
| Komponen | FontSize | FontWeight | String/Title | Tag |
| Static text 1 | 12 | `Bold | Gambar Trigonometri y=Asin(Tx+r) dan y=Acos(Tx+r) | text1 |
| Static text 2 | Tetap (default 8) | Tetap (default Normal) | Amplitudo | text2 |
| Static text 3 | tetap | tetap | Phase | text3 |
| Static text 4 | tetap | tetap) | Sudut | text4 |
| Edit text 1 | tetap | tetap | 5 | edit1 |
| Edit text 2 | tetap | tetap | 0 | edit2 |
| Popupmenu | tetap | tetap | 1, 2, 3, 4 | popupmenu |
| Pushbutton 1 | tetap | `Bold | Run | pushbutton1 |
| Pushbutton 2 | tetap | `Bold | Edit | pushbutton2 |
| Radiobutton 1 | tetap | tetap | Sinus | radiobutton1 |
| Radiobutton 1 | tetap | tetap | Cosinus | radiobutton2 |
| Button Group | tetap | tetap | Parameter | |

Callbck pada M file

- Pupupmenu1
 - Di bawah function popupmenu1_callbck, tambahkan program menjadi berikut:
 - indeks=get(handles.popupmenu1,'Value');
 - handles.indeks=indeks;
 - guidata(hObject, handles)
- Radiobutton1
 - set(handles.radiobutton2,'Value',0);
 - pilih = 1;
 - handles.pilih=pilih;
 - guidata(hObject,handles)
- Radiobutton2
 - set(handles.radiobutton1,'Value',0);
 - pilih = 2;
 - handles.pilih=pilih;
 - guidata(hObject,handles)
- Pushbutton2
 - set(handles.edit1, 'string', "); %mengosongkan string pada edit1
 - set(handles.edit2, 'string', "); %mengosongkan string pada edit2
 - axes(handles.axes1);
 - plot(0); %membersihkan gambar pada axees

Callbck pada M file

- Pushbutton1
- indeks=get(handles.popupmenu2,'Value'); %mengambil nilai
- if indeks == 1 %jika menekan pilihan 1
- T=1; %MakaT=1;
- else if indeks==2 %jika menekan pilihan 2
- T=2; %makaT=2, dst
- else if indeks==3
- T=3;
- else if indeks==4
- T=4;
- end
- end
- end
- end

Callbck pada M file

- A=str2num(get(handles.edit1, 'string')); %mengambil nilai pada edit1
- r=str2num(get(handles.edit2, 'string')); %mengambil nilai pada edit2
- x=-10:0.1:10; %membangkitkan sumbu x
- pilih=handles.pilih %berhubungan dg pilihan pada radiobutton
- switch handles.pilih
- case 1 %jika radiobutton1 yang ditekan
- y=A*sin(T*x+r); %maka menghitung nilai sinus
- case 2 %jika radiobutton2 yang ditekan
- y=A*cos(T*x+r); %maka menghitung nilai cosinus
- end
- axes(handles.axes1);
- a=0; %membuat garis, seperti sumbu x dan sumbu y
- plot(x,y,'r', a, x, 'b', x, a, 'b');
- grid on

output

| 🛃 trigonometri | |
|---------------------------|--|
| Gambar Fungsi Trigonometi | ri y=Asin(Tx + r) dan y=Acos(Tx + r) |
| | 10 ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; |
| Sinus Ocosinus | |
| | 5 |
| Parameter | |
| Amplitudo 5 | |
| | |
| Phase 0 | |
| Sudut 1 - | -5 |
| | |
| | |
| Bun Edit | |
| | |
| | |



Tugas (2)

| 🖻 Form1 | |
|------------------------------|----|
| Nomor Menu : 1 Lihat Menu | |
| Nama Monu : Soto Aya | im |
| Harga 4000 | _ |
| | |

Seorang pelanggan di sebuah restoran tinggal memilih menu makanan berdasarkan nomor dari menu makanan yang sudah disediakan dan akan ditampilkan nama menu beserta harganya seperti menu makanan berikut: Nomor Nama Menu Harga 1 Soto Ayam Rp. 4000,-2 Soto Daging Rp. 5000,-

- 3 Sate Ayam Rp. 6000,-
- 4 Bali Ayam+Telor Rp. 5000,-
- 5 Rawon Rp. 5000,-