



MI2294
PEMROGRAMAN VISUAL
MODUL PRAKTIKUM

Hanya dipergunakan di lingkungan Telkom Applied Science School



Departemen Teknologi Informasi
Telkom Applied Science School
2013

1 BAB I MATISSE BUILDER 1 (KOMPONEN SWING)

1.1 IDENTITAS

Kajian

Pengenalan Swing Java (Menggunakan Tools--Visual Editor/Matisse Builder)

Topik

1. Komponen Dasar Swing
2. Penggunaan Matisse Builder

Referensi

1. <https://netbeans.org>

Kompetensi Utama

1. Mahasiswa memahami konsep pemrograman swing
2. Mahasiswa mampu membuat halaman sederhana menggunakan komponen swing dibantu tool visual editor
3. Mahasiswa mampu memahami konsep penggunaan komponen swing: JLabel, JTextField, JComboBox, JTable, JRadioButton, JCheckBox, JMenuBar, JMenu, JMenuItem, JRadioButton, ButtonGroup dan JButton

Lama Kegiatan Praktikum

1. Pertemuan Terbimbing : 1 x 50 menit
2. Kegiatan Mandiri : 1 x 50 menit

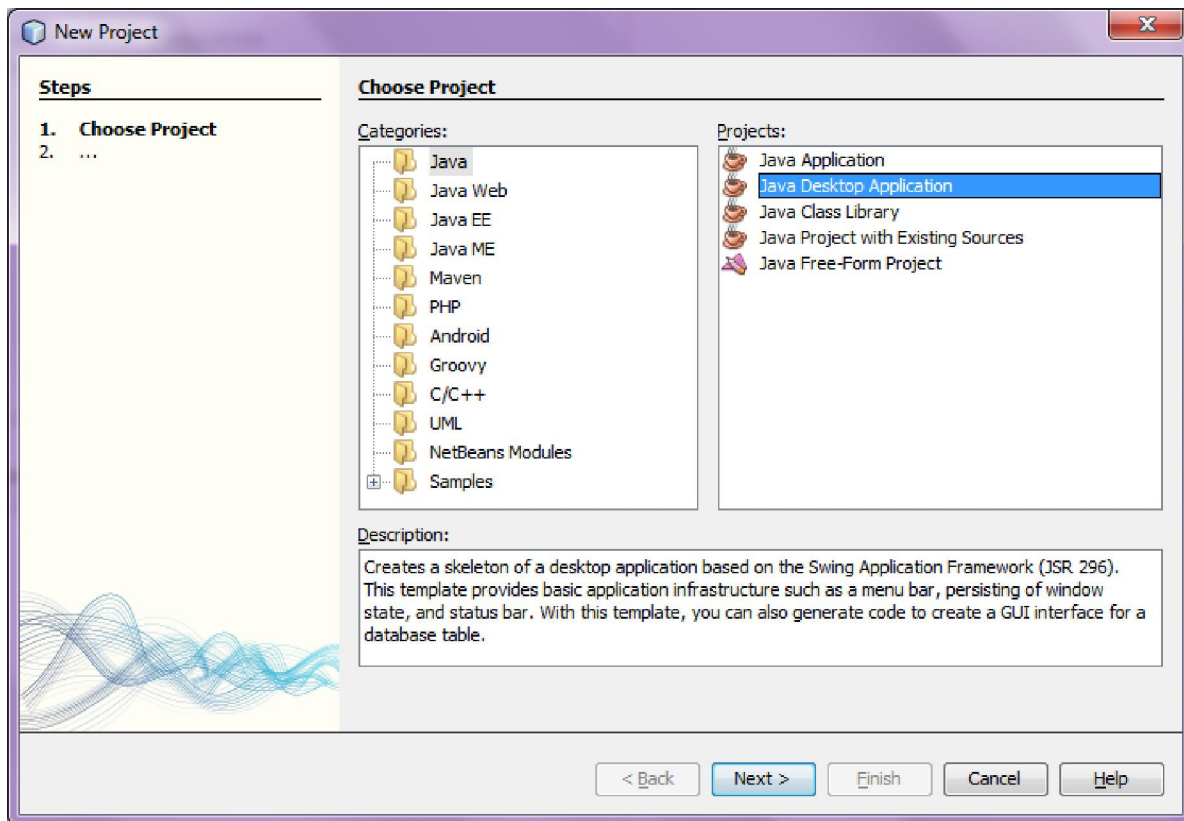
Parameter Penilaian

1. Jurnal Mandiri

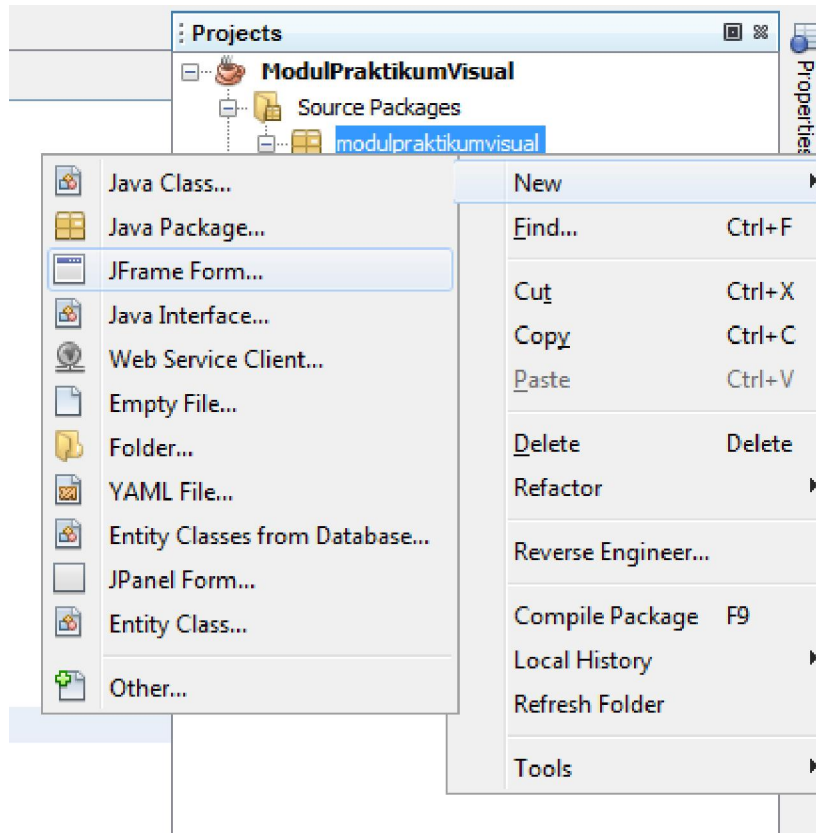
1.2 PENGENALAN MATISSE BUILDER

Netbeans memiliki sebuah project bernama Project Matisse untuk membuat sebuah builder GUI dengan basis swing menggunakan bahasa pemrograman java. Swing GUI builder ini membantu para programmer untuk membangun sebuah aplikasi desktop karena dapat membangun GUI secara visual dan bukan hanya sekedar text-based code. Dengan melakukan drag-and-drop komponen swing ke top level container-nya, sebuah aplikasi gui menggunakan bahasa java sudah dapat dibangun.

Untuk menggunakan matisse builder dapat memilih aplikasi “Java Desktop Application” pada saat pembuatan project baru.

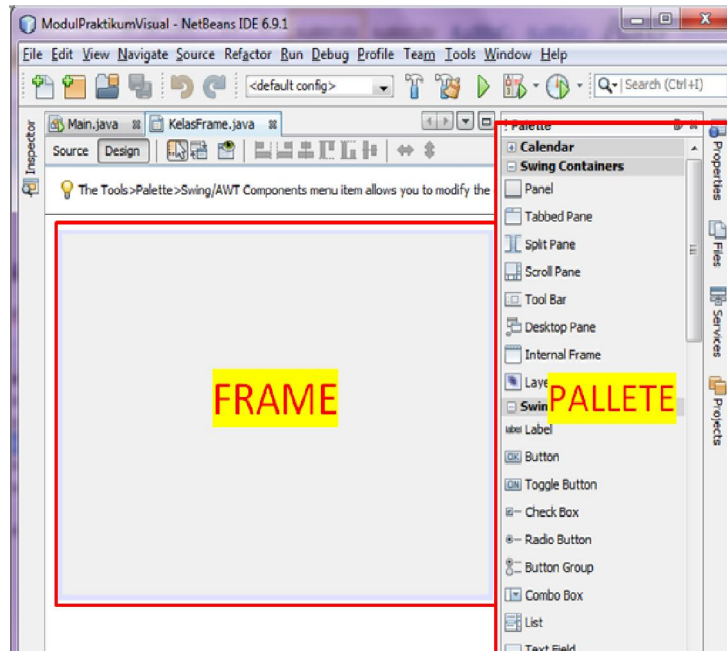


Atau dapat memilih “Java Application” dan menambahkan “JFrame Form” pada project tersebut



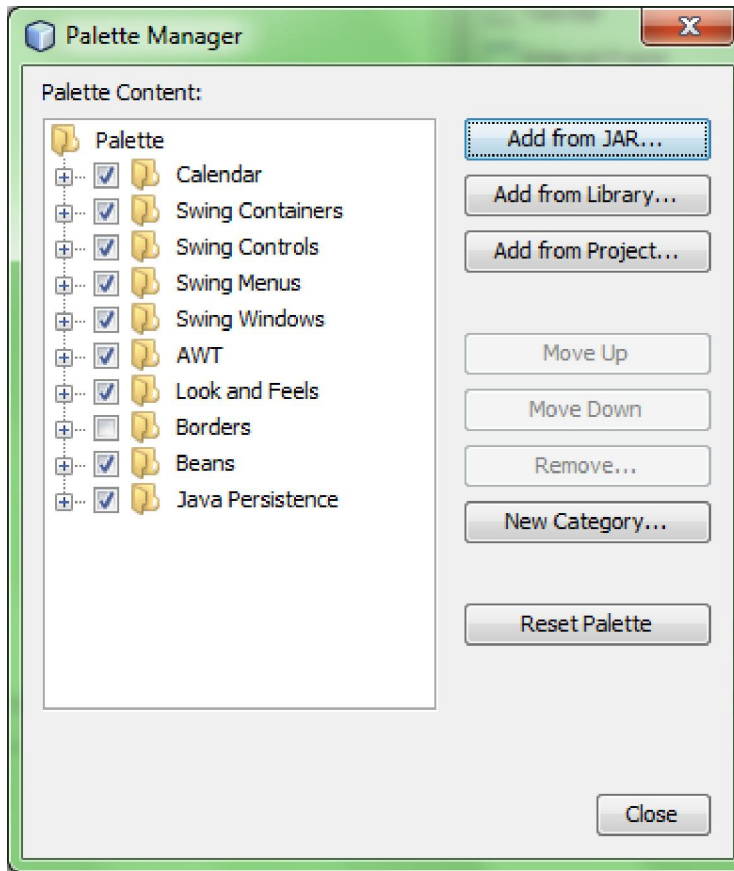
Hal ini akan menciptakan satu kelas java yang meng-extends JFrame yang merupakan container tertinggi dari sebuah aplikasi java.

Matisse Builder/GUI editor ini terdiri dari beberapa bagian, 2 diantaranya yaitu bagian frame dan palette.



Bagian frame merupakan sebuah class java yang meng-extends class dari komponen swing, yaitu JFrame. JFrame merupakan top-level-container pada paket swing. Bagian frame ini layaknya sebuah kanvas yang dapat diisi komponen lain dari paket swing, container ataupun komponen umum gui seperti button, textfield dan lainnya. Palette merupakan tempat peletakan komponen swing yang bisa ditambahkan ke sebuah frame. Penambahannya dilakukan dengan cara drag-and-drop.

Sedangkan, palette merupakan bagian dari matisse builder yang berisikan komponen swing/awt (komponen pembentuk gui menggunakan bahasa java). Komponen ini bisa ditambahkan pada bagian frame yang telah dibentuk sebelumnya. Palette dapat ditambahkan komponennya dari luar yang dibangun oleh pihak ketiga (third-party). Caranya, klik kanan di bagian palette, pilih palette manager. Klik "Add From Jar" untuk menambahkan library yang dibangun oleh pihak ketiga. Contoh penggunaannya pada saat menambahkan date picker ke komponen palette. Atau menambahkan komponen swing yang belum tercantum ke default palette (contohnya, Border).

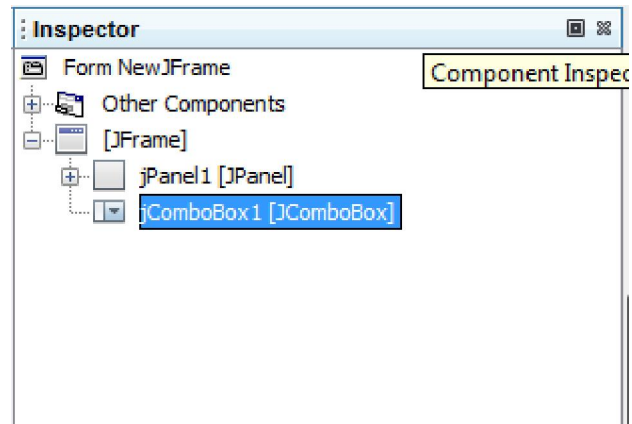


Palette Default terbagi ke dalam beberapa kategori, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

- Swing container: merupakan container pada pemrograman gui menggunakan bahasa java. Biasa digunakan untuk windowing (cara/bentuk menampilkan aplikasi ke user)
- Swing control: kategori yang menyimpan komponen swing yang penting seperti label untuk membuat tulisan, button untuk membuat tombol, combo box untuk menambahkan menu pull/drop down, dan lainnya
- Swing menu: kategori untuk menambahkan menu yang terdapat pada bagian atas suatu window/frame. Menu memiliki hirarki tersendiri. Hirarki menu biasanya dituliskan sebagai "Menu Bar → Menu → Menu Item | Menu Check Box | Menu Radio Button". Pop-up menu digunakan untuk menambahkan menu "klik-kanan".

Menambahkan komponen pada matisse builder dilakukan dengan melakukan penarikan komponen yang ada di palette ke bagian frame. Pengaturan peletakan komponen di frame juga dilakukan secara visual. Saat melakukan drag-and-drop, sebuah objek dari kelas tertentu dari package swing akan dibentuk dan ditambahkan ke frame. Untuk beberapa komponen, terdapat modifikasi agar dapat digunakan sesuai keinginan. Hal-hal yang bisa diubah terdapat di window properties.

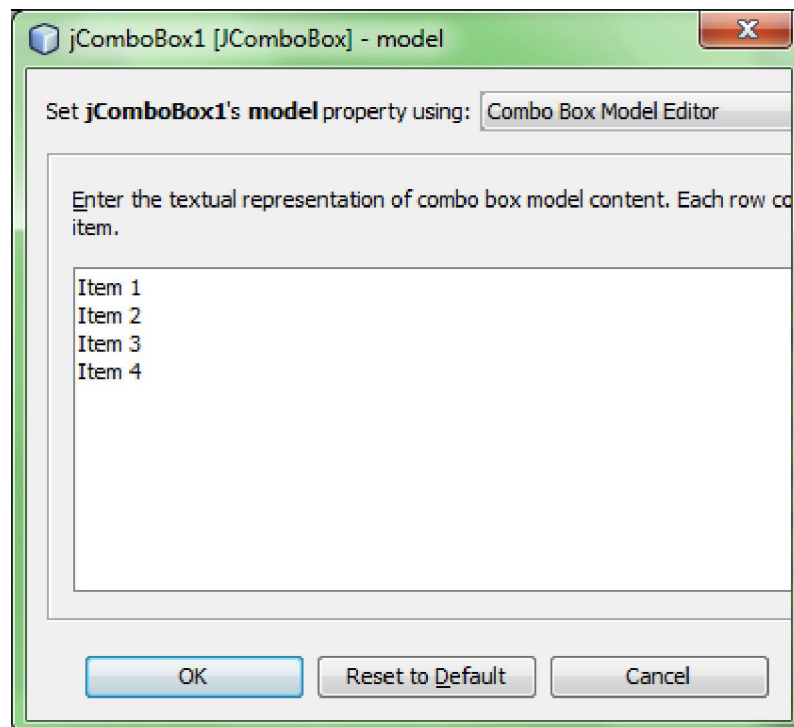
Untuk melihat susunan hirarki gui, bisa dilihat di window inspector (Netbeans 6.9.x ke bawah) atau di window navigator (Netbeans 7.0 ke atas).



Beberapa contoh penggunaan komponen yang dituliskan pada modul ini adalah penggunaan combo box, table, radio button—button group dan menu.

1.3 COMBO BOX

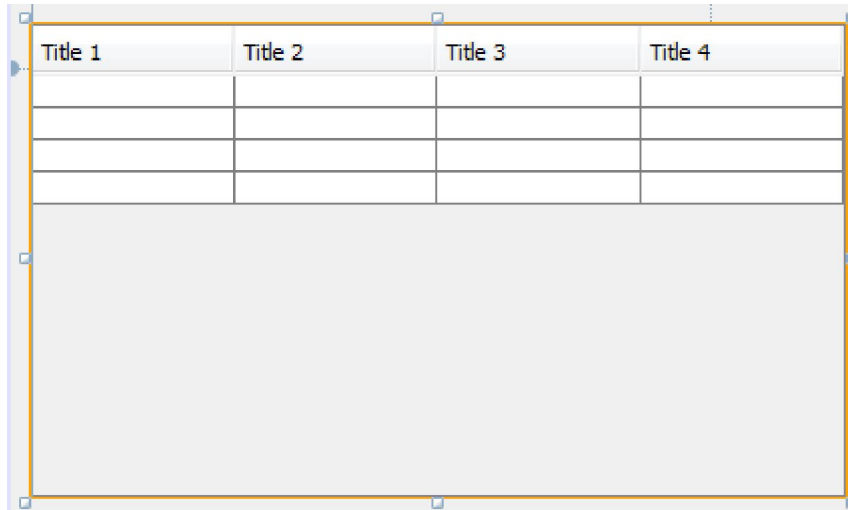
Combo box pada komponen swing diambil dari kelas JComboBox. Saat melakukan drag-and-drop, pada kelas frame, objek dari kelas JComboBox dibentuk. Setelah melakukan drag-and-drop dari palette ke frame, untuk mengubah pilihan yang ada di combo box, lihat properties, cari model. Pada model, tekan eclipse button (...) dan akan tampil tampilan sebagai berikut:



Item 1 sampai Item 4 merupakan isian dari combo box, gantilah “Item 1” sampai “Item 4” seperti yang diinginkan.

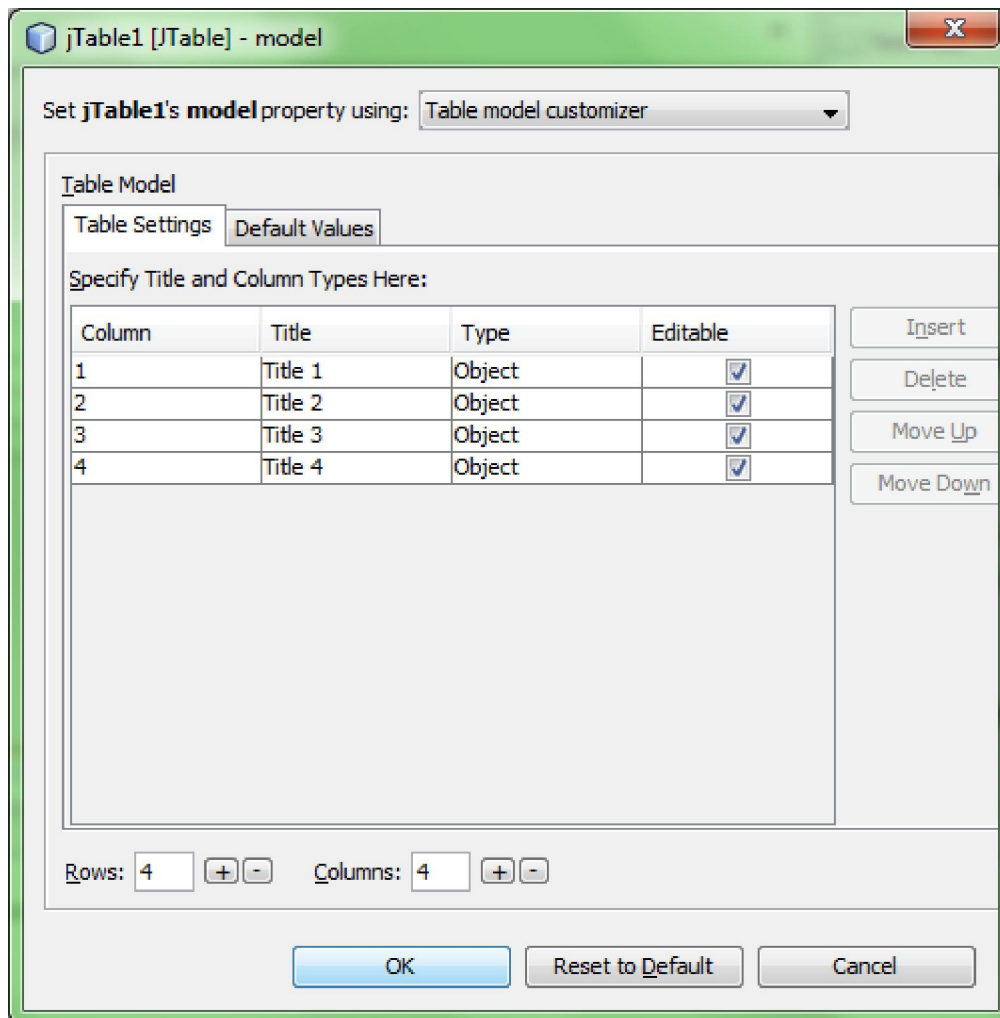
1.4 TABLE

Sama seperti komponen lain, table yang objeknya dibentuk dari kelas JTable memiliki default tampilan sebagai berikut:

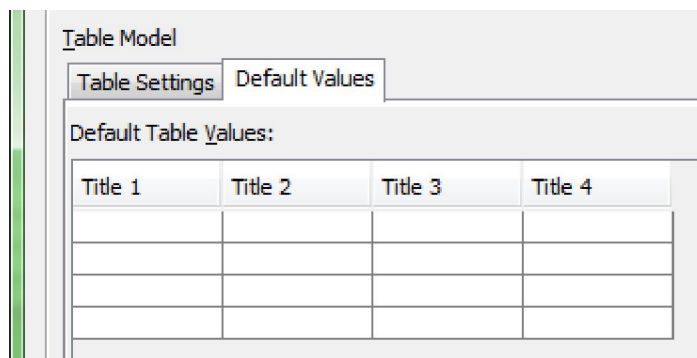


Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Jumlah kolom yang ditampilkan, serta title dapat diubah di bagian model pada properties table.



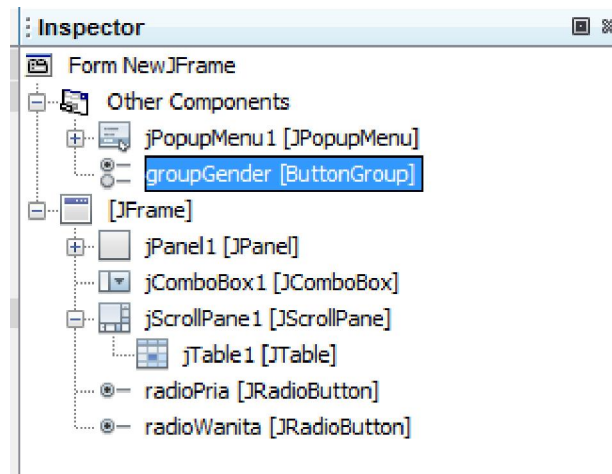
Rows merupakan jumlah baris yang ditampilkan (biasanya berisi data). Perubahan data pada rows dapat dilakukan pada tab "default values".



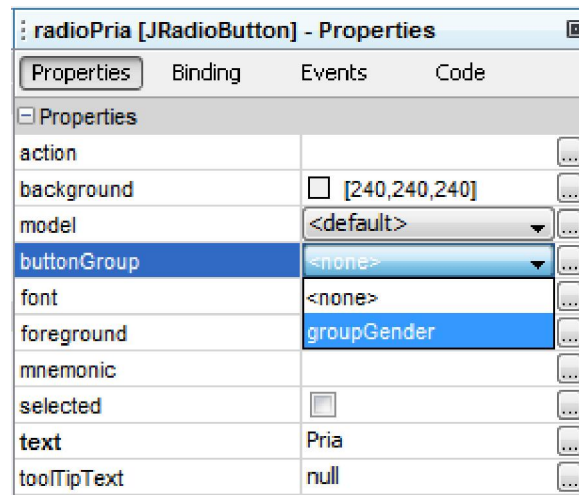
1.5 RADIO BUTTON & BUTTON GROUP

Radio Button biasa digunakan untuk memilih tepat 1 dari banyak pilihan yang ada. Untuk dapat meng-grupkan n radio button menjadi 1 kategori yang dapat dipilih, digunakan button group (contoh ada radio button “wanita” dan radio button “pria”. Agar radio button ini dapat dipilih salah satu saja, digunakan 1 button group “gender”)

Sebelum mengelompokkan radio button dalam 1 button group, sebaiknya drag-and-drop semua radio button terlebih dahulu ke frame. Lalu tambahkan button group. Untuk memastikan, pastikan button group dan radio button tercantum di window Inspector/Navigator.

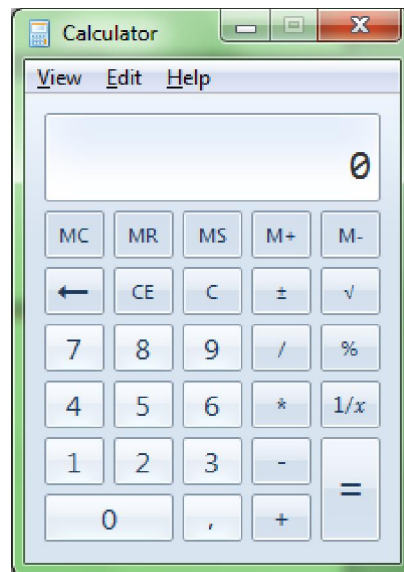


Untuk menjadikan 1 grup, pada properties radio button, pilih button group sesuai yang diinginkan

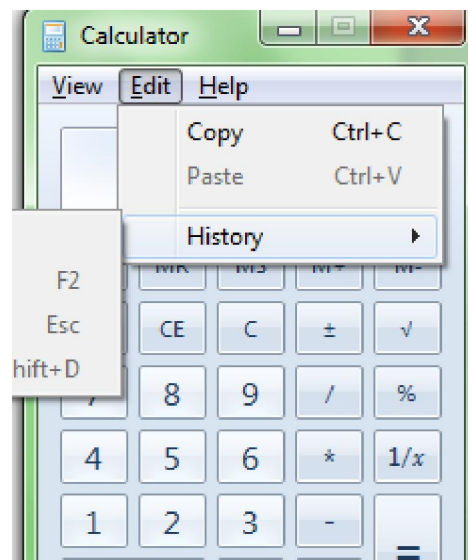


1.6 MENU BAR, MENU DAN MENU ITEM

Menu merupakan struktur menu yang paling klasik dari sebuah aplikasi. Biasa terdapat di sudut kiri atas sebuah aplikasi. Contoh: (menu yang terdapat pada kotak garis merah)



Menu Bar merupakan tempat meletakkan Menu. Dalam menu, terdapat menu item yang bisa dipilih (di-klik) yang menimbulkan suatu aksi. Dalam menu, masih boleh ditambahkan menu lain yang mengandung menu item.



Menu Item terbagi 3 jenis, yaitu menu item itu sendiri, menu item berupa radio button dan menu item berupa check box. Setiap komponen ini dapat ditambahkan ke canvas dengan menarik masing-masing komponen ke canvas kosong. Yang perlu diperhatikan, hirarkis dari menu harus ada di bawah JFrame (top-level container) dan bukan content container.

1.7 PRAKTIK

1.7.1 Contoh Kasus

Mine Nakahara merupakan pemilik penginapan terkenal di desa konoha. Hinata ingin memperluas cakupan bisnisnya ke bidang IT. Salah satu langkah nyata yang ia ambil adalah membuat aplikasi untuk menghitung biaya penginapan bagi para penyewa penginapannya.

Hinata ingin membuat aplikasi tersebut dengan GUI sebagai berikut:



The screenshot shows a Java Swing window titled "Mine Nakahara Corps". The window contains a menu bar with "Pilihan" and "Kosongkan". The main area has the title "Aplikasi Perhitungan Biaya Kamar". The form includes:

- Input field for "Nama Penyewa:"
- Input field for "Alamat Asal:"
- Radio buttons for "Periode" (Tahunan, Bulanan)
- Dropdown menu for "Cicilan" (showing "--Pilihan--")
- Checkboxes for "Fasilitas" (Dispenser, Kipas Angin, Televisi)
- Button "Hitung Biaya"

The screenshot shows a Java Swing window titled "Pilihan" with a "shortcut" button in the title bar. Below the title bar is a "Kosongkan" checkbox. The main content area is titled "Pilihan Perhitungan Biaya Kamar" and contains the following elements:

- Nama Penyewa:** A text input field.
- Alamat Asal:** A text input field.
- Periode:** Two radio buttons labeled "Tahunan" and "Bulanan".
- Cicilan:** A dropdown menu with the text "--Pilihan--".
- Fasilitas:** Three checkboxes labeled "Dispenser", "Kipas Angin", and "Televisi".
- Hitung Biaya:** A button at the bottom of the form.

Buatlah GUI seperti yang diinginkan Hinata.

1.7.2 Penyelesaian

Drag-and-drop komponen swing dari palette ke frame, letakkan ke posisi yang diinginkan. Untuk mengubah tulisan pada label, textfield, radio button, check box dan button, bisa dilihat pada bagian "properties" di bagian "text". Untuk mengubah pilihan dari combo box bisa dilihat pada bagian "properties" di bagian "model". Tekan eclipse button (tombol (...)), dan ubah value "item 1" dst seperti yang diinginkan.

Untuk menjadikan 1 radio button ke dalam 1 group, drag-and-drop sebuah komponen "Button Group" ke frame. Lalu pilih salah satu radio button, di "properties" cari "buttonGroup", pilih nama buttonGroup yang telah ditambahkan. Lakukan hal yang sama dengan radio button yang lain.

1.8 LATIHAN

Buatlah sebuah GUI java sebagai berikut:

nama	umur
Irfan	21
Eja	24
X	17
Y	20

Keterangan:

- Masukkan komponen dalam panel; Jangan memasukkan langsung komponen dalam frame
- Tidak ada aksi saat menekan tombol

Latihan Tambahan:

- ✓ Berikan border pada panel
- ✓ Munculkan window di tengah-tengah layar saat aplikasi dijalankan
- ✓ Tambahkan menu bar pada frame, pada menu bar terdapat menu "Pilihan" dan dalam menu terdapat menu item "Kosongkan"