

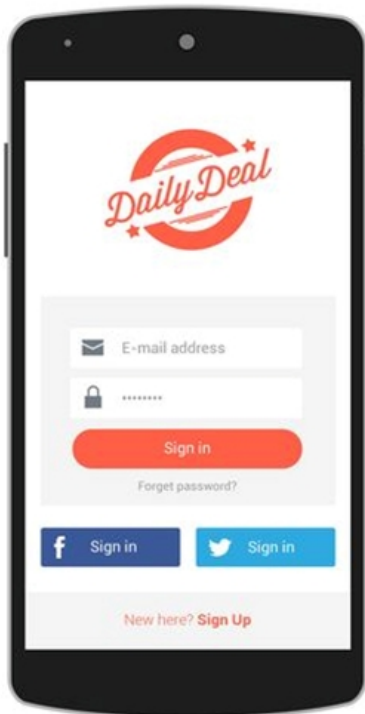
BAB 4

Activity dan Komponen User Interface

Mengenal Activity

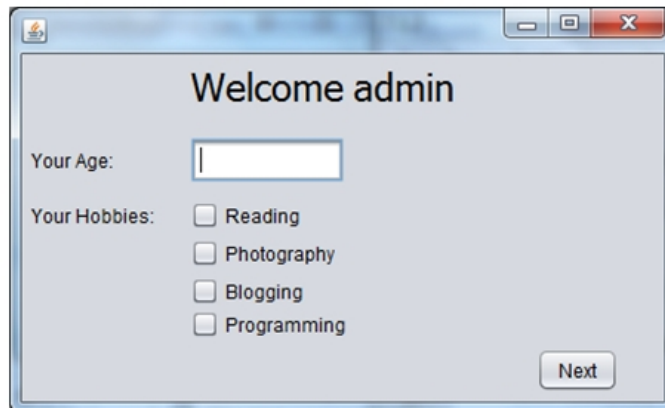
Activity merepresentasi satu layar dengan layout user interface. Dimana activity terdiri dari komponen interface-interface seperti textview, edittext, listview, checkbox, spinner, dll.

Sebuah Activity mengatur satu layout user interface aplikasi. Sehingga jika sebuah aplikasi Android memiliki beberapa halaman user interface yang saling berinteraksi, berarti aplikasi tersebut memiliki beberapa Activity yang saling berinteraksi.

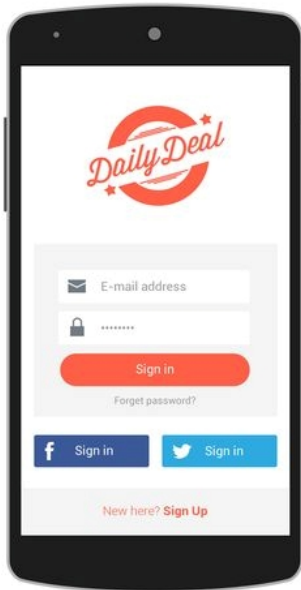


Setiap User Interface yang tampil pada layar aplikasi android disebut dengan ACTIVITY

Kalau di aplikasi java desktop menggunakan netbeans, activity itu ibaratkan JFrame / Form

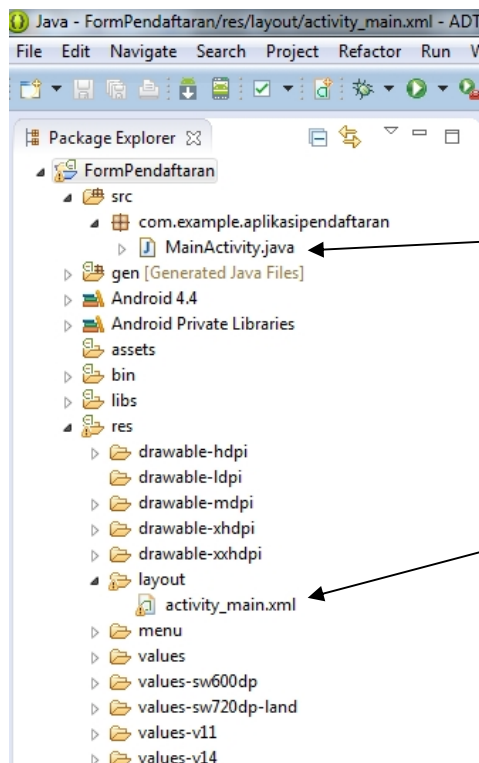


Konsep Activity



Sebuah activity aplikasi android dibuat merupakan kombinasi XML dan JAVA. XML digunakan untuk mengatur tampilan aplikasi sedangkan JAVA berperan sebagai pusat pengendalian prosesnya.

Setiap anda membuat activity, secara otomatis akan dibuat 1 file java dan 1 file xml yang berpasangan.



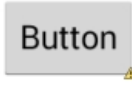
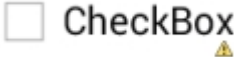
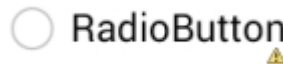



File JAVA dengan nama MainActivity

File XML dengan nama activity_main yang merupakan layout dari MainActivity

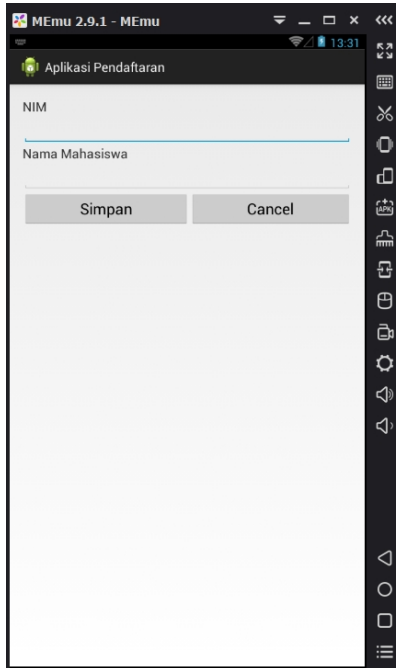
Mengenal Komponen User Interface

Setiap komponen user interface android harus ditulis dengan menggunakan bahasa XML, ada beberapa komponen dasar dalam membuat user interface di layout aplikasi android kita, antara lain :

Nama Komponen	Fungsi	Coding XML	Bentuk
TextView	Untuk menampilkan tulisan	<pre><TextView android:id="@+id/textView1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="TextView" android:textSize="20dp" /></pre>	
EditText	Untuk inputan yang berupa text (huruf, angka, simbol, dll).	<pre><EditText android:id="@+id/editText1" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="wrap_content" /></pre>	
Button	Untuk mengakhiri suatu proses	<pre><Button android:id="@+id/button1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="Button" /></pre>	
Checkbox	Untuk inputan yang dapat diceklis atau di centang oleh user. Biasanya untuk pemilihan lebih dari 1 diantara beberapa pilihan menu makanan, menu minuman, dll.	<pre><CheckBox android:id="@+id/checkbox1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="CheckBox" /></pre>	
RadioButton	mirip dengan checkbox, namun user hanya bisa memilih satu diantara pilihan yang ada. Biasanya untuk pemilihan 1 diantara beberapa pilihan seperti jenis kelamin, dll.	<pre><RadioButton android:id="@+id/radioButton1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="RadioButton" /></pre>	

ImageView	Untuk menampilkan gambar	<pre><ImageView android:id="@+id/imageView1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:src="@drawable/ic_launcher" /></pre>	
Spinner	digunakan untuk inputan yang telah tersedia opsinya, dan user hanya dapat memilih dari opsi yang ada	<pre><Spinner android:id="@+id/spinner1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" /></pre>	<div>Sunday</div> <div>Sunday</div> <div>Monday</div> <div>Tuesday</div>
ListView	Untuk menampilkan data dalam bentuk list	<pre><ListView android:id="@+id/listView1" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="wrap_content" > </ListView></pre>	<div>Item 1 Sub Item 1</div> <div>Item 2 Sub Item 2</div> <div>Item 3 Sub Item 3</div> <div>Item 4 Sub Item 4</div> <div>Item 5 Sub Item 5</div> <div>Item 6 Sub Item 6</div>
LinearLayout	Untuk mengatur tata letak komponen secara horizontal atau vertical. misalnya button yang ingin diataur secara horizontal.	<pre><LinearLayout android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:orientation="horizontal" > <Button android:id="@+id/button1" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="Button" /> <Button android:id="@+id/button2" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="Button" /> </LinearLayout></pre>	<div>Button Button</div>
RelativeLayout	Untuk mengatur tata letak komponen secara bebas.	<pre><RelativeLayout android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent"> </RelativeLayout></pre>	<div>Button Button</div>

Praktikum (Membuat layout form pendaftaran)



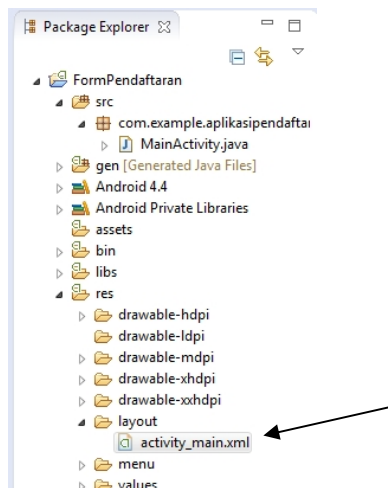
1. Buat project baru dengan mengikuti tabel dibawah ini (cara membuat project lihat di materi BAB 3) !

Application Name	Aplikasi Pendaftaran
Project Name	FormPendaftaran
Package Name	com.example.latihan1
Minimum Required SDK	API 9: Android 2.3
Target SDK	API 19: Android 4.4
Compile With	API 19: Android 4.4
Theme	Holo Light with Dark Action Bar

2. Atur nama activity dan layout

Activity Name	MainActivity
Layout Name	activity_main

3. Pada package explorer, buka file activity_main.xml.



4. Klik tab activity_main.xml (tampilan kode xml).
5. Ubah kode activity_main.xml, seperti dibawah ini

```

1. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2. <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3.     android:layout_width="match_parent"
4.     android:layout_height="wrap_content"
5.     android:orientation="vertical">
6.     <TextView
7.         android:id="@+id/TextView1"
8.         android:layout_width="match_parent"
9.         android:layout_height="wrap_content"
10.        android:text="NIM"
11.        android:textSize="18dp" />
12.     <EditText
13.         android:id="@+id/EditTextNIM"
14.         android:layout_width="match_parent"
15.         android:layout_height="wrap_content"
16.         android:textSize="18dp" />
17.     <TextView
18.         android:id="@+id/TextView2"
19.         android:layout_width="match_parent"
20.         android:layout_height="wrap_content"
21.         android:text="Nama Mahasiswa"
22.         android:textSize="18dp"/>
23.     <EditText
24.         android:id="@+id/EditTextNamaMhs"
25.         android:layout_width="match_parent"
26.         android:layout_height="wrap_content"
27.         android:textSize="18dp"/>
28.     <LinearLayout
29.         android:layout_width="match_parent"
30.         android:layout_height="wrap_content"
31.         android:orientation="horizontal">
32.         <Button
33.             android:id="@+id/buttonSave"
34.             android:layout_width="wrap_content"
35.             android:layout_height="wrap_content"
36.             android:layout_weight="0.5"
37.             android:text="Simpan" />
38.         <Button
39.             android:id="@+id/buttonCancel"
40.             android:layout_width="wrap_content"
41.             android:layout_height="wrap_content"
42.             android:layout_weight="0.5"
43.             android:text="Cancel" />
44.     </LinearLayout>
45.</LinearLayout>

```

6. Lakukan run menggunakan emulator atau smartphone (cara membuat project lihat di materi BAB 3).

Penjelasan kode program :

Sebuah aplikasi android dibuat dari kombinasi XML dan JAVA. Biasanya, xml digunakan untuk mengatur layout aplikasi sedangkan java berperan sebagai pusat pengendalinya. Pembahasan dibagian ini focus dulu ke xml.

Perhatikan activity_main.xml mulai baris 2, layout diawali oleh LinearLayout. LinearLayout ini berperan sebagai parent yang orientation nya diset vertical (lihat baris 5 `android:orientation="vertical">`) artinya berapapun jumlah komponen yang ada didalamnya akan tersusun secara vertical dari atas ke bawah. Kemudian lebar menyesuaikan layar device (lihat baris 3 `android:layout_width="match_parent"`) dan tinggi menyesuaikan item child yg ada didalamnya (lihat baris 4 `android:layout_height="wrap_content"`).

Kemudian baris 6 membuat TextView dengan id (`android:id="@+id/TextView1"`), lebar TextView1 menyesuaikan ukuran layar device (lihat baris 8 `android:layout_width="match_parent"`), tinggi TextView1 menyesuaikan ukuran aslinya (lihat baris 8 `android:layout_height="match_parent"`), tulisan TextView1 menampilkan NIM (lihat baris 10 `android:text="NIM"`) dan ukuran font TextView1 memiliki size 18dp (lihat baris 11 `android:textSize="18dp"`).

Baris 12, 17, 23 memiliki atribut yang sama dengan baris 6 atau TextView1, jadi tidak perlu dijelaskan lagi fungsi masing-masing atribut.

Baris 28 membuat child LinearLayout yang orientation nya diset vertical, agar button yang ada didalam layout tersebut letaknya bersampingan.

Baris 32 membuat Button dengan id buttonSave (`android:id="@+id/buttonSave"`) dan Baris 32 membuat Button dengan id buttonCancel (`android:id="@+id/buttonCancel"`) kemudian untuk atributnya sama dengan sebelumnya hanya ada penambahan `android:layout_weight="0.5"` yang berfungsi membuat lebar button tersebut sama ukurannya / terbagi sama rata dari total lebar layar device.

Latihan

Buatlah aplikasi android yang menampilkan form nasabah bank, dimana item form terdiri dari :

- NIP
- NAMA NASABAH
- JENIS KELAMIN
- NO. TELEPON

Didalam form itu ada tombol DAFTAR dan BATAL.