

Pertemuan 3

User Interface, Widget

A. Materi

- User interface, Widget

B. Kompetensi Dasar

- Membuat aplikasi android dasar
- Mengenal macam widget

C. Tujuan

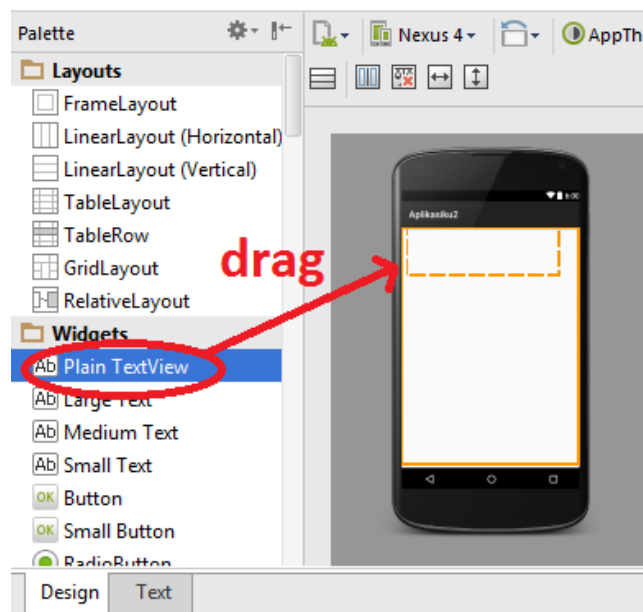
- Mahasiswa mengenal dan bisa menerapkan widget pada aplikasi android

D. Dasar Teori

Subclass ViewGroup adalah kelas dasar untuk layout. Komponen yang tidak terlihat digunakan untuk meletakkan widget atau ViewGroup lainnya. View adalah kelas dasar dari widget untuk membangun user interface yang interaktif. Contohnya button, textfield dsb. Berikut macam-macam widget yang ada pada Android :

- Label
- Button
- Image View and Image Button
- EditText
- CheckBox
- RadioButton

Untuk menggunakan widget pada user interface android diletakkan pada layout berupa file .xml. Pada file .xml terdapat dua tampilan yaitu design dan text. Menggunakan widget pada tampilan design dengan cara men-drag komponen pada user interface layout seperti pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3.1. Menambahkan widget pada layout

Sedangkan menggunakan widget dalam tampilan text dengan cara menuliskan kode :

```
<KomponenWidget  
android:properties="value" />
```

Ketika menggunakan widget maka harus menyertakan code :

```
android:id="nama_id"
```

Untuk nama id aturan penulisannya @+id/nama_id .Nama id bersifat unik, tidak boleh sama dengan widget lainnya pada suatu layout. Widget yang diletakan di layout memiliki id, id ini digunakan sebagai kontrol di kelas java.

Setiap komponen widget yang akan dikontrol di kelas java harus diambil dulu id nya dengan cara :

```
(KomponenWidget)findViewById(R.id.nama_id)
```

1. Label

TextView digunakan untuk menampilkan tulisan. Membuat textView bisa dengan cara mendrag komponen label ke layout pada design. Atau menuliskan code-nya sebagai berikut:

```
<TextView  
    android:text="Nama"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:id="@+id/text"  
    android:background="#ff0000ff"  
    android:padding="3px"  
    android:gravity="center"  
    android:textColor="#ffffff"  
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"  
>
```

2. Button

Widget button adalah widget yang bisa memiliki aksi klik. Membuat Button bisa dengan cara mendrag komponen ke layout pada design. Atau menuliskan code-nya sebagai berikut :

```
<Button
    android:text="Submit"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/bSubmit"
    android:padding="3px"
    android:gravity="center"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="24sp"
/>
```

Untuk menambahkan listener pada Button tambahkan script berikut pada file .java :

```
public class TestButton extends AppCompatActivity {
    Button b;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.newlayout);
        b=(Button) findViewById(R.id.bSubmit);
        b.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                ~~~~~~
                ~~~~~~
                ~~~~~~
            }
        });
    }
}
```

Atau menambahkan aksi onClick pada layout :

```
<Button
    android:text="Submit"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/bSubmit"
    android:onClick="proses" />
```

Kemudian buatlah method proses pada file java :

```

public class TestButton extends AppCompatActivity {
    Button b;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.newlayout);
        b=(Button)findViewById(R.id.bSubmit);
    }

    public void proses(View view){
        .....
        .....
        .....
    }
}

```

3. ImageView dan ImageButton

ImageView dan ImageButton adalah widget di android yang memungkinkan meng-embed gambar pada aplikasi. Setiap widget membutuhkan atribut code :

android:src atau **android:background** (pada xml) untuk mendefinisikan gambar yang akan ditampilkan. ImageButton berupa gambar namun bisa melakukan aksi samahalnya dengan button. Membuat ImageView atau ImageButton bisa dengan cara mendrag komponen ke layout pada design. Atau menuliskan code-nya sebagai berikut :

```

<ImageView
    android:layout_width="128dp"
    android:layout_height="123dp"
    android:id="@+id/imageView3"
    android:src="@mipmap/ic_launcher" />

<ImageButton
    android:layout_width="204dp"
    android:layout_height="302dp"
    android:id="@+id/imageButton"
    android:background="@mipmap/ic_launcher"
    />

```

4. EditText

EditText digunakan untuk menerima inputan dari user. Bersifat editable. Membuat EditText bisa dengan cara mendrag komponen ke layout pada design. Atau menuliskan code-nya sebagai berikut :

```

<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/txtNama" />

```

Untuk mengambil dan mengeset nilai dari EditText bisa menggunakan method sebagai berikut :

```

txtBox.getText().toString();
txtBox.setText("nilai");

```

5. CheckBox

CheckBox adalah tipe button yang memiliki dua nilai, yaitu checked atau unchecked. Membuat CheckBox bisa dengan cara mendrag komponen ke layout pada design. Atau menuliskan code-nya sebagai berikut :

```
<CheckBox
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Soto"
    android:id="@+id/checkBox" />
```

Untuk mengetahui apakah komponen CheckBox sedang dicentang atau tidak bisa menggunakan fungsi sebagai berikut :

isChecked()

akan diberikan nilai true apabila CheckBox dalam kondisi checked dan false apabila dalam kondisi unchecked

6. RadioButton

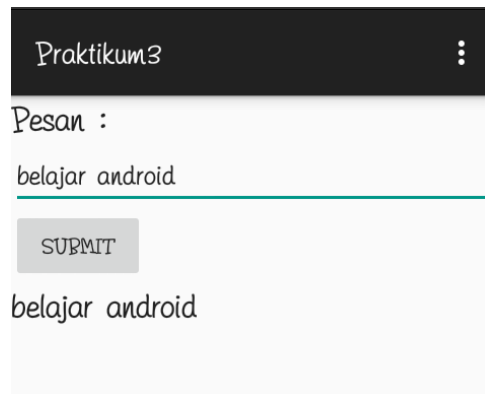
Radio button memiliki dua keadaan checked atau unchecked. RadioButton normalnya digunakan bersama RadioGroup, ketika satu RadioButton checked maka RadioButton yang lain dalam RadioGroup itu akan dalam keadaan unchecked. Membuat RadioButton bisa dengan cara mendrag komponen ke layout pada design. Atau menuliskan code-nya sebagai berikut :

```
<RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/exercisegroup">
    <RadioButton
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Volley"
        android:id="@+id/radioButton" />
    <RadioButton
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Basket"
        android:id="@+id/radioButton2" />
</RadioGroup>
```

E. Praktikum

1. Buatlah aplikasi yang dapat menerima inputan user dan menampilkan apa yang diinputkan user dengan

Output seperti **Gambar 3.2.**



Gambar 3.2. Hasil praktikum 3 no 1

Code .xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:text="Pesan :"
        android:id="@+id/textView2" />

    <EditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/editText" />

    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Submit"
        android:id="@+id/button"
        android:onClick="proses" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:text=""
        android:id="@+id/textView3" />
</LinearLayout>
```

Code .java

```
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
```

```

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    EditText e;
    Button b;
    TextView t;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.luas);
        e=(EditText) findViewById(R.id.editText);
        b=(Button) findViewById(R.id.button);
        t=(TextView) findViewById(R.id.textView3);
    }

    public void proses(View view){
        String pesan= e.getText().toString();
        t.setText(pesan);
    }
}

```

2. Buatlah aplikasi untuk menampilkan kuadrat dari suatu bilangan seperti **Gambar 3.3**.

Gambar 3.3. Hasil praktikum 3 no 2

3. Buatlah aplikasi menu makanan seperti **Gambar 3.4**.

Gambar 3.4. Hasil praktikum 3 no 3

4. Buatlah aplikasi seperti berikut :

The image shows a mobile application interface within a black rectangular border. At the top, there are two input fields. The first is labeled 'Nama' and contains the text 'berlian'. The second is labeled 'Alamat' and contains the text 'pacitan'. To the right of these fields is a rounded rectangular button labeled 'submit'. Below the input fields, the text 'Hasil :' is displayed. Underneath this, the output of the form is shown as two lines of text: 'Nama : Berlian' and 'Alamat : Pacitan'.

Gambar 3.5. Hasil praktikum 3 no 4