

## **Menu Tab Bar**

Pada modul kali ini kita akan mencoba membuat sebuah Tab Menu dengan menggunakan ViewPager. Berdasarkan dokumentasi Google Android, ViewPager paling sering digunakan bersama dengan Fragmen, yang merupakan cara termudah untuk menyediakan dan mengelola siklus setiap halaman UI.

Ada dua jenis adapter standar yang sering diimplementasikan bersama fragmen, yaitu FragmentPagerAdapter dan FragmentStatePagerAdapter.

1. FragmentPagerAdapter paling baik digunakan ketika ada beberapa fragmen yang biasanya lebih statik, seperti serangkaian tab. Fragmen dari setiap halaman yang pernah dikunjungi pengguna aplikasi akan disimpan ke dalam memori. Hal ini dapat mengakibatkan penggunaan memori dalam jumlah besar karena jumlah fragmen dapat berubah-ubah.
2. FragmentStatePagerAdapter lebih berguna ketika ada banyak halaman UI dan bekerja lebih seperti tampilan list. Ketika halaman tidak ditampilkan kepada pengguna aplikasi, seluruh memori yang digunakan fragmen dapat dihancurkan. Memori hanya menjaga fragmen yang telah tersimpan. Hal ini memungkinkan penggunaan memori yang lebih kecil dari pada FragmentPagerAdapter.

Secara sederhana, Jika ViewPager kita akan memiliki jumlah Tab yang sedikit, seperti 3 atau 4, maka gunakan FragmentPagerAdapter. Jika memiliki jumlah Tab yang lebih banyak atau tak ada habisnya, maka gunakan FragmentStatePagerAdapter.

Buat sebuah proyek baru dan beri nama "MyTabApp" → kemudian buka file build.gradle, lalu tambahkan kode dibawah ini di bagian dependencies. (sesuaikan versi dengan sdkVersion).

```
dependencies {  
    implementation fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])  
    implementation 'com.android.support:appcompat-v7:28.0.0'  
    implementation 'com.android.support:design:28.0.0'  
    implementation 'com.android.support.constraint:constraint-layout:1.1.3'  
    testImplementation 'junit:junit:4.12'  
    androidTestImplementation 'com.android.support.test:runner:1.0.2'  
    androidTestImplementation 'com.android.support.test.espresso:espresso-core:3.0.2'  
}
```

Setelah itu, tambahkan tiga buah java class, beri nama masing-masing FragmentOne, FragmentTwo, dan FragmentThree → buka folder layout, tambahkan tiga buah layout resource file bernama fragment\_one, fragment\_two, fragment\_three. Kemudian buka file activity\_main.xml dan ketikkan kode program di bawah ini.

```
activity_main.xml x
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
5     android:id="@+id/activity_main"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent"
8     android:orientation="vertical"
9     tools:context=".MainActivity">
10
11     <android.support.design.widget.TabLayout
12         android:id="@+id/tabs"
13         android:layout_width="match_parent"
14         android:layout_height="wrap_content"
15         app:tabMode="fixed"
16         android:background="?attr/colorPrimary"
17         android:minHeight="?attr/actionBarSize"
18         app:tabGravity="fill"
19         app:tabTextColor="#FFF"
20         app:tabSelectedTextColor="@color/colorAccent"/>
21
22     <android.support.v4.view.ViewPager
23         android:id="@+id/pager"
24         android:layout_width="match_parent"
25         android:layout_height="match_parent"/>
26 </LinearLayout>
```

Ketikkan kode xml berikut pada file fragment\_one.xml.

```
fragment_one.xml x
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     android:layout_width="match_parent"
4     android:background="#D81B60"
5     android:layout_height="match_parent">
6
7     <TextView
8         android:layout_width="wrap_content"
9         android:layout_height="wrap_content"
10        android:text="Fragment One"
11        android:textSize="40dp"
12        android:textStyle="bold"
13        android:textColor="#fff"
14        android:layout_centerInParent="true"/>
15
16
17 </RelativeLayout>
```

Ketikkan kode xml berikut pada file fragment\_two.xml.

```
fragment_two.xml
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     android:layout_width="match_parent"
4     android:background="#D81B90"
5     android:layout_height="match_parent">
6
7     <TextView
8         android:layout_width="wrap_content"
9         android:layout_height="wrap_content"
10        android:text="Fragment Two"
11        android:textSize="40dp"
12        android:textStyle="bold"
13        android:textColor="#fff"
14        android:layout_centerInParent="true"/>
15
16
17 </RelativeLayout>
```

Ketikkan kode xml berikut pada file fragment\_three.xml.

```
fragment_three.xml
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     android:layout_width="match_parent"
4     android:background="#D81B19"
5     android:layout_height="match_parent">
6
7     <TextView
8         android:layout_width="wrap_content"
9         android:layout_height="wrap_content"
10        android:text="Fragment Three"
11        android:textSize="40dp"
12        android:textStyle="bold"
13        android:textColor="#fff"
14        android:layout_centerInParent="true"/>
15
16
17 </RelativeLayout>
```

Setelah selesai membuat desain tampilan disetiap fragment, maka selanjutnya kita akan membuat kode untuk setiap class Java. Buka file FragmentOne.java, lalu ketik kode program berikut.

```
FragmentOne.java
1 package com.example.shumaya.mytabapp;
2 import android.support.v4.app.Fragment;
3 import android.os.Bundle;
4 import android.view.LayoutInflater;
5 import android.view.View;
6 import android.view.ViewGroup;
7
8 public class FragmentOne extends Fragment {
9
10     public FragmentOne() {
11         // Required empty public constructor
12     }
13
14     @Override
15     public void onCreate(Bundle savedInstanceState) { super.onCreate(savedInstanceState); }
16
17
18     @Override
19     public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
20                             Bundle savedInstanceState) {
21         // Inflate the layout for this fragment
22         return inflater.inflate(R.layout.fragment_one, container, attachToRoot: false);
23     }
24 }
```

Ketikkan kode program yang sama untuk file FragmentTwo.java dan FragmentThree.java. Pastikan setiap file java menggunakan layout yang sesuai. FragmentTwo.java menggunakan fragment\_two.xml dan FragmentThree.java menggunakan fragment\_three.xml.

Langkah selanjutnya adalah menambahkan fragmen adapter yang telah kita buat tadi ke dalam ViewPager. Buka file MainActivity.java, tambahkan kode program berikut ini.

```
MainActivity.java
1 package com.example.shumaya.mytabapp;
2 import android.support.v4.app.Fragment;
3 import android.support.v4.app.FragmentManager;
4 import android.support.design.widget.TabLayout;
5 import android.support.v4.app.FragmentPagerAdapter;
6 import android.support.v4.view.ViewPager;
7 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
8 import android.os.Bundle;
9 import java.util.ArrayList;
10 import java.util.List;
11
12 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
13     @Override
14     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
15         super.onCreate(savedInstanceState);
16         setContentView(R.layout.activity_main);
17
18         ViewPager viewPager = (ViewPager) findViewById(R.id.pager);
19         ViewPagerAdapter adapter = new ViewPagerAdapter(getSupportFragmentManager());
20
21         // Add Fragments to adapter one by one
22         adapter.addFragment(new FragmentOne(), title: "Frag1");
23         adapter.addFragment(new FragmentTwo(), title: "Frag2");
24         adapter.addFragment(new FragmentThree(), title: "Frag3");
25         viewPager.setAdapter(adapter);
26         TabLayout tabLayout = (TabLayout) findViewById(R.id.tabs);
27         tabLayout.setupWithViewPager(viewPager);
28     }
29 }
```

```
29 // Adapter for the viewPager using FragmentPagerAdapter
30 class ViewPagerAdapter extends FragmentPagerAdapter {
31     private final List<Fragment> mFragmentManager = new ArrayList<>();
32     private final List<String> mFragmentTitleList = new ArrayList<>();
33
34     public ViewPagerAdapter(FragmentManager manager) { super(manager); }
35
36     @Override
37     public Fragment getItem(int position) { return mFragmentManager.get(position); }
38
39     @Override
40     public int getCount() { return mFragmentManager.size(); }
41
42     public void addFragment(Fragment fragment, String title) {
43         mFragmentManager.add(fragment);
44         mFragmentTitleList.add(title);
45     }
46
47     @Override
48     public CharSequence getPageTitle(int position) { return mFragmentTitleList.get(position); }
```

Langkah selanjutnya adalah memastikan bahwa semua file .java yang telah kita bentuk tersimpan di dalam file AndroidManifest.xml.

```
AndroidManifest.xml
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.example.shumaya.mytabapp" >
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
8         android:label="MyTabApp"
9         android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
10        android:supportRtl="true"
11        android:theme="@style/AppTheme" >
12        <activity android:name=".MainActivity" >
13            <intent-filter>
14                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
15
16                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
17            </intent-filter>
18        </activity>
19        <activity android:name=".FragmentOne" />
20        <activity android:name=".FragmentTwo" />
21        <activity android:name=".FragmentThree" />
22    </application>
23 </manifest>
```

Lalu jalankan aplikasi pada emulator. Jika berhasil, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar di bawah ini.

