

Mata Kuliah	:	IF330324-IF430324 Pembangunan Aplikasi Mobile
Semester	:	2 (Genap)
Topik	:	Pengenalan <i>Fragment</i>
Tanggal Sesi	:	16 Februari 2017
Minggu ke-/sesi	:	2/3
Waktu pengerjaan	:	2x50 menit
Aktifitas	:	Mahasiswa mengenal dan menggunakan komponen lingkungan pengembangan aplikasi Android, khususnya <i>Fragment</i>
Setoran	:	<i>Folder</i> proyek hasil pengerjaan Bagian II yang telah dikompres menjadi .rar. Nama file dengan format: pam_w02s03_ NIM .rar. NIM diganti dengan NIM Anda.
Batas penyerahan	:	18 Februari 2017, sebelum 21.30 WIB via <i>e-course</i> IT Del
Tujuan praktikum	:	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan komponen lingkungan pengembangan aplikasi Android, khususnya <i>Fragment</i>
Sarana	:	Android Studio, Genymotion, BlueStacks
Jenis kegiatan	:	Praktikum

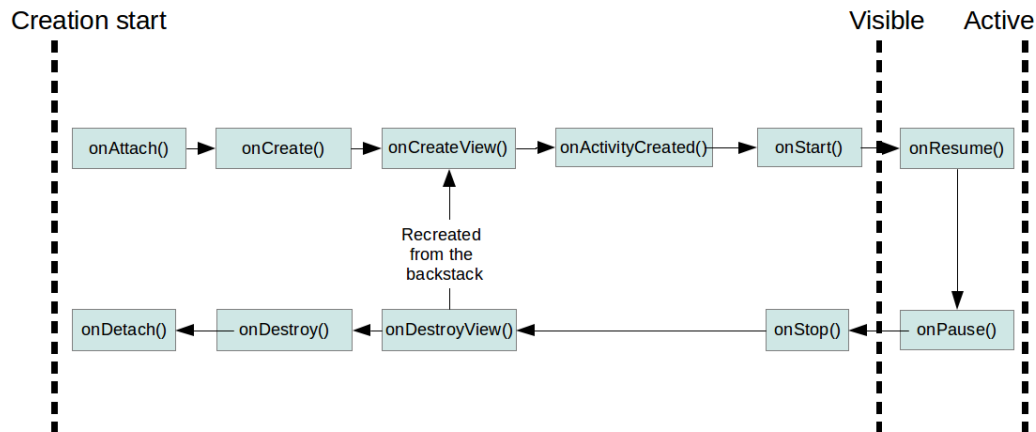
Mulai minggu ke-2 sesi 2, mahasiswa akan melakukan praktikum PAM yang dibagi ke dalam dua bagian, yaitu:

1. Mengikuti langkah-langkah praktikum untuk mengulas atau memperkuat kemampuan teknis mahasiswa yang didasarkan pada materi yang diajarkan pada kelas teori atau materi yang menjadi pelengkap atau tambahan dari materi yang telah disampaikan pada kelas teori.
2. Mengerjakan bagian *deliverables* pada dokumen praktikum untuk kemudian disetor via Moodle. Tugas yang diberikan tersebut harus dikerjakan dan disetor sesuai dengan waktu deadline yang diberikan. Perbedaan bagian ini dengan praktikum yang telah dilakukan sebelumnya adalah mahasiswa diharapkan akan menghasilkan sebuah aplikasi yang utuh yang akan dikumpulkan pada minggu ke-14 masa perkuliahan PAM. Deskripsi aplikasi yang akan dibangun dijelaskan pada bagian *deliverables*. Mahasiswa diharapkan akan membangun komponen atau bagian-bagian dari aplikasi tersebut secara bertahap setiap minggu, sesuai dengan topik praktikum yang sedang diberikan pada setiap sesi.

BAGIAN I: LANGKAH-LANGKAH PRAKTIKUM

Untuk keperluan *modularity* dan kebutuhan untuk *user interface* yang lebih fleksible, Android menyediakan *fragment*. *Fragment* adalah bagian dari sebuah *activity* yang memiliki daur hidup sendiri dan memiliki tujuan yang lebih spesifik. Seperti yang telah disampaikan pada kelas teori, sebuah *fragment* memiliki daur hidup yang diwakilkan oleh *callback methods* seperti pada sebuah *activity* (lihat Gambar 1). Masing-masing method mewakili state dari *activity*. Daur hidup *Fragment* sangat tergantung

kepada *activity*. Jika sebuah *activity* di-*paused/destroyed*, maka *fragment* juga akan di-*paused/destroyed*.



Gambar 1 Daur Hidup Fragment

Untuk memahami pembuatan sebuah *fragment*, ikutilah langkah-langkah praktikum berikut ini:

1. Buat sebuah **fragment** yang diberi nama **ArticleFragment** dengan nama file `ArticleFragment.java` dan ketikkan potongan kode di bawah ini. Anda bisa lihat pada potongan kode tersebut bahwa untuk menjadi sebuah *fragment*, sebuah kelas harus meng-*extends* super class `Fragment`.

```
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.ViewGroup;

public class ArticleFragment extends Fragment {
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
        Bundle savedInstanceState) {
        // Inflate the layout for this fragment
        return inflater.inflate(R.layout.article_view, container, false);
    }
}
```

2. Ketikkan potongan kode berikut ini pada file sesuai dengan deskripsi pada kode tersebut. Potongan kode ini dituliskan pada file layout yang berada pada lokasi `res/layout-large/article_view.xml`.

```
<?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"
    android:orientation="vertical" >

    <TextView
        android:id="@+id/articleText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_gravity="center_horizontal|center_vertical"
        android:layout_marginTop="20dip"
        android:text="Article Fragment"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:textSize="30dip" />

</LinearLayout>

```

3. Ketikkan potongan kode berikut ini pada file sesuai dengan deskripsi pada kode tersebut. Potongan kode ini dituliskan pada file layout yang berada pada lokasi `res/layout-large/headline_view.xml`.

```

<?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"
    android:orientation="vertical" >

    <TextView
        android:id="@+id/headlineText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_gravity="center_horizontal|center_vertical"
        android:layout_marginTop="20dip"
        android:text="Headline Fragment"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:textSize="30dip" />

</LinearLayout>

```

4. Ketikkan potongan kode berikut ini pada file sesuai dengan deskripsi pada kode tersebut. Potongan kode ini dituliskan pada file layout yang berada pada lokasi `res/layout-large/news_articles.xml`.

```

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

```

```

<fragment android:name="com.example.android.fragments.HeadlinesFragment"
          android:id="@+id/headlines_fragment"
          android:layout_weight="1"
          android:layout_width="0dp"
          android:layout_height="match_parent" />

<fragment android:name="com.example.android.fragments.ArticleFragment"
          android:id="@+id/article_fragment"
          android:layout_weight="2"
          android:layout_width="0dp"
          android:layout_height="match_parent" />

</LinearLayout>

```

5. Ketikkan potongan kode berikut ini pada file sesuai dengan deskripsi pada kode tersebut. Kode dituliskan pada *activity* dengan nama MainActivity.

```

import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.FragmentActivity;

public class MainActivity extends FragmentActivity {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.news_articles);
    }
}

```

6. Pastikan pada *manifest file* anda sudah mendaftarkan *activity* yang Anda miliki.
7. Jalankan aplikasi anda pada emulator kesayangan Anda.

Catatan

Contoh praktikum di atas merupakan hal yang paling minimal yang dapat dilakukan oleh *fragment*. Dengan praktikum tersebut, Anda dapat memahami, bahwa sebuah *fragment* dapat ditempelkan pada sebuah *activity* dan melakukan tugas yang spesifik. Detil dan contoh praktikum tentang bagaimana antar *fragment* dapat berkomunikasi, bagaimana *fragment* berinteraksi dengan *activity* akan disampaikan pada kelas di minggu-minggu mendatang.

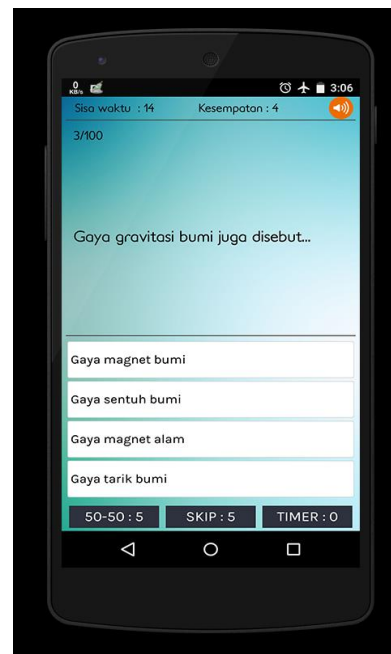
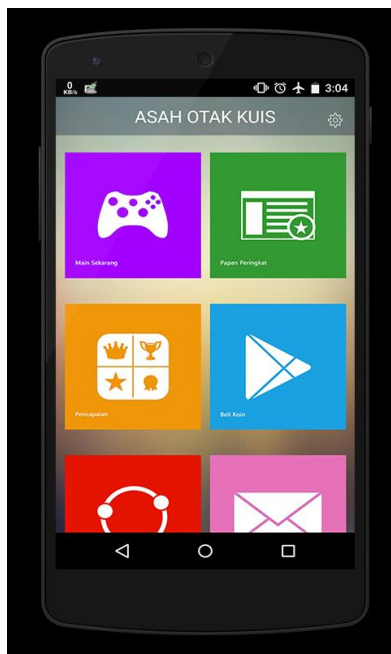
BAGIAN II: DELIVERABLES

Pada minggu ke-14, Anda diharapkan menyelesaikan pembuatan aplikasi **Adu Jago Kuis**. Aplikasi ini Anda bangun dengan menggunakan keterangan aplikasi “Asah Otak Kuis” karya Spirit Mandiri¹ pada Google Play Store sebagai referensi. Tujuan kegiatan ini adalah Anda dapat memahami komponen-komponen dan detail teknis dari sebuah aplikasi populer yang sudah di-publish ke pasar aplikasi *mobile*.

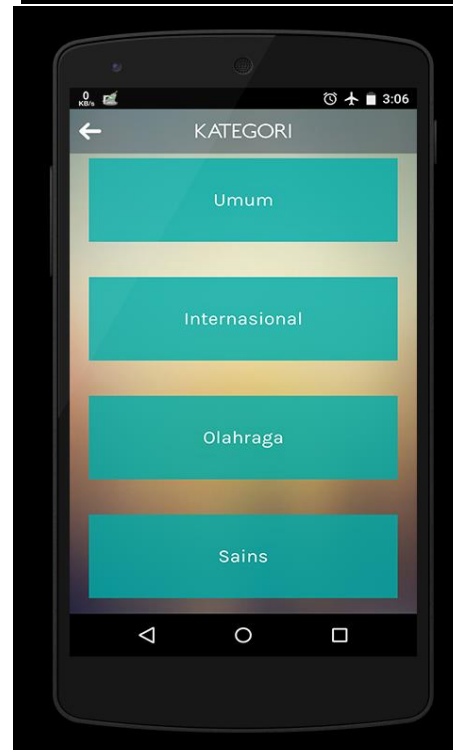
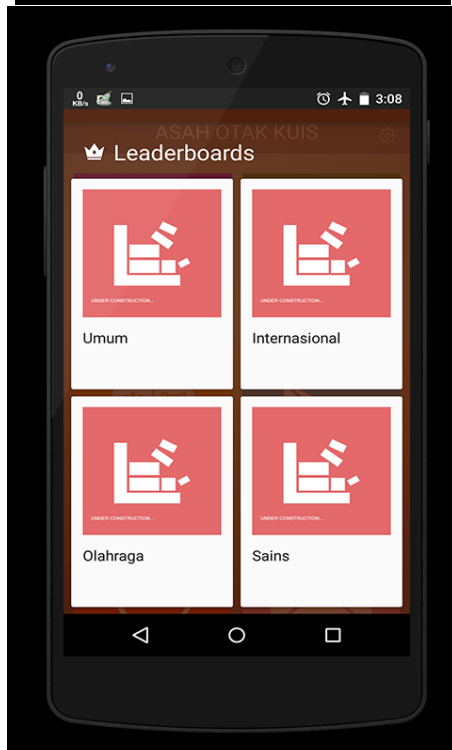
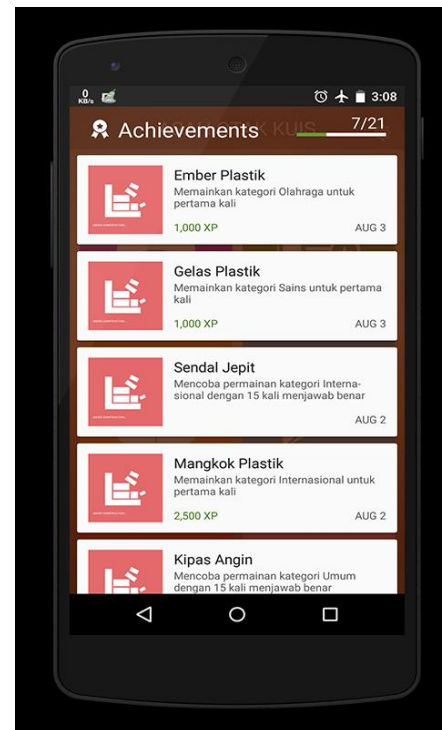
Dengan demikian, Anda juga nantinya dapat membangun aplikasi sejenis dan menjadi potfolio Anda. Sebagai informasi, jumlah *install* aplikasi ini per tanggal 14 Februari 2016 berada di kisaran 500,000 - 1,000,000 *install* (update terakhir aplikasi ini, yaitu versi 6.0.5 adalah 24 Juli 2016).

Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi **Adu Jago Kuis** ini bertujuan untuk adu kemampuan dalam menjawab kuis bagi para pesertanya. Untuk pembuatan aplikasi ini, Anda dibebaskan untuk menyediakan data soal dan jawaban kuis yang Anda inginkan, termasuk gambar, teks dan *resources* yang lainnya. Kumpulan gambar berikut ini menunjukkan struktur umum aplikasi “Asah Otak Kuis” karya Spirit Mandiri. Desain struktur aplikasi pada praktikum ini diserahkan kepada Anda, tapi diharapkan tidak terlalu kompleks jika dibandingkan dengan aplikasi “Asah Otak Kuis” karya Spirit Mandiri.



¹ Referensi: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.spiritmandiri.asahotakkuis>





Pada praktikum-praktikum di minggu-minggu mendatang, Anda diharapkan untuk mulai membangun komponen-komponen aplikasi tersebut. Contohnya, Anda akan membuat komponen *Activity* aplikasi Adu Jago Kuis buatan Anda pada praktikum minggu ke-2 sesi-2 ini (topik pada praktikum ini adalah *Activity*). Hasil pembuatan komponen tersebut yang akan menjadi Deliverables Anda setiap sesi praktikum. Di minggu ke-14, Anda diharapkan menyeteror aplikasi Adu Jago Kuis secara lengkap dan tanpa error.

Deliverables Sesi Praktikum Ini

Buatlah sebuah minimal dua buah fragment pada sebuah *activity* aplikasi *Adu Jago Kuis* yang telah anda buat pada praktikum sebelumnya. Silahkan berkreasi terkait tujuan dari masing-masing fragment tersebut.