



Institut Teknologi Telkom Purwokerto 2020/2021

PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

Modul Praktikum Topik 5

- Intent
- Fragment
- Package & Refactoring

5.1 Persiapan

1. Android Studio
2. Device Android/Emulator Android
3. Kabel Data
4. Buat modul baru dengan nama praktikum5

5.2 Praktikum Mengirim Data ke Activity (Intent Explicit)

1. Create Activity

| | |
|-----------------|-------------------|
| Activity | Empty Activity |
| Name | Practice5Activity |

2. Edit **activity_practice5.xml**, tambahkan kode berikut untuk membuat text edit untuk input data dan button untuk perintah mengirim data ke activity lain.

```
<EditText
    android:id="@+id/inputProdi"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:ems="10"
    android:hint="@string/hint_input_prodi"
    android:inputType="textPersonName"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

<Button
    android:id="@+id/btnProdi"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/btn_prodi"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/inputProdi" />
```

3. Edit **Practice5Activity.kt**, tambahkan kode berikut pada fungsing onCreate untuk memerintahkan tombol btnProdi agar mengirim data ke activity selanjutnya.

```
btnProdi.setOnClickListener{
    val namaProdi = inputProdi.text.toString()
    if (namaProdi.isEmpty()) {
        inputProdi.error = "Prodi Tidak Boleh Kosong"
        return@setOnClickListener
    }

    val moveWithDataIntent = Intent(this@Practice5Activity, Practice5ReadDataActivity::class.java)
    moveWithDataIntent.putExtra(Practice5ReadDataActivity.EXTRA_PRODI, namaProdi)
    startActivity(moveWithDataIntent)
}
```

4. Create Activity

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Activity | Empty Activity |
| Name | Practice5ReadDataActivity |

5. Edit **activity_practice5_read_data.xml**, tambahkan kode berikut untuk membuat text view untuk menampilkan data yang dibawa dari activity **Practice5Activity**.

```
<TextView
    android:id="@+id/lblProdiSaya"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="18dp"
    android:text="TextView"
    android:textAlignment="center"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

6. Edit **Practice5ReadDataActivity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam **class Practice5ReadDataActivity** untuk membuat object sebagai penangkap pesan.

```
companion object {
    const val EXTRA_PRODI = "extra_prodi"
}
```

7. Edit **Practice5ReadDataActivity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam fungsi **onCreate** untuk memerintahkan data tampil pada textview **lblProdiSaya**.

```
val prodi = intent.getStringExtra(EXTRA_PRODI)
lblProdiSaya.text = "Prodi Saya Adalah $prodi"
```

8. Running Aplikasi



5.3 Praktikum Intent Implicit

1. Edit **activity_practice5.xml**, tambahkan kode berikut. Button **btnCallBrowser** digunakan untuk memanggil aplikasi browser. Button **btnCallCamera** digunakan untuk memanggil aplikasi kamera. EditText **inputPhoneNumber** digunakan untuk memasukan nomor telpon yang akan di telp. Button **btnCallNumber** digunakan untuk memanggil nomor telp yang telah diinput.

```
<Button
    android:id="@+id/btnCallBrowser"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/btn_call_browser"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnProdi" />

<Button
    android:id="@+id/btnCallCamera"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/btn_call_camera"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnCallBrowser" />

<EditText
    android:id="@+id/inputPhoneNumber"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:ems="10"
    android:hint="@string/input_phone_number"
    android:inputType="phone"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnCallCamera" />

<Button
    android:id="@+id/btnCallPhone"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/btn_call_phone"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/inputPhoneNumber" />
```

2. Edit **Practice5Activity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam fungsi onCreate.

```
btnCallBrowser.setOnClickListener{
    val intent = Intent(Intent.ACTION_VIEW)
    intent.data = Uri.parse("http://ittelkom-pwt.ac.id/")
    startActivity(intent)
}

btnCallCamera.setOnClickListener{
    val intent = Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE)
    startActivity(intent)
}

btnCallPhone.setOnClickListener{
    val phoneNumber = inputPhoneNumber.getText()
    if (phoneNumber.isEmpty()) {
        inputPhoneNumber.error = "Nomor Telpon Tidak Boleh Kosong"
        return@setOnClickListener
    }
    val intent = Intent(Intent.ACTION_CALL)
    intent.data = Uri.parse("tel:" + phoneNumber)
    startActivity(intent)
}
```

3. Tambahkan permission pada **AndroidManifest.xml** agar aplikasi dapat melakukan panggilan telpon.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.novian.novian532">

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

    <application
        .....
    </application>

</manifest>
```

4. Edit **Practice5Activity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam class **Practice5Activity** untuk memunculkan peringatan perijinan panggilan telpon.

```
val CALL_REQUEST_CODE = 100
@SuppressLint("MissingPermission")

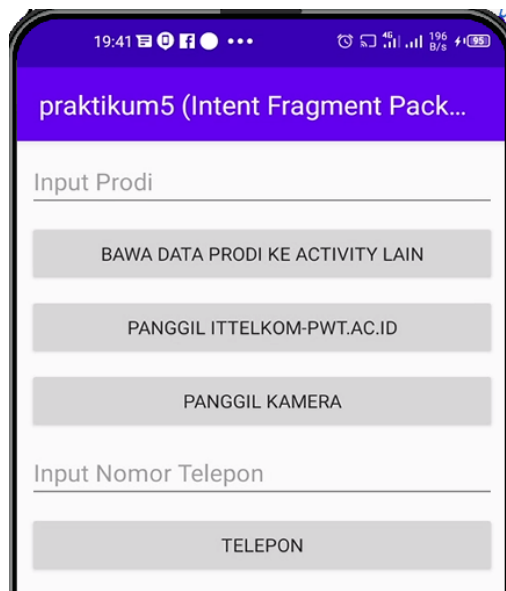
private fun setupPermissions() {
    val permission = ContextCompat.checkSelfPermission(this,
        Manifest.permission.CALL_PHONE)

    if (permission != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        ActivityCompat.requestPermissions(this,
            arrayOf(Manifest.permission.CALL_PHONE),
            CALL_REQUEST_CODE)
    }
}
```

5. Edit **Practice5Activity.kt**, panggil fungsi **setupPermissions()** di dalam fungsi **onCreate** agar fungsi tersebut dijalankan ketika activity **Practice5Activity.kt** pertama kali di buka.

```
setupPermissions()
```

6. Running Aplikasi



5.4 Praktikum Mengirim Data Antar Fragment

1. Edit **activity_practice5.xml**, tambahkan kode berikut. Button **btnFragment** digunakan untuk memanggil activity **Practice5ForFragmentActivity.kt**.

```
<Button
    android:id="@+id/btnFragment"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/btn_fragment"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/btnCallPhone" />
```

2. Edit **Practice5Activity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam fungsi **onCreate**.

```
btnFragment.setOnClickListener{
    val intent = Intent(this, Practice5ForFragmentActivity::class.java)
    startActivity(intent)
}
```

3. Create New Activity

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Activity | Empty Activity |
| Name | Practice5ForFragmentActivity |

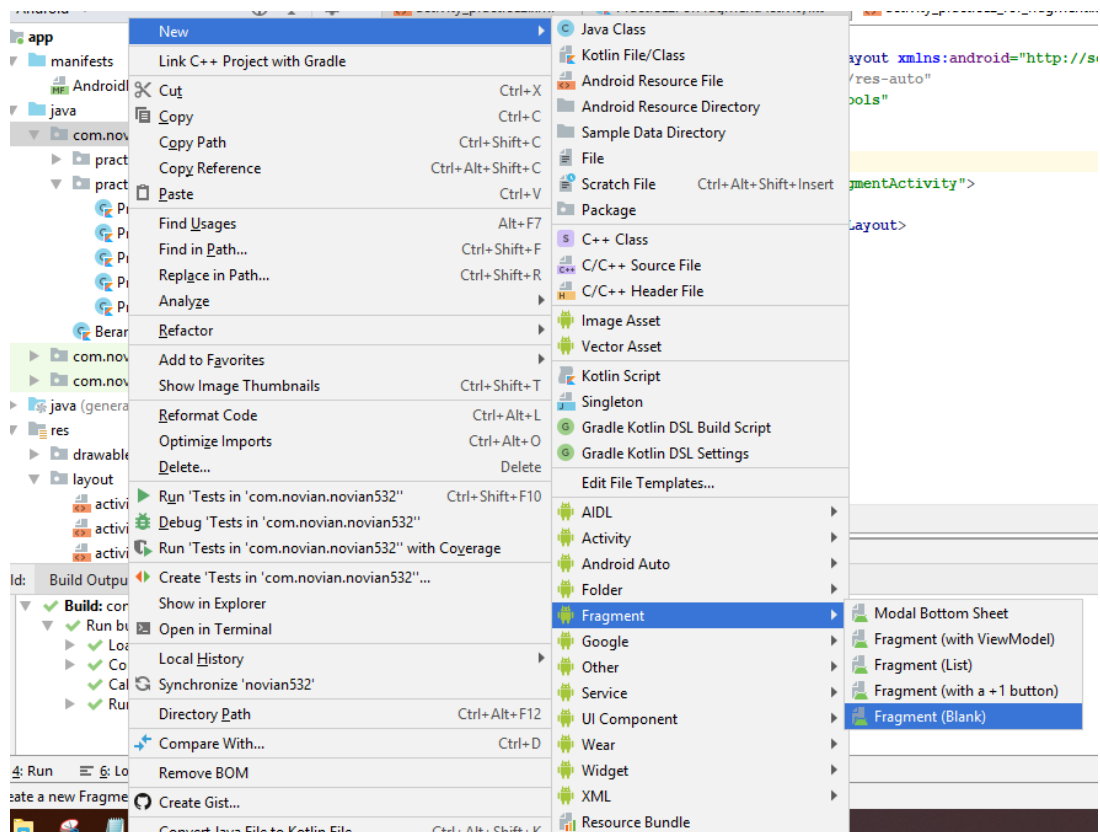
4. Edit **activity_practice5_for_fragment.xml**, tambahkan kode berikut di dalam tag **ConstraintLayout** untuk mengenali layout melalui id **frame_container**.

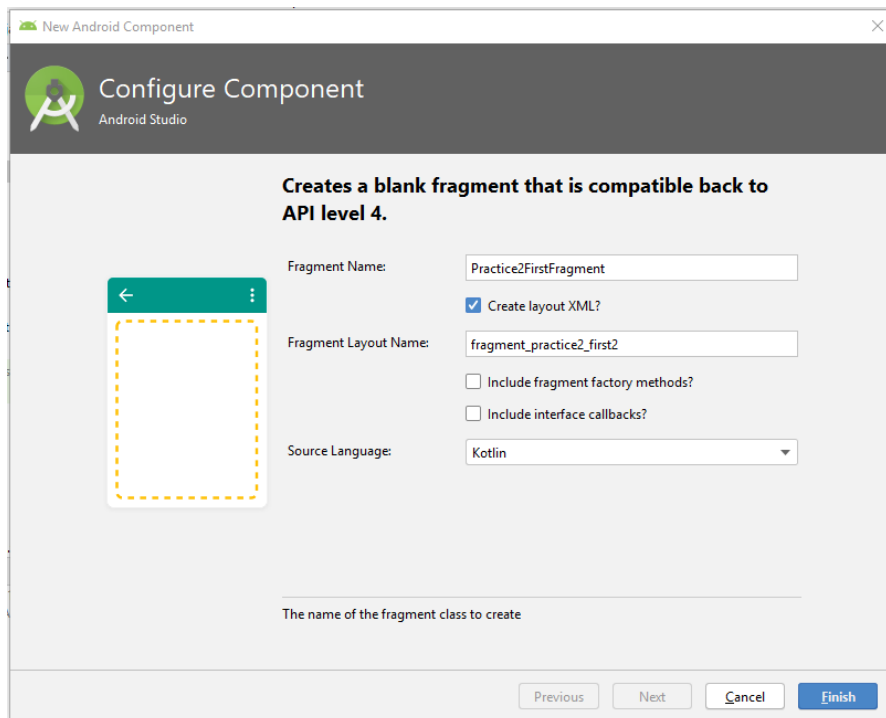
```
android:id="@+id/frame_container"
```

5. Create New Fragment

| | |
|-----------------|------------------------|
| Fragment | Fragment Blank |
| Name | Practice5FirstFragment |

Note : Android studio yang belum pernah di pakai untuk membuat fragment nantinya akan membutuhkan koneksi internet pertama kalinya, android studio perlu melakukan pengecekan dari versi komponen fragment yang terbaru.





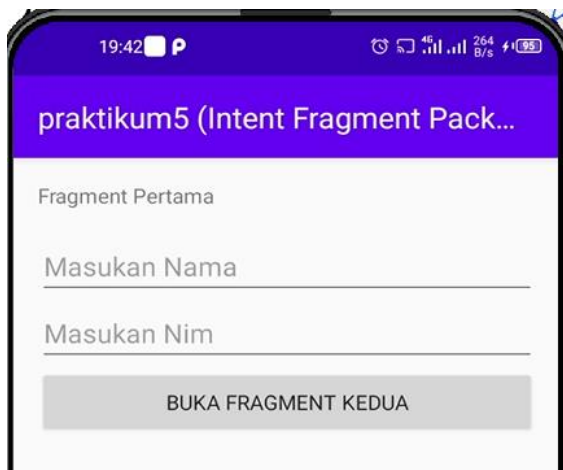
6. Edit **fragment_practice5_first.xml**, tambahkan kode berikut. EditText **inputNamaSaya** digunakan untuk memasukan nama. EditText **inputNimSaya** digunakan untuk memasukan nim. Button **btnToSecondFragment** digunakan untuk memerintahkan membuka fragment baru dan mengirim data.

```
<?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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="16dp"
        android:text="@string/fragment_first" />
    <EditText
        android:id="@+id/inputNamaSaya"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10"
        android:hint="@string/input_nama"
        android:inputType="textPersonName" />
    <EditText
        android:id="@+id/inputNimSaya"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:ems="10"
        android:hint="@string/input_nim"
        android:inputType="number" />
    <Button
        android:id="@+id/btnToSecondFragment"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/btn_to_second_fragment" />
</LinearLayout>
```


7. Edit **Practice5ForFragmentActivity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam fungsi **onCreate** untuk menempelkan isi fragment ke dalam layout **activity_practice5_for_fragment.xml**. Mengapa demikian? Layout fragment tidak dapat muncul secara otomatis seperti pada layout di activity, oleh karena itu layout fragment harus di panggil terlebih dahulu dan di tempelkan pada layout activity yang sedang aktif.

```
val fragmentManager = supportFragmentManager
val mFirstFragment = Practice5FirstFragment()
val fragment = fragmentManager.findFragmentByTag(Practice5FirstFragment::class.java.simpleName)
if (fragment != null && fragment is Practice5FirstFragment) {
    Log.d("MyFlexibleFragment", "Fragment Name : " + Practice5FirstFragment::class.java.simpleName)
    fragmentManager
        .beginTransaction()
        .add(R.id.frame_container, mFirstFragment, Practice5FirstFragment::class.java.simpleName)
        .commit()
}
```

8. Running Aplikasi



Sampai sini fragment pertama telah berhasil di panggil.

9. Edit **Practice5FirstFragment.kt**, tambahkan fungsi **onViewCreated** beserta isi di dalamnya. Fungsi **onViewCreated** tidak berdeda jauh dengan fungsi **onCreate** yang ada di activity.

```

override fun onViewCreated(view: View, savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onViewCreated(view, savedInstanceState)

    btnToSecondFragment.setOnClickListener{
        val namaSaya = inputNamaSaya.text.toString()
        if (namaSaya.isEmpty()) {
            inputNamaSaya.error = "Nama Tidak Boleh Kosong"
            return@setOnClickListener
        }

        val nimSaya = inputNimSaya.text.toString()
        if (nimSaya.isEmpty()) {
            inputNimSaya.error = "Nim Tidak Boleh Kosong"
            return@setOnClickListener
        }

        val mReadDataFragment = Practice5ReadDataFragment()

        val mBundle = Bundle()
        mBundle.putString(Practice5ReadDataFragment.EXTRA_NAMA, namaSaya)
        mReadDataFragment.arguments = mBundle
        mReadDataFragment.nim = nimSaya.toInt()

        val mFragmentManager = fragmentManager as FragmentManager
        mFragmentManager
            .beginTransaction()
            .replace(R.id.frame_container, mReadDataFragment, Practice5ReadDataFragment::class.java.simpleName)
            .addToBackStack(null)
            .commit()
    }
}

```

10. Create New Fragment

| | |
|----------|---------------------------|
| Fragment | Fragment Blank |
| Name | Practice5ReadDataFragment |

11. Edit **fragment_practice5_read_data.xml**, tambahkan kode berikut. TextView digunakan untuk menampilkan data yang telah berhasil diterima. Button digunakan untuk kembali ke halaman paling awal.

```
<?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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="16dp"
        android:text="@string/fragment_second" />
    <TextView
        android:id="@+id/tvMyData"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="16dp" />
    <Button
        android:id="@+id/btnKembaliBeranda"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/btn_kembali_beranda" />
</LinearLayout>
```

12. Edit **Practice5ReadDataFragment.kt**, tambahkan fungsi **onViewCreated** beserta isi di dalamnya.

```
override fun onViewCreated(view: View, savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onViewCreated(view, savedInstanceState)

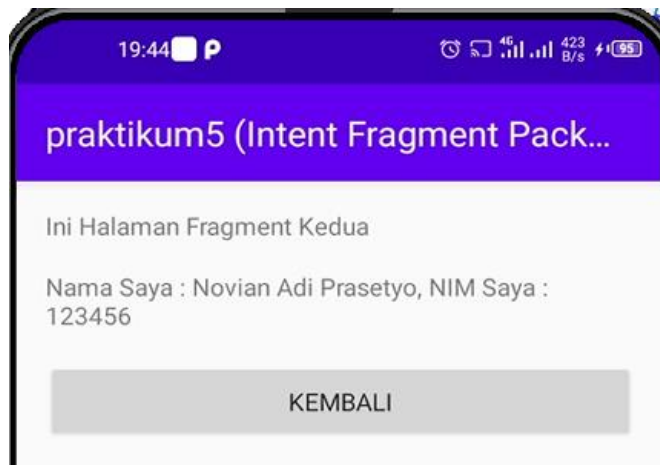
    if (arguments != null) {
        val myName = arguments?.getString(EXTRA_NAMA)
        tvMyData.text = "Nama Saya : $myName, NIM Saya : $nim"
    }

    btnKembaliBeranda.setOnClickListener{
        val mIntent = Intent(activity, Practice5Activity::class.java)
        startActivity(mIntent)
    }
}
```

13. Edit **Practice5ReadDataFragment.kt**, tambahkan kode berikut di dalam **class Practice5ReadDataFragment** untuk membuat object sebagai penangkap pesan.

```
var nim: Int? = null
companion object {
    var EXTRA_NAMA = ""
}
```

14. Running Aplikasi



Sampai sini fragment kedua telah berhasil di panggil dan menampilkan data yang di tangkap.

5.6 Tugas

1. Selesaikan modul praktikum.
2. Step tambahan :
 - a. Sesuaikan file **string.xml** sesuai kebutuhan.
 - b. Tambahkan scroll layout pada **activity_practice5.xml**, sehingga saat dijalankan pada posisi landscape layout dapat di scroll.
3. Pastikan tidak ada terjadi error pada aplikasi, demo aplikasi dapat dilihat pada -> <https://youtu.be/SB5WWMb0K3U>
4. Build aplikasi menjadi **.apk**.
5. Upload file **.apk** ke lms, deadline dapat dilihat pada lms. **Jika terindikasi apk yang disubmit bukan milik sendiri maka tidak akan mendapat nilai.**
6. Kriteria Penilaian :
 - a. Melanjutkan project pada pertemuan sebelumnya, akan terpantau dari repo github (20)
 - b. Semua fitur pada module praktikum dapat dijalankan dengan baik (50)
 - c. Step tambahan di kerjakan dengan benar (20)
 - d. Improvisasi (10)
 - e. Keterlambatan pengurangan nilai 15