

BAB 1

ACTIVITY DAN INTENT

1.1. Tujuan Pembelajaran :

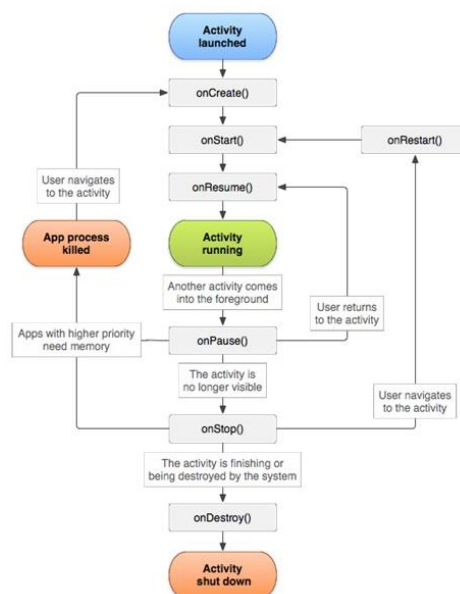
- Mahasiswa mengetahui konsep *Activity*
- Mahasiswa dapat membuat *Activity*
- Mahasiswa mengetahui konsep *Intent*
- Mahasiswa dapat membuat *Intent*

1.2. Software yang dibutuhkan :

- Java JDK
- Android Studio 4.2
- SDK API 26

1.3. Activity

Activity merupakan salah satu komponen yang ada di Android Studio yang berfungsi untuk menampilkan user interface (UI) dari aplikasi yang akan dibuat, biasanya diletakkan pada “setcontentview”. Bukan hanya menampilkan UI, activity juga digunakan untuk melakukan berbagai kegiatan yang diperlukan di dalam aplikasi tersebut seperti berpindah dari satu tampilan ke tampilan lainnya, menjalankan program lain, dan masih banyak lagi yang dapat dilakukan di dalam sebuah activity. Activity memiliki sirkulasi kehidupan atau yang biasanya disebut “lifecycle”, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 : Lifecycle pada Android Studio

1.4. Intent

Intent adalah mekanisme untuk melakukan sebuah aksi dan komunikasi antar komponen aplikasi pada platform Android. Atau dapat juga dijelaskan sebagai sebuah object yang memungkinkan kita untuk dapat berkomunikasi antara Activity satu dengan Activity lainnya. Ada tiga penggunaan umum Intent dalam aplikasi Android yaitu :

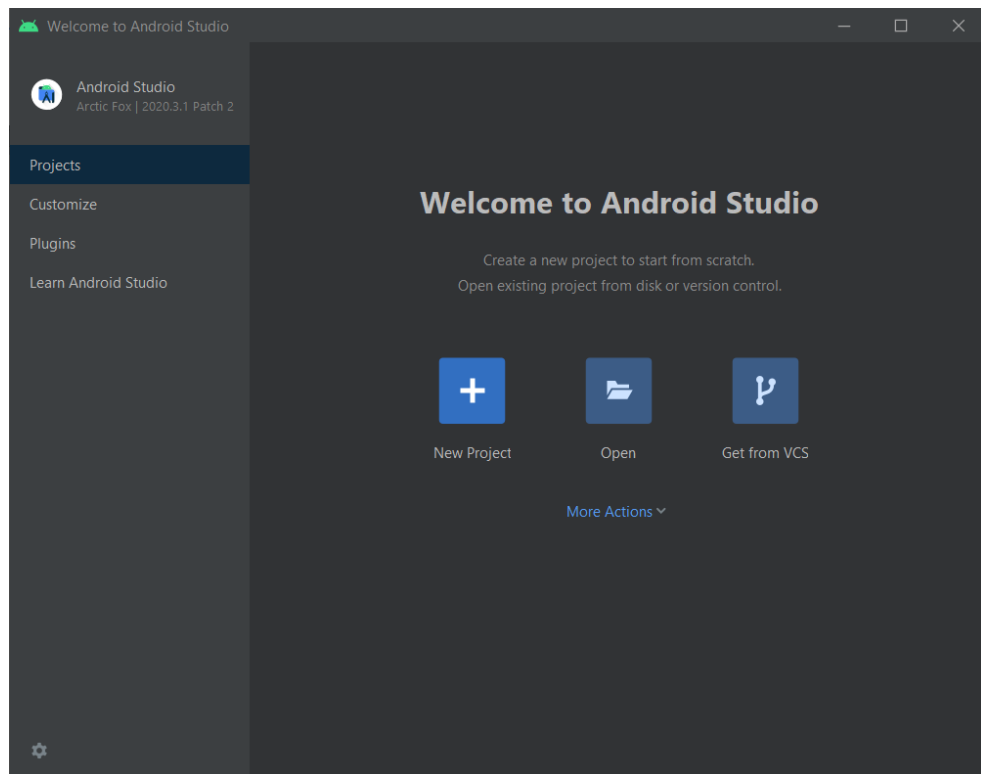
- a. Memindahkan satu Activity ke Activity lain dengan atau tidak membawa data.
- b. Menjalankan background Service, misal melakukan sinkronisasi ke server dan menjalankan proses berulang (Periodic / Scheduler Task).
- c. Mengirimkan objek Broadcast ke aplikasi yang membutuhkan. Misalkan jika aplikasi membutuhkan proses menjalankan sebuah Background Service setiap aplikasi melakukan Booting. Aplikasi harus bisa menerima objek Broadcast yang dikirimkan oleh Android untuk event Booting tersebut.

Intent memiliki 2 bentuk, yaitu :

- a. Explicit Intent, adalah tipe intent yang digunakan untuk menjalankan komponen aplikasi dengan mengetahui detail dari nama kelas yang dituju misal : `com.praktik.activity.DetailActivity`. Umumnya intent ini digunakan untuk mengaktifkan komponen pada aplikasi yang sama.
- b. Implicit Intent, adalah tipe intent yang tidak memerlukan detail nama kelas yang ingin diaktifkan. Ini memungkinkan komponen dari aplikasi lain bisa merespon request intent yang dijalankan. Penggunaan tipe intent ini umumnya diperuntukkan guna menjalankan fitur / fungsi dari komponen aplikasi lain. Contohnya, ketika kita membutuhkan aplikasi kita untuk mengambil foto , daripada kita harus membuat sendiri fungsi kamera lebih baik kita menyerahkan proses tersebut pada aplikasi kamera bawaan dari device atau aplikasi kamera lain yang telah terinstal sebelumnya pada device. Atau jika kita membutuhkan fungsi berbagi konten, kita dapat memanfaatkan intent untuk menampilkan mana saja aplikasi yang bisa menawarkan fungsi berbagi (share) konten.

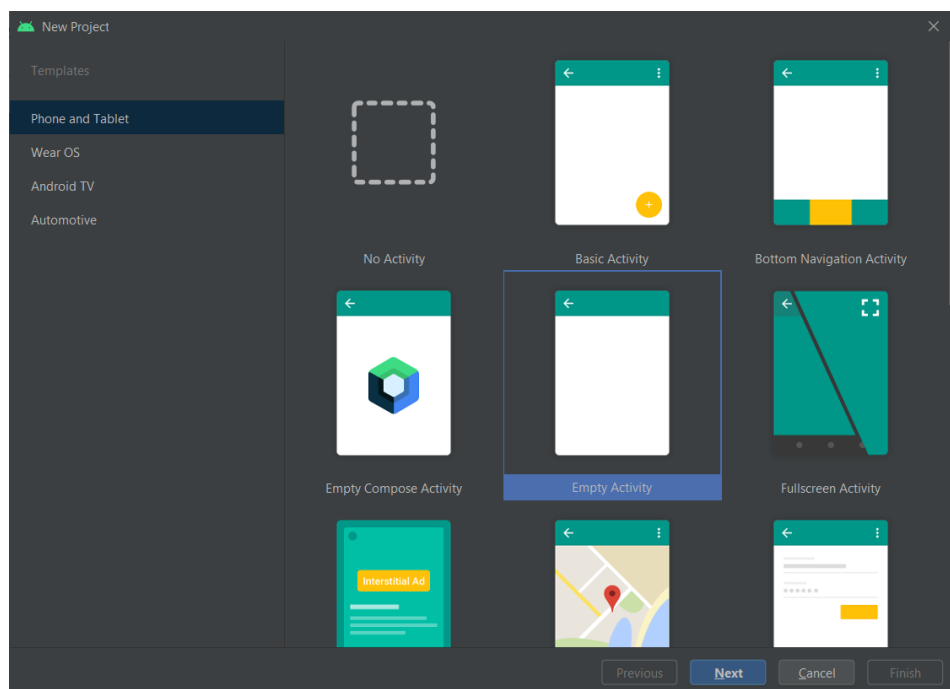
1.5. Langkah – Langkah Praktikum

1. Membuat project baru pada Android Studio dengan memilih New Project seperti pada gambar dibawah



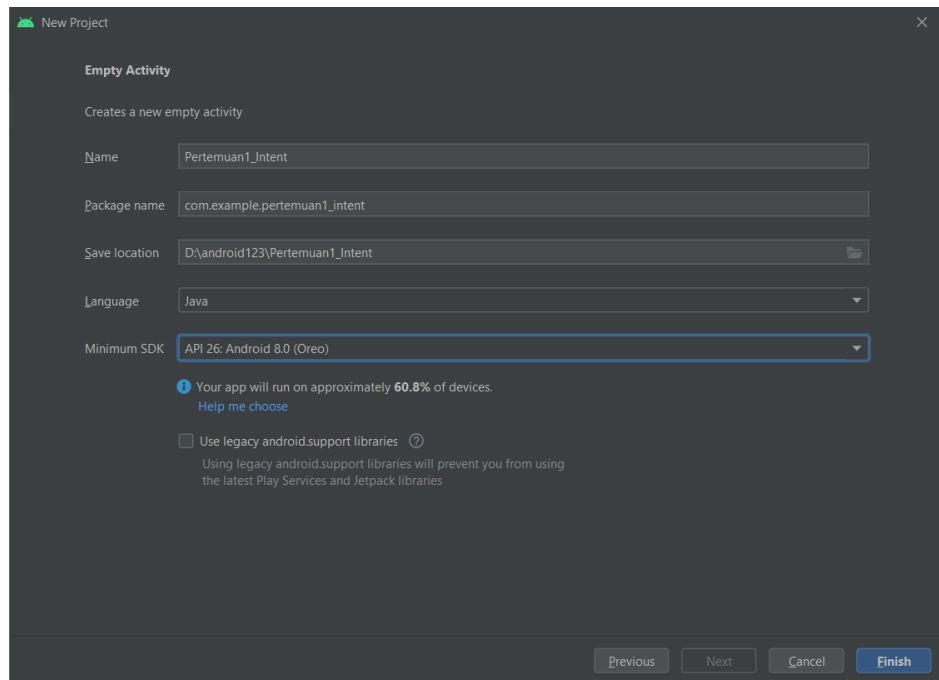
Gambar 2 : Halaman awal Android Studio

2. Praktikan memilih “Empty Activity” pada “Phone and Tablet” seperti pada gambar dibawah



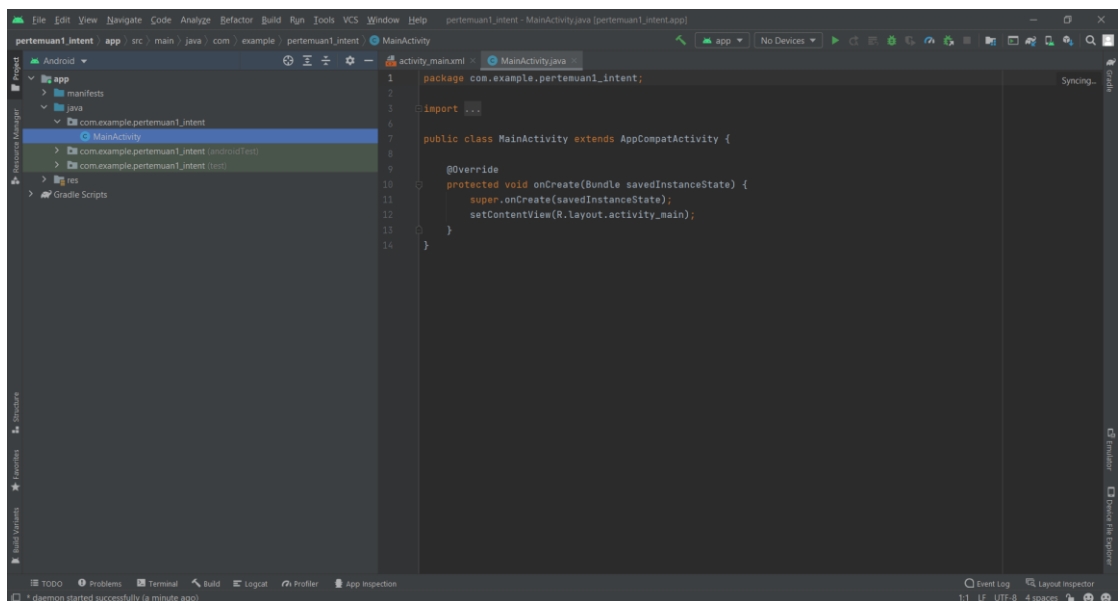
Gambar 3 : Empty Activity pada Phone and Tablet

3. Mengisi identitas project seperti pada gambar. Disarankan memakai minimum SDK 26 (Android 8.0 Oreo). Jika sudah klik finish



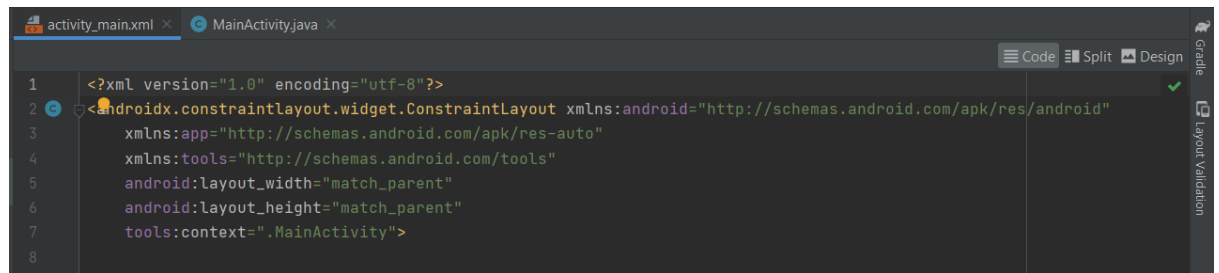
Gambar 4 : Mengisi Identitas Project

4. Jika sudah akan muncul tampilan IDE seperti dibawah



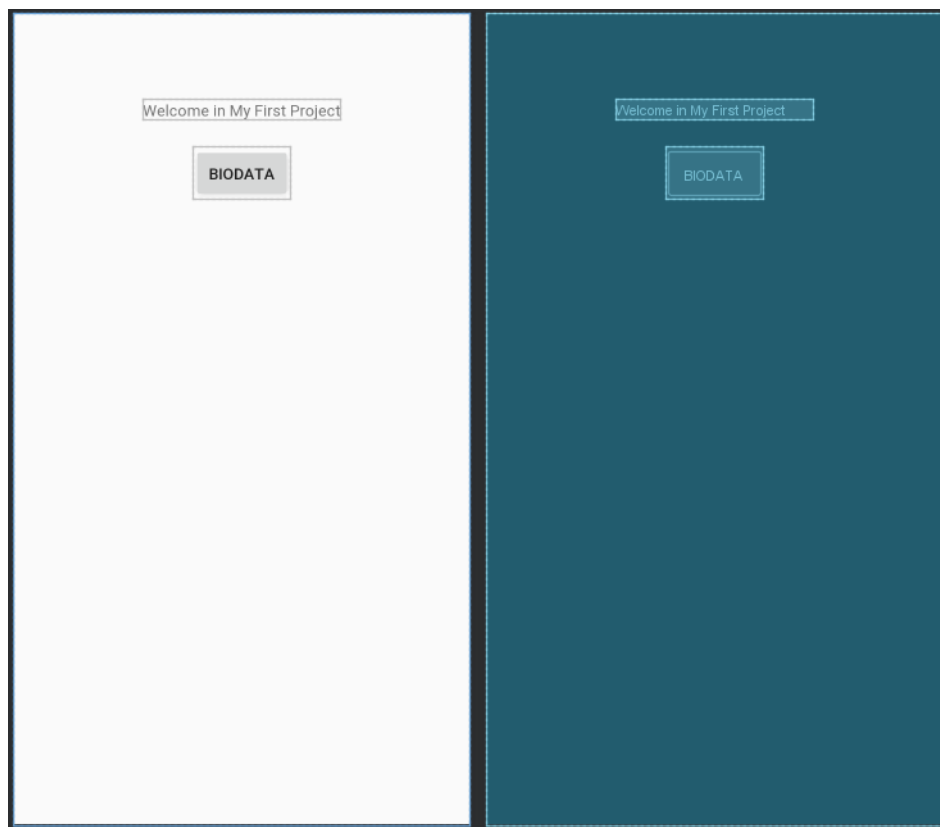
Gambar 5 : IDE Android Studio

5. Pergi ke folder res >> layout >> activity_main.xml lalu double click. Jika sudah klik tombol Design pada pojok kanan atas.



Gambar 6 : Tombol Design pada layout

6. Buatlah design pada layar seperti pada gambar dibawah



Gambar 7 : Design dan Blueprint pada activity_main.xml

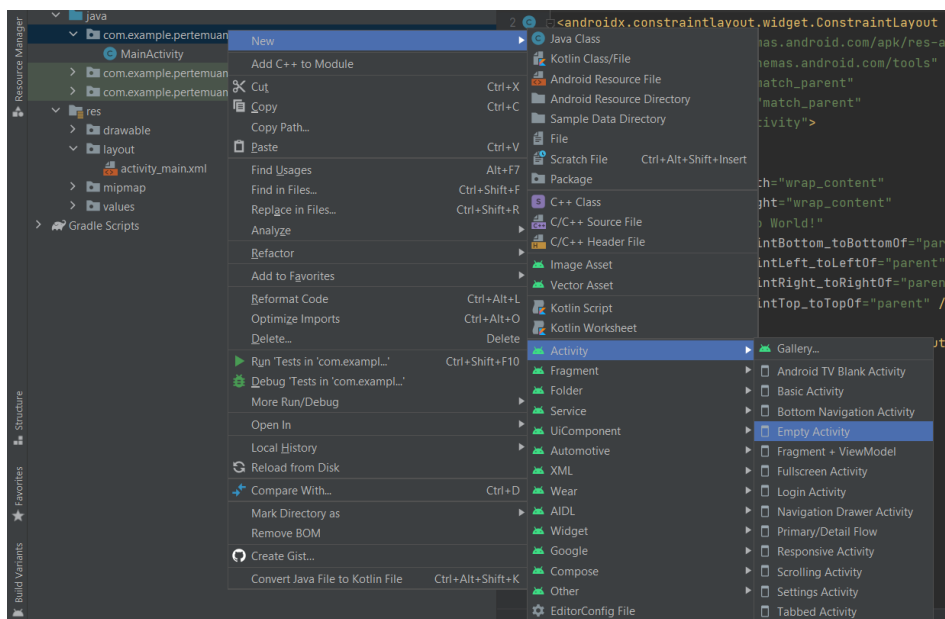
7. Lalu kembali pada layar Code pada activity_main.xml dengan klik tombol Code pada pojok kanan atas seperti pada langkah 5. Jika sudah, tambahkan line code pada button seperti gambar dibawah

```
android:onClick="biodata"
```

```
<Button
    android:id="@+id/button"
    style="@style/Widget.AppCompat.Button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Biodata"
    android:onClick="biodata"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.216" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

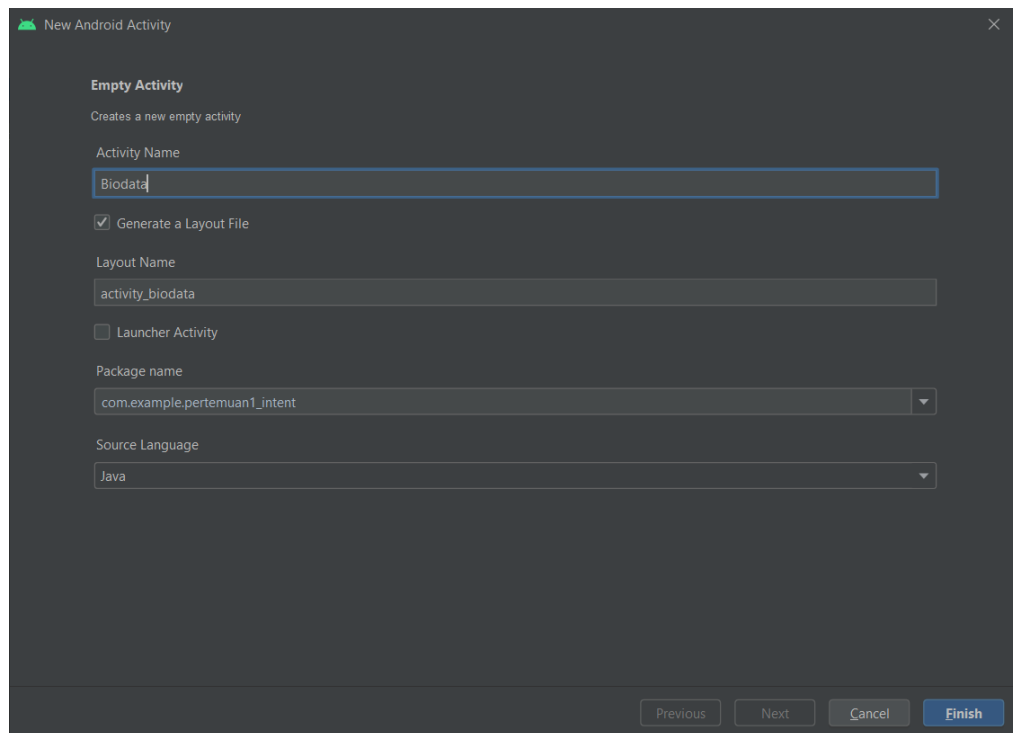
Gambar 8 : Source code pada activity_main.xml

8. Praktikan membuat Activity baru dengan cara pilih Tab Project (pada window sebelah kiri) >> letakkan kursor pada nama package yang telah dibuat >> klik kanan >> pilih New >> pilih Activity >> pilih Empty Activity



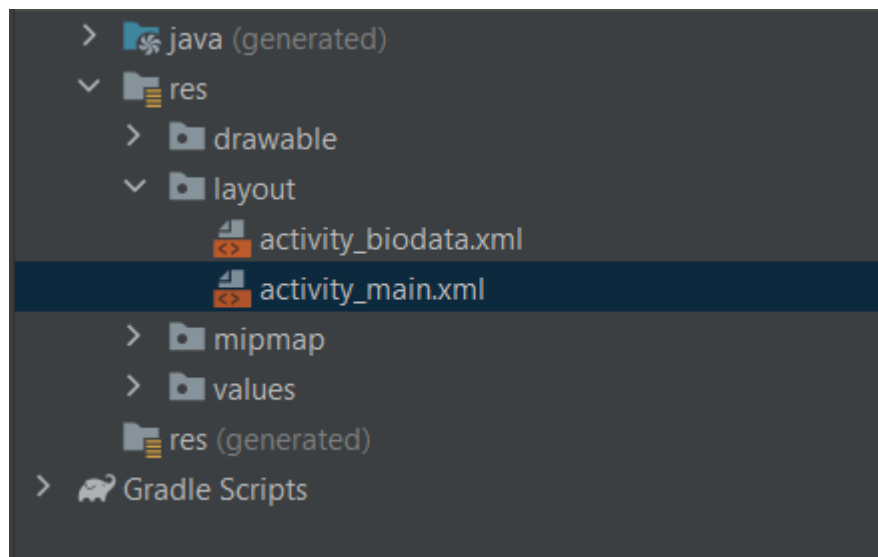
Gambar 9 : Membuat activity baru

9. Isikan identitas activity



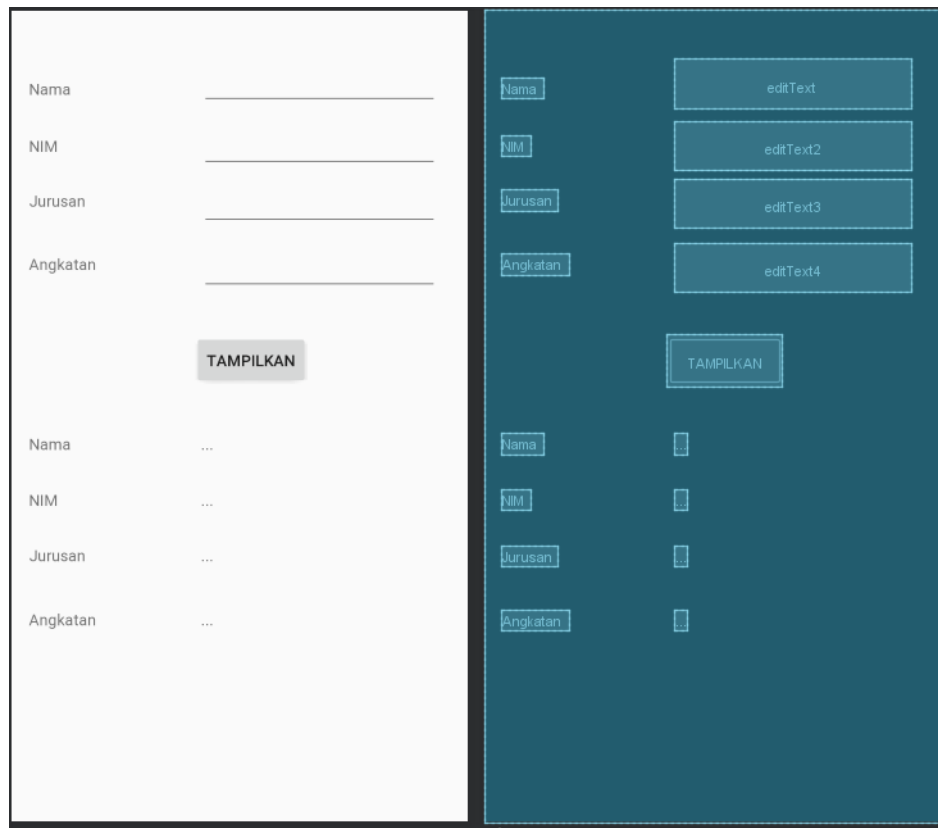
Gamba 10 : Mengisi identitas activity baru

10. Akan muncul layout baru pada folder res seperti pada gambar, click activity_biodata.xml lalu click pada design



Gambar 11 : layout baru pada folder res

11. Membuat design pada activity_biodata.xml. berikan Id pada tiap komponen sesuai dengan panduan pada video tutorial.



Gambar 12 : Design dan Blueprint pada activity_biodata.xml

12. Klik class MainActivity pada folder project, buatlah suatu fungsi intent untuk menghubungkan 2 activity yang sudah dibuat seperti dibawah :

```
package com.example.pertemuan1_intent;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

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

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

    public void biodata(View view){
        Intent a = new Intent(MainActivity.this,
            Biodata.class);
        startActivity(a);
    }
}
```


13. Klik class Biodata pada folder project, lalu tambahkan source code seperti dibawah

```
package com.example.pertemuan1_intent;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

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

public class Biodata extends AppCompatActivity {

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

        final EditText nama =
            (EditText) findViewById(R.id.input_nama);
        final EditText nim =
            (EditText) findViewById(R.id.input_nim);
        final EditText jurusan =
            (EditText) findViewById(R.id.input_jurusan);
        final EditText angkatan =
            (EditText) findViewById(R.id.input_angkatan);

        final TextView nama_t =
            (TextView) findViewById(R.id.output_nama);
        final TextView nim_t =
            (TextView) findViewById(R.id.output_nim);
        final TextView jurusan_t =
            (TextView) findViewById(R.id.output_jurusan);
        final TextView angkatan_t =
            (TextView) findViewById(R.id.output_angkatan);

        final Button tampil =
            (Button) findViewById(R.id.btn_tampil);
        tampil.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                String namal = nama.getText().toString();
                String niml = nim.getText().toString();
                String jurusanl = jurusan.getText().toString();
                String angkatanl = angkatan.getText().toString();

                nama_t.setText(namal);
                nim_t.setText(niml);
                jurusan_t.setText(jurusanl);
                angkatan_t.setText(angkatanl);
            }
        });
    }
}
```

14. Jika sudah tidak terdapat error, maka compile dan jalankan aplikasi sesuai dengan arahan video tutorial.

1.6. Tugas Rumah

Menambahkan button SEGITIGA pada project sebelumnya. Jika button SEGITIGA di klik maka akan dilempar ke activity segitiga. Pada activity segitiga jika button hitung luas di klik maka akan menampilkan luas dari segitiga sesuai dengan alas dan tinggi yang di inputkan. Tampilan activity pada Segitiga bisa dibuat sebagus mungkin, atau bisa mengikuti seperti contoh dibawah.



Tampilan MainActivity



Tampilan Activity Segitiga