

# 1 D4 - TEKKOM B

## APLIKASI ANDROID DASAR (*Layout, Xml, Java*)



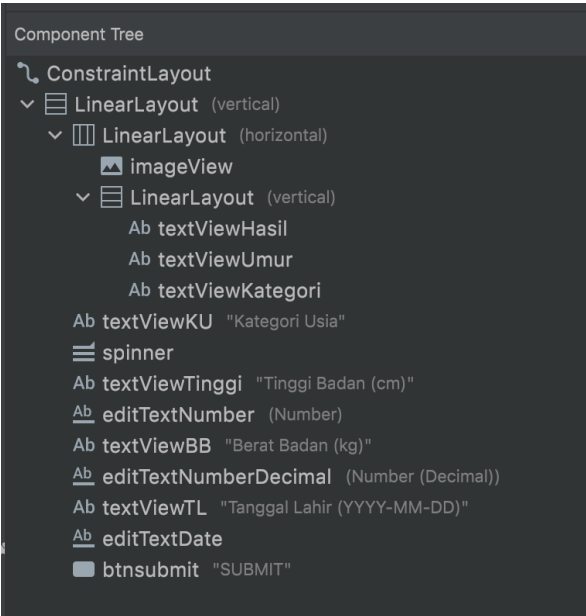
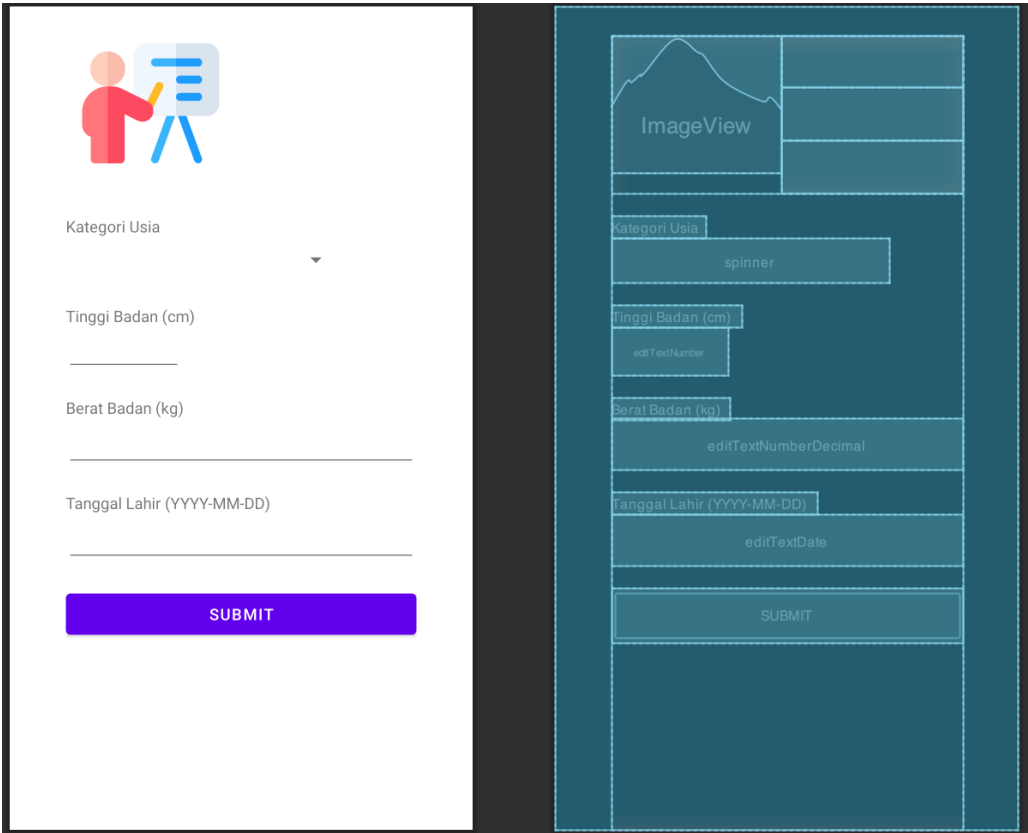
Nama	:	Septian Bagus Jumanoro
Kelas	:	2 – D4 Teknik Komputer B
NRP	:	3221600039
Dosen	:	Maretha Ruswiansari S.ST., M.T
Mata Kuliah	:	Praktikum Bahasa Pemrograman
Hari/Tgl. Praktikum	:	Kamis, 22 September 2022



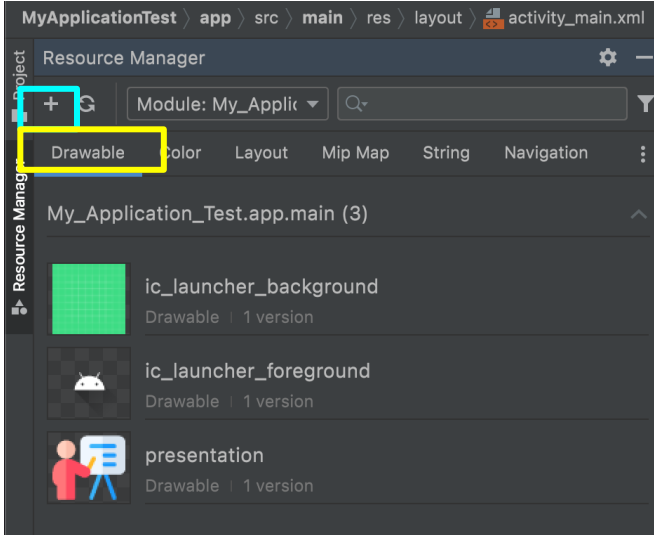
Praktikum 2

Aplikasi Android Dasar (*Layout, XML, Java*)

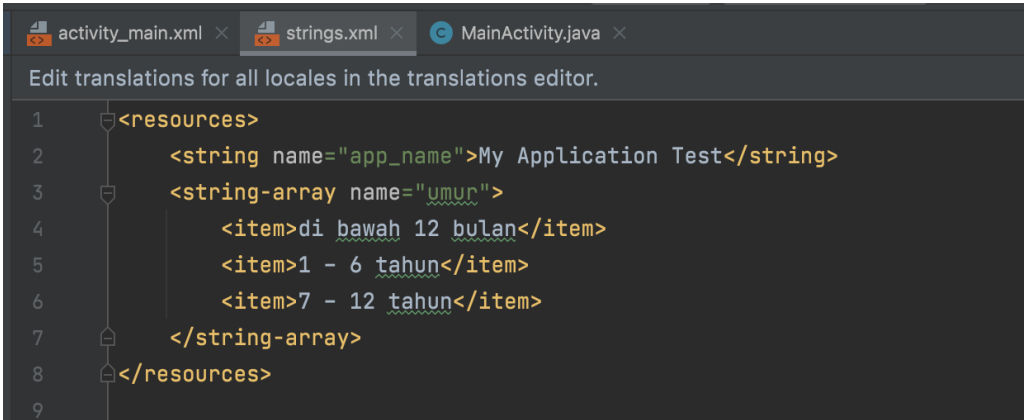
- I. Tujuan Pembelajaran
- Mahasiswa dapat membuat aplikasi Android sederhana
  - Mahasiswa dapat menjelaskan penggunaan direktori *resource*
  - Mahasiswa dapat mengakses *resource* pada *code* ataupun XML
  - Mahasiswa dapat menjelaskan penggunaan *text, button, widget, layout, dan container*
- II. Perangkat Praktikum
- PC atau Laptop
  - Android Studio
  - Android Device
- III. Prosedur Percobaan
1. Buat *new project* > pilih *project template* > pilih *empty activity* > *next*
  2. Lakukan konfigurasi *project* > *finish*
  3. Buka app > res > layout > activity\_main.xml
  4. Pada bagian *design*, rancanglah suatu tampilan seperti berikut



5. Kemudian *resource manager* tambahkan *icon* yang akan digunakan > klik tanda (+) > pilih **import drawables**



6. Selanjutnya klik *res > values > strings.xml*



7. Pada file *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"
    tools:context=".MainActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginLeft="50dp"
        android:layout_marginTop="25dp"
        android:layout_marginRight="50dp">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="140dp"
            android:orientation="horizontal">

            <ImageView
                android:id="@+id/imageView"
                android:layout_width="151dp"
                android:layout_height="122dp"
                android:gravity="center"
                app:srcCompat="@drawable/presentation" />

            <LinearLayout
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="match_parent"
                android:orientation="vertical">
```

```
<TextView
    android:id="@+id/textViewHasil"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:text="" />

<TextView
    android:id="@+id/textViewUmur"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:text="" />

<TextView
    android:id="@+id/textViewKategori"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:text="" />
</LinearLayout>

</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/textViewKU"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kategori Usia"
    android:layout_marginTop="20dp"
/>

<Spinner
    android:id="@+id/spinner"
    android:layout_width="246dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:spinnerMode="dropdown" />

<TextView
    android:id="@+id/textViewTinggi"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Tinggi Badan (cm)"
    android:layout_marginTop="20dp" />

<EditText
    android:id="@+id/editTextNumber"
    android:layout_width="103dp"
    android:layout_height="42dp"
    android:ems="10"
    android:inputType="number" />

<TextView
    android:id="@+id/textViewBB"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Berat Badan (kg)"
    android:layout_marginTop="20dp" />

<EditText
    android:id="@+id/editTextNumberDecimal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:inputType="numberDecimal" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/textViewTL"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Tanggal Lahir (YYYY-MM-DD)"
    android:layout_marginTop="20dp" />

<EditText
    android:id="@+id/editTextDate"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:inputType="text" />

<Button
    android:id="@+id/btnsubmit"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="SUBMIT"
    android:layout_marginTop="20dp"
/>

</LinearLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

8. Pada file MainActivity.java

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    public static int HitungUmur(LocalDate dob)
    {
        LocalDate skrg = LocalDate.now();

        if ((dob != null) && (skrg != null))
        {
            return Period.between(dob, skrg).getYears();
        }
        else
        {
            return 0;
        }
    }

    public static int HitungUmurBln(LocalDate dob)
    {
        LocalDate skrg = LocalDate.now();

        if ((dob != null) && (skrg != null))
        {
            return Period.between(dob, skrg).getMonths();
        }
        else
        {
            return 0;
        }
    }

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

        Button btnSub;
```

```

        EditText etBB, etTB, etTL;

        TextView status_ideal, hasil_umur, t_ku;

        etBB = (EditText)
findViewById(R.id.editTextNumberDecimal);
        etTB = (EditText) findViewById(R.id.editTextNumber);
        etTL = (EditText) findViewById(R.id.editTextDate);
        status_ideal = (TextView)
findViewById(R.id.textViewHasil);
        hasil_umur = (TextView) findViewById(R.id.textViewUmur);
        t_ku = (TextView) findViewById(R.id.textViewKategori);

        btnSub = (Button) findViewById(R.id.btnsubmit);

        Spinner spinner = (Spinner) findViewById(R.id.spinner);

        ArrayAdapter<CharSequence> adapter =
ArrayAdapter.createFromResource(this,
                                R.array.umur,
                                android.R.layout.simple_spinner_item);

        adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_d
ropdown_item);

        spinner.setAdapter(adapter);

        btnSub.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                double TB, BB, hasil;
                int umur_asli;
                String hasil_ideal, tglLahir, KU, htg;

                TB =
Double.parseDouble(etTB.getText().toString());
                BB =
Double.parseDouble(etBB.getText().toString());
                KU = spinner.getSelectedItem().toString();

                tglLahir = etTL.getText().toString();

                LocalDate dob = LocalDate.parse(tglLahir);

                if (HitungUmur(dob)>=1){
                    umur_asli = HitungUmur(dob);
                    htg = "tahun";
                    hasil = (HitungUmur(dob)*2)+8;
                    if(BB>=hasil){
                        hasil_ideal = "Gizi Baik";
                    }else{
                        hasil_ideal = "Gizi Buruk";
                    }
                }
                else if (HitungUmur(dob)>=7){
                    umur_asli = HitungUmur(dob);
                    htg = "tahun";
                    hasil = ((HitungUmur(dob)*7)-5)/2;
                    if(BB>=hasil){
                        hasil_ideal = "Gizi Baik";
                    }else{
                        hasil_ideal = "Gizi Buruk";
                    }
                }
            }
        });
    }
}

```


```
        {
            umur_asli = HitungUmurBln(dob);
            htg = "bulan";
            hasil = (HitungUmurBln(dob)+9)/2;
            if(BB>=hasil){
                hasil_ideal = "Gizi Baik";
            }else{
                hasil_ideal = "Gizi Buruk";
            }
        }

        status_ideal.setText("Hasil : " + hasil_ideal);
        hasil_umur.setText("Umur : " + umur_asli + " " +
        htg);

        t_ku.setText("Kategori : " + KU);
    }
    });
}
}
```

9. Tampilan aplikasi

My Application Test



Hasil : Gizi Baik

Umur : 2 tahun

Kategori : 1 – 6 tahun

Kategori Usia

1 – 6 tahun

Tinggi Badan (cm)

100

Berat Badan (kg)

16

Tanggal Lahir (YYYY-MM-DD)

2019-10-04

SUBMIT

#### IV. Hasil Praktikum

➤ Source Code file “*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"
tools:context=".MainActivity">

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView2"
        android:layout_width="118dp"
        android:layout_height="127dp"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView4"
        app:layout_constraintEnd_toStartOf="@+id/texthasil"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:srcCompat="@drawable/analyst" />

    <TextView
        android:id="@+id/texthasil"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=" "
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.744"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.022" />

    <TextView
        android:id="@+id/textkategori"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=" "
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.744"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textumur"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.026" />

    <TextView
        android:id="@+id/textkategori2"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=" "
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.744"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textumur"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.088" />

    <TextView
        android:id="@+id/textumur"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text=" "
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.744"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/texthasil"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.02" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
```



```

        android:text="Kategori Usia"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.076"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.226" />

<TextView
    android:id="@+id/textView5"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Tinggi Badan (cm)"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.085"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.314" />

<TextView
    android:id="@+id/textView6"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Berat Badan (kg)"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.081"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.424" />

<TextView
    android:id="@+id/textView7"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Tanggal Lahir (YYYY-MM-DD)"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.108"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.53" />

<Spinner
    android:id="@+id/spinner"
    android:layout_width="246dp"
    android:layout_height="25dp"
    android:spinnerMode="dropdown"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.151"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView4"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />

<EditText
    android:id="@+id/datatinggi"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="40dp"
    android:ems="10"
    android:hint="0 cm"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#FFFFFF"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView6"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.124"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView5"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />

<EditText
    android:id="@+id/databerat"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="40dp"
    android:ems="10"

```

```

        android:hint="0 kg"
        android:inputType="numberDecimal"
        android:textColor="#FFFFFF"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView7"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.124"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView6"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />

<EditText
    android:id="@+id/datatgl"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:hint="YYYY-MM-DD"
    android:inputType="date"
    android:textColor="#FFFFFF"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.124"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView7" />

<Button
    android:id="@+id/btnsubmit"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="SUBMIT"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/datatgl"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.145" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

➤ Source Code file “*MainActivity.java*”

```

package com.example.tugas;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Spinner;
import android.widget.TextView;
import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    public static int HitungUmur(LocalDate dob)
    {
        LocalDate skrg = LocalDate.now();

        if ((dob != null) && (skrg != null))
        {
            return Period.between(dob, skrg).getYears();
        }
        else
        {
            return 0;
        }
    }

    public static int HitungUmurBln(LocalDate dob)
    {
        LocalDate skrg = LocalDate.now();

        if ((dob != null) && (skrg != null))

```

```

        {
            return Period.between(dob, skrg).getMonths();
        }
        else
        {
            return 0;
        }
    }

}

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

    Button submit;
    EditText bb, tb, tl;
    TextView s_ideal, s_umur, s_kategori, s_tinggi;
    Spinner spinner;

    submit = findViewById(R.id.btnsubmit);
    bb = findViewById(R.id.databerat);
    tb = findViewById(R.id.datatinggi);
    tl = findViewById(R.id.datatgl);
    s_ideal = findViewById(R.id.texthasil);
    s_umur = findViewById(R.id.textumur);
    s_kategori = findViewById(R.id.textkategori);
    s_tinggi = findViewById(R.id.textkategori2);
    spinner = findViewById(R.id.spinner);

    ArrayAdapter<CharSequence> adapter =
ArrayAdapter.createFromResource(this, R.array.umur,
android.R.layout.simple_spinner_item);

adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_dropdown_item
);

    spinner.setAdapter(adapter);

    submit.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            double tinggi, berat, hasil;
            int umur_asli;
            String hasil_ideal, tglLahir, KU, htg, tinggi_ideal = 0;

            tinggi = Double.parseDouble(tb.getText().toString());
            berat = Double.parseDouble(bb.getText().toString());
            KU = spinner.getSelectedItem().toString();

            tglLahir = tl.getText().toString();

            LocalDate dob = LocalDate.parse(tglLahir);

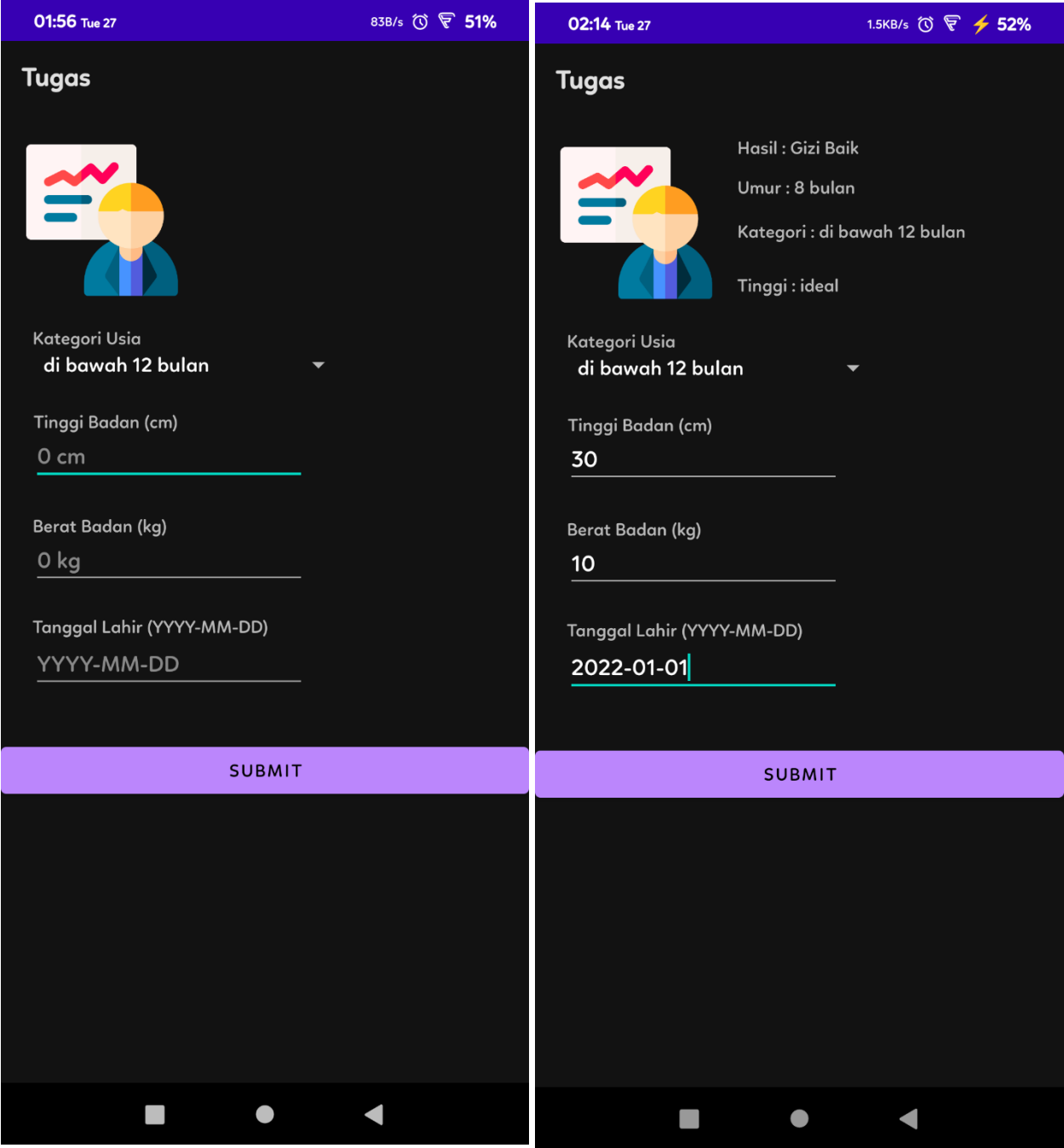
            if((tinggi>=HitungUmurBln(dob)*6+77) && (HitungUmur(dob)>=2)
&& (HitungUmur(dob)<=12)){
                tinggi_ideal = "ideal";
            }
            else if((tinggi<85) && (HitungUmur(dob)<1)){
                tinggi_ideal = "ga ideal";
            }

            if (HitungUmur(dob)>=1) {
                umur_asli = HitungUmur(dob);
                htg = "tahun";
                hasil = (HitungUmur(dob)*2)+8;
                if(berat>=hasil){
                    hasil_ideal = "Gizi Baik";
                }else{
                    hasil_ideal = "Gizi Buruk";
                }
            }
            else if (HitungUmur(dob)>=7) {
                umur_asli = HitungUmur(dob);
                htg = "tahun";
                hasil = ((HitungUmur(dob)*7)-5)/2;
                if(berat>=hasil){

```

```
        hasil_ideal = "Gizi Baik";
    }else{
        hasil_ideal = "Gizi Buruk";
    }
}
else{
    umur_asli = HitungUmurBln(dob);
    htg = "bulan";
    hasil = (HitungUmurBln(dob)+9)/2;
    if(berat>=hasil){
        hasil_ideal = "Gizi Baik";
    }else{
        hasil_ideal = "Gizi Buruk";
    }
}
s_ideal.setText("Hasil : " + hasil_ideal);
s_umur.setText("Umur : " + umur_asli + " " + htg);
s_kategori.setText("Kategori : " + KU);
s_tinggi.setText("Tinggi : " + tinggi_ideal);
    }
}
}
```

➤ Output Program



## V. Analisa

Program android tersebut berfungsi untuk menghitung data dari seseorang apakah orang tersebut memiliki gizi buruk atau tidak, dan juga tinggi ideal atau tidak.

Selanjutnya mendeklarasikan variabel – variabel yang digunakan sesuai dengan ID yang telah ditentukan sebelumnya seperti:

```
Button submit;
EditText bb, tb, tl;
TextView s_ideal, s_umur, s_kategori, s_tinggi;
Spinner spinner;

submit = findViewById(R.id.btnsubmit);
bb = findViewById(R.id.databerat);
tb = findViewById(R.id.datatinggi);
tl = findViewById(R.id.datatgl);
s_ideal = findViewById(R.id.texthasil);
s_umur = findViewById(R.id.textumur);
s_kategori = findViewById(R.id.textkategori);
s_tinggi = findViewById(R.id.textkategori2);
spinner = findViewById(R.id.spinner);
```

Untuk fungsi spinner agar bisa menampilkan nilai maka perlu menambahkan value string array pada file strings.xml, sebagai berikut:

```
<string-array name="umur">
    <item>di bawah 12 bulan</item>
    <item>1 - 6 tahun</item>
    <item>7 - 12 tahun</item>
</string-array>
```

Setelah menambahkan string array, selanjutnya mendeklarasikan fungsi tersebut agar dapat diklik – klik dan opsi yang telah diklik dapat digunakan sebagai input, seperti berikut:

```
ArrayAdapter<CharSequence> adapter = ArrayAdapter.createFromResource(this,
R.array.umur, android.R.layout.simple_spinner_item);
adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_dropdown_item);
spinner.setAdapter(adapter);
```

Untuk programnya sendiri menggunakan fungsi untuk mengambil tanggal realtime yang nantinya akan diolah dengan tanggal yang diinputkan oleh user. Untuk fungsinya sebagai berikut

```
public static int HitungUmur(LocalDate dob)
{
    LocalDate skrg = LocalDate.now();

    if ((dob != null) && (skrg != null))
    {
        return Period.between(dob, skrg).getYears();
    }
    else
    {
        return 0;
    }
}

public static int HitungUmurBln(LocalDate dob)
{
    LocalDate skrg = LocalDate.now();

    if ((dob != null) && (skrg != null))
    {
        return Period.between(dob, skrg).getMonths();
    }
    else
    {
        return 0;
    }
}
```

Setelah mendeklarasikan fungsi untuk mengolah data tanggal, setelah itu data tersebut ditampilkan pada variabel “HitungUmur” dan “HitungUmurBln”. Lalu masuk pada operasi If else, dimana terdapat beberapa rumus yang digunakan untuk menentukan hasil data tersebut, seperti

```
hasil = (HitungUmur(dob)*2)+8;
```

Jika, umur user lebih dari 1 tahun dan berat user lebih besar atau sama dengan nilai hasil, maka Gizi user tersebut baik, jika lebih kecil maka Gizi user tersebut buruk.

```
hasil = ((HitungUmur(dob)*7)-5)/2;
```

Jika, umur user lebih dari 7 tahun dan berat user lebih besar atau sama dengan nilai hasil, maka Gizi user tersebut baik, jika lebih kecil maka Gizi user tersebut buruk.

```
hasil = (HitungUmurBln(dob)+9)/2;
```

Jika, umur user lebih dari 1 bulan dan berat user lebih besar atau sama dengan nilai hasil, maka Gizi user tersebut baik, jika lebih kecil maka Gizi user tersebut buruk.

Selain untuk mengetahui kategori gizi baik atau buruk, aplikasi tersebut juga dapat mengetahui apakah tinggi badan user tersebut ideal atau tidak, dengan menggunakan formula perhitungan berikut:

$(tinggi \geq \text{HitungUmurBln}(\text{dob}) * 6 + 77) \ \&\& \ (\text{HitungUmur}(\text{dob}) \geq 2) \ \&\& \ (\text{HitungUmur}(\text{dob}) \leq 12)$  dan juga  $(tinggi < 85) \ \&\& \ (\text{HitungUmur}(\text{dob}) < 1)$ . Setelah didapati hasil dari formula tersebut maka jika data user termasuk dalam salah satu formula tersebut maka tinggi badan user akan bernilai ideal.

## VI. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum tersebut telah dipelajari bagaimana cara membuat aplikasi android sederhana dengan memanfaatkan beberapa tools yang ada pada design, seperti text, button, widget, layout, spinner, dan container. Juga telah dipelajari bagaimana menggunakan operasi logika dan aritmatika pada Java.