

**LAPORAN**  
**PRAKTIKUM PENGEMBANGAN BERBASIS PLATFORM B2**



**PRAKTIKUM MANAJEMEN PENGEMBANGAN BERBASIS PLATFORM KE-8**

Abyan Ardiatama (24060120140161)

**Asisten Praktikum Lab B2:**

- Robertus Agung Setiawan (24060119130067)
- Bagaspranawa Tirta Buana (24060119130094)

**PRODI S-1 INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

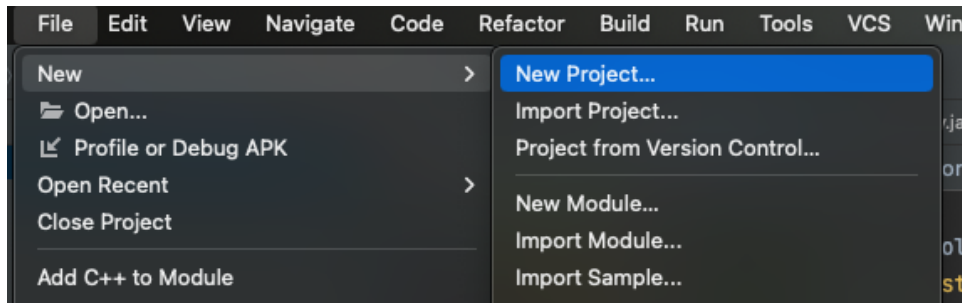
**SEMARANG**

**2022**

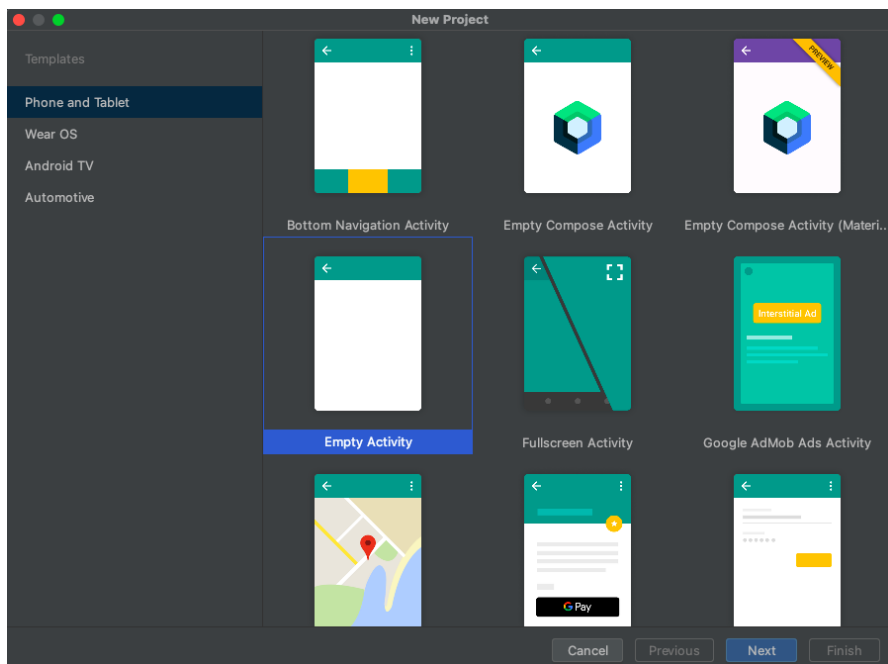
## Praktikum 8 : Android Activity

### Membuat Aplikasi Hitung Volume

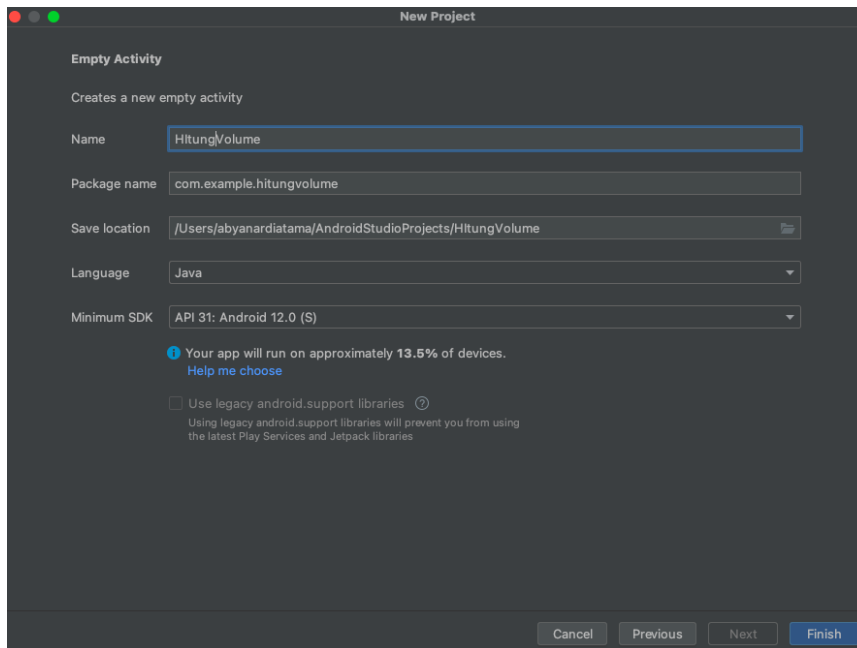
#### 1. Membuat Project Baru



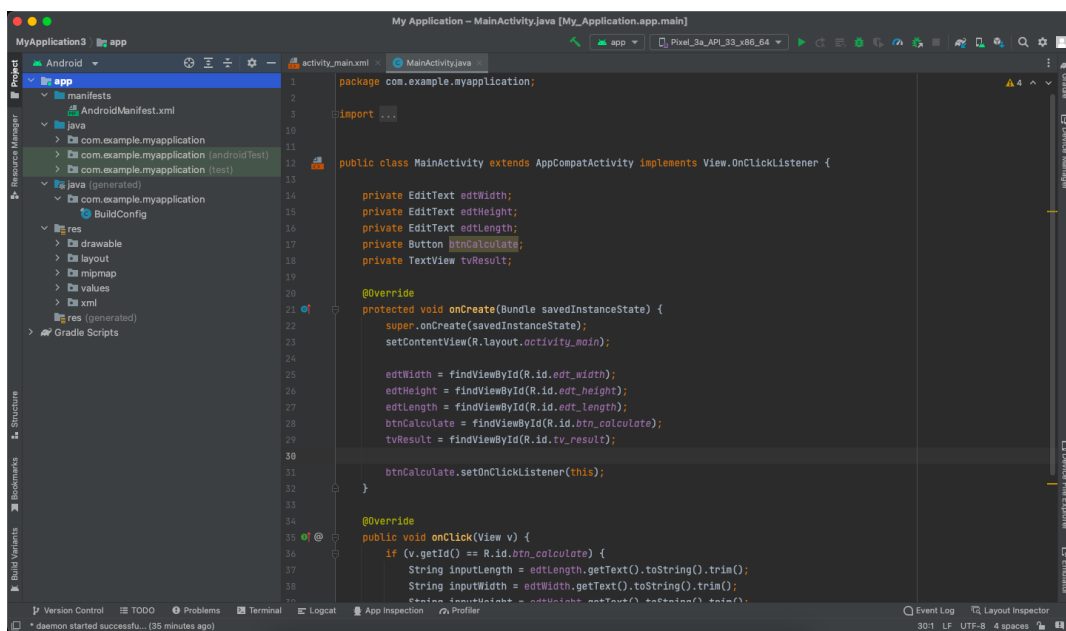
#### 2. Pilih “Empty Activity”



### 3. Membuat Project dengan nama “HitungVolume”



### 4. Tampilan awal setelah membuat Project



### 5. Memasukkan kode berikut

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

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/panjang" />

<EditText
    android:id="@+id/edt_length"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/panjang"
    android:inputType="numberDecimal"
    android:lines="1"
    android:minHeight="48dp" />
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/lebar" />

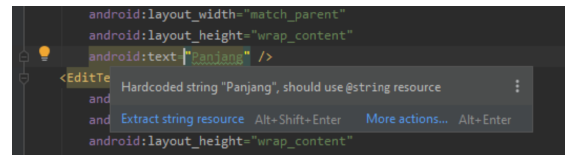
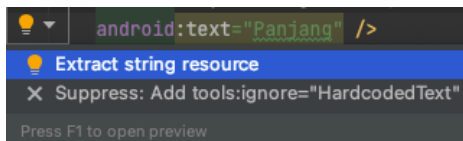
<EditText
    android:id="@+id/edt_width"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/lebar"
    android:inputType="numberDecimal"
    android:lines="1"
    android:minHeight="48dp" />
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/tinggi" />

<EditText
    android:id="@+id/edt_height"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/tinggi"
    android:inputType="numberDecimal"
    android:lines="1"
    android:minHeight="48dp" />
<Button
    android:id="@+id/btn_calculate"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/hitung" />
<TextView
    android:id="@+id/tv_result"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center"
    android:text="@string/hasil"
```

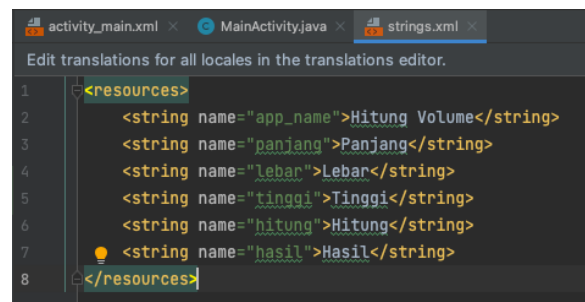
```
        android:textSize="24sp"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
```

## 6. Mengekstrak string resource pada activity\_main.xml

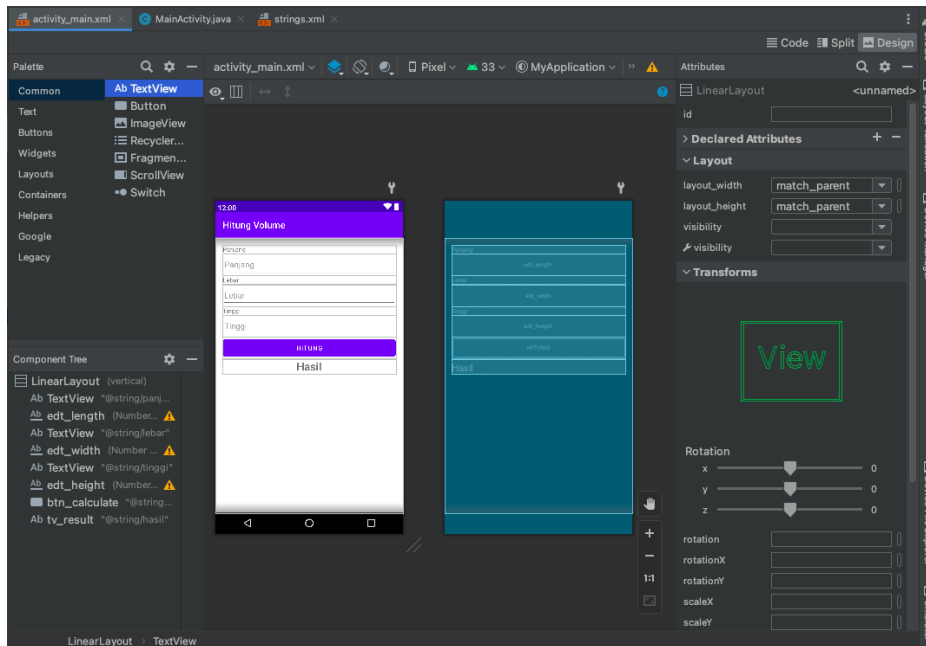
Hal ini terjadi karena kita melakukan harcoding pada nilai string-nya. Untuk menghilangkannya dapat dengan menekan *Alt+Enter* - Extract string resource - sehingga muncul dialog seperti berikut.



Dengan melakukan hal ini akan otomatis menambahkan nilai pada android:text ke res → values → string.xml



## 7. Hasil Layout



## 8. Konfigurasi pada *MainActivity.java*

Menambahkan atribut TextView, EditText, dan Button sesuai dengan apa yang dibuat pada *activity\_main.xml*.

```
private EditText edtWidth;
private EditText edtHeight;
private EditText edtLength;
private Button btnCalculate;
private TextView tvResult;
```

Lalu tambahkan kode berikut yang akan meng-assign variabel yang telah kita buat dengan id yang telah kita buat di *activity\_main.xml*

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

    edtWidth = findViewById(R.id.edt_width);
    edtHeight = findViewById(R.id.edt_height);
    edtLength = findViewById(R.id.edt_length);
    btnCalculate = findViewById(R.id.btn_calculate);
    tvResult = findViewById(R.id.tv_result);

    btnCalculate.setOnClickListener(this);
    if (savedInstanceState != null) {
        String result = savedInstanceState.getString(STATE_RESULT);
```

```
        tvResult.setText(result);  
    }  
}
```

Selanjutnya, kita perlu membuat fungsi yang akan menampilkan hasil menggunakan metode *onClick*

```
public void onClick(View v) {  
    if (v.getId() == R.id.btn_calculate) {  
        String inputLength = edtLength.getText().toString().trim();  
        String inputWidth = edtWidth.getText().toString().trim();  
        String inputHeight = edtHeight.getText().toString().trim();  
        double volume = Double.valueOf(inputLength) *  
Double.valueOf(inputWidth) * Double.valueOf(inputHeight);  
        tvResult.setText(String.valueOf(volume));  
    }  
}
```

## 9. Konfigurasi ulang *MainActivity.java*

Metode *onClick()* masih belum dapat menangani masalah apabila proses perhitungan yang dimasukkan merupakan nilai kosong/null. Diperlukan konfigurasi pada metode *onClick* supaya menampilkan pesan error apabila terdeteksi nilainya kosong.

```
public void onClick(View v) {  
    if (v.getId() == R.id.btn_calculate) {  
        String inputLength = edtLength.getText().toString().trim();  
        String inputWidth = edtWidth.getText().toString().trim();  
        String inputHeight = edtHeight.getText().toString().trim();  
        boolean isEmptyFields = false;  
        if (TextUtils.isEmpty(inputLength)) {  
            isEmptyFields = true;  
            edtLength.setError("Field ini tidak boleh kosong"); }  
        if (TextUtils.isEmpty(inputWidth)) {  
            isEmptyFields = true;  
            edtWidth.setError("Field ini tidak boleh kosong");  
        }  
        if (TextUtils.isEmpty(inputHeight)) {  
            isEmptyFields = true;  
            edtHeight.setError("Field ini tidak boleh kosong");  
        }  
        if (!isEmptyFields) {  
            double volume = Double.valueOf(inputLength) *  
Double.valueOf(inputWidth) * Double.valueOf(inputHeight);  
            tvResult.setText(String.valueOf(volume));  
        }  
    }  
}
```

Lalu tambahkan perintah kode ini agar nilai hasil yang hilang ketika orientasi device berubah dengan menambahkan metode onSaveInstanceState pada MainActivity

```
private static final String STATE_RESULT = "state_result";
@Override
protected void onSaveInstanceState(Bundle outState) {
    super.onSaveInstanceState(outState);
    outState.putString(STATE_RESULT, tvResult.getText().toString());
}
```

## 10. Run App

Run perintah kode yang telah dibuat, sehingga akan mengeluarkan hasil seperti berikut:

The image displays two side-by-side screenshots of an Android application titled "Hitung Volume".

**Left Screenshot:** The app is in a state where all input fields are filled. The "Panjang" field contains the value "12", the "Lebar" field contains "8", and the "Tinggi" field contains "10". A blue button labeled "HITUNG" is positioned below the input fields. Directly beneath the button, the calculated result "960.0" is shown.

**Right Screenshot:** This screenshot shows the app after a configuration change (likely a screen rotation). The input fields for "Panjang", "Lebar", and "Tinggi" now have red exclamation marks next to them, indicating validation errors. A black toast message box appears over the "Lebar" field with the text "Field ini tidak boleh kosong" (This field cannot be empty). The "HITUNG" button remains visible, and the word "Hasil" is displayed below it, although the numerical result is no longer present.