

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 3**



ANDROID LAYOUT

Oleh:

Salsabila Syifa

NIM. 2010817320004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
APRIL 2022**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 3

Laporan Praktikum Pemrograman Mobile Modul 3. Android Layout ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Mobile. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Salsabila Syifa
NIM : 20101817320004

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Rezi Rahadianor
NIM. 1810817210019

Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930703 201903 1 011

DAFTAR ISI

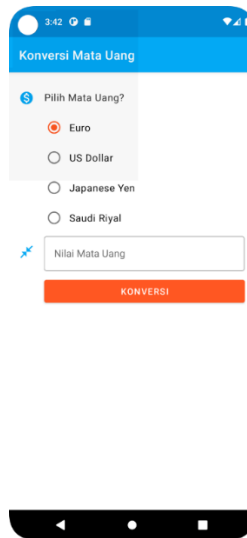
LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
SOAL 1.....	5
A. Source Code	7
B. Output Program.....	11
C. Pembahasan.....	11
D. Tautan Git	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi.....	5
Gambar 2. Tampilan User Setelah Memilih Mata Uang dan Mengisi Nilainya	5
Gambar 3. Hasil Konversi Mata Uang ke Rupiah.....	6
Gambar 4. Material Palette.....	6
Gambar 5. Screenshoot Hasil Jawaban Soal 1: Tampilan Awal Aplikasi.....	11
Gambar 6. Screenshoot Hasil Jawaban Soal 1: Tampilan Setelah aplikasi konversi dijalankan.....	11

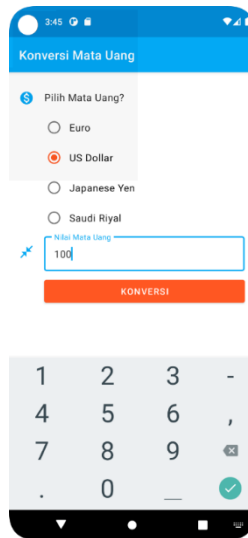
SOAL 1

1. Buatlah sebuah aplikasi yang dapat melakukan konversi mata uang Rupiah terhadap 4 (empat) mata uang lainnya yaitu Euro, US Dollar, Japanese Yen, dan Saudi Riyal. Aturan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagaimana berikut:
 1. Tampilan awal aplikasi setelah dijalankan akan menunjukkan tampilan seperti dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi

2. User memilih satu diantara 4 (empat) mata uang yang disediakan yaitu Euro, US Dollar, Japanese Yen, dan Saudi Riyal untuk dikonversi nilainya ke dalam Rupiah. Kemudian user mengisi nilai mata uang pilihannya tersebut untuk dapat dikonversi ke Rupiah.

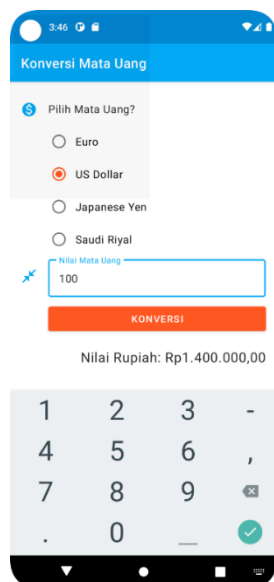


Gambar 2. Tampilan User Setelah Memilih Mata Uang dan Mengisi Nilainya

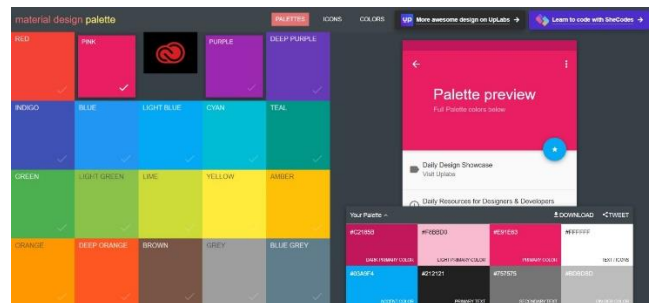
3. User kemudian menekan tombol Konversi yang akan menghasilkan nilai konversi antara mata uang pilihannya ke dalam Rupiah seperti terlihat pada Gambar 3 di halaman selanjutnya.
4. Percantik tampilan aplikasi anda dengan menggunakan prinsip Material Design. Salah satu website yang dapat membantu mempermudah generate color sesuai dengan prinsip Material Design adalah <https://www.materialpalette.com/> seperti dapat terlihat pada Gambar 4 di halaman berikutnya.
5. Sebagai bantuan. gunakan kode dibawah ini untuk dapat mengkonversi nilai yang dihasilkan dalam format Rupiah.

```
val indonesianLocale = Locale("in",  
"ID") val formattedTip =  
NumberFormat.getCurrencyInstance(indonesianLocale).format(conversio  
n)
```

6. Upload aplikasi yang telah anda buat kedalam repository github ke dalam **folder Module 3 dalam bentuk project**. Jangan lupa untuk melakukan **Clean Project** sebelum mengupload pekerjaan anda pada repo.



Gambar 3. Hasil Konversi Mata Uang ke Rupiah



Gambar 4. Material Palette

A. Source Code

```
Kotlin
1 package com.example.konversimatauang
2
3 import android.os.Bundle
4 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
5 import
6 com.example.konversimatauang.databinding.ActivityMainBin
7 ding
8 import java.text.NumberFormat
9 import java.util.*
10
11 class MainActivity : AppCompatActivity() {
12
13     private lateinit var binding: ActivityMainBinding
14
15     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
16         super.onCreate(savedInstanceState)
17
18         binding =
19             ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
20             setContentView(binding.root)
21
22         binding.calculateButton.setOnClickListener
23         { calculateTip() }
24
25         private fun calculateTip() {
26             val stringInTextField =
27                 binding.costOfService.text.toString()
28                 val cost = stringInTextField.toDoubleOrNull()
29
30                 if (cost == null) {
31                     binding.tipResult.text = ""
32                     return }
33
34                 val tipPercentage =
35                     when (binding.tipOptions.checkedRadioButtonId) {
36                         R.id.Euro -> 16000
37                         R.id.US -> 14000
38                         R.id.Yen -> 115
39                         else -> 4000 }
40
41                 val tip = tipPercentage * cost
42
43                 val indonesianLocale = Locale("in", "ID")
44                 val formattedTip =
```

43	NumberFormat.getCurrencyInstance(indonesianLocale).format(tip)	=
44	binding.tipResult.text	
45	getString(R.string.tip_amount, formattedTip)	
	}	
	}	
XML (Extensible Markup Language)		
1	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>	
2	<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout	
3		
4	xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"	
5	xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"	
6	xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"	
7		
8	style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"	
9	android:layout_width="match_parent"	
10	android:layout_height="match_parent"	
11	tools:context=".MainActivity">	
12		
13		
14	<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout	
15	android:id="@+id/textInputLayout"	
16		
17	style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"	
18	android:layout_width="309dp"	
19	android:layout_height="67dp"	
20	android:layout_marginStart="4dp"	
21	android:layout_marginTop="4dp"	
22	android:layout_weight="1"	
23		
24	app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/imageView2"	
25		
26	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/tip_options">	
27		
28		
29	<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText	
30	android:id="@+id/cost_of_service"	
31	android:layout_width="match_parent"	
32	android:layout_height="wrap_content"	
33	android:hint="@string/nilai_mata_uang"	
34	android:inputType="numberDecimal"	
35	android:textColorHint="#757575"	
36	tools:ignore="TextContrastCheck" />	
37		


```

38 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
39
40     <TextView
41         android:id="@+id/tip_result"
42         android:layout_width="202dp"
43         android:layout_height="36dp"
44         android:layout_marginStart="188dp"
45         android:layout_marginTop="4dp"
46         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
47
48         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/calculate_button"
49         tools:text="Nilai Rupiah: Rp 0" />
50
51     <RadioGroup
52         android:id="@+id/tip_options"
53         android:layout_width="wrap_content"
54         android:layout_height="wrap_content"
55         android:layout_marginStart="20dp"
56         android:layout_marginTop="4dp"
57         android:checkedButton="@id/Euro"
58         android:orientation="vertical"
59         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
60
61         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/service_question">
62
63         <RadioButton
64             android:id="@+id/Euro"
65             android:layout_width="wrap_content"
66             android:layout_height="wrap_content"
67             android:text="@string/euro" />
68
69         <RadioButton
70             android:id="@+id/US"
71             android:layout_width="wrap_content"
72             android:layout_height="wrap_content"
73             android:text="@string/us_dollar" />
74
75         <RadioButton
76             android:id="@+id/Yen"
77             android:layout_width="wrap_content"
78             android:layout_height="wrap_content"
79             android:text="@string/japanese_yen" />
80
81         <RadioButton
82             android:id="@+id/Riyal"

```

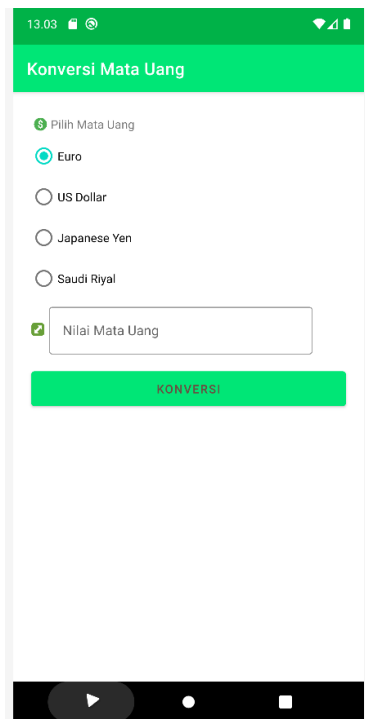
```

83         android:layout_width="wrap_content"
84         android:layout_height="wrap_content"
85         android:text="@string/saudi_riyal" />
86     </RadioGroup>
87
88     <Button
89         android:id="@+id/calculate_button"
90         android:layout_width="369dp"
91         android:layout_height="53dp"
92         android:layout_marginTop="8dp"
93         android:text="@string/konversi"
94         android:textColor="#6D4C41"
95         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
96         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
97
98     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textInputLayout" />
99
100    <TextView
101        android:id="@+id/service_question"
102        android:layout_width="wrap_content"
103        android:layout_height="wrap_content"
104        android:layout_marginTop="28dp"
105        android:text="@string/pilih_mata_uang"
106
107    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/imageView"
108        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
109
110    <ImageView
111        android:id="@+id/imageView"
112        android:layout_width="24dp"
113        android:layout_height="19dp"
114        android:layout_marginStart="20dp"
115        android:layout_marginTop="28dp"
116        android:contentDescription="@string/todo"
117        android:src="@drawable/dollar"
118        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
119        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
120        tools:ignore="ImageContrastCheck" />
121
122    <ImageView
123        android:id="@+id/imageView2"
124        android:layout_width="18dp"
125        android:layout_height="15dp"
126        android:layout_marginStart="20dp"
127        android:layout_marginTop="224dp"
128        android:contentDescription="@string/todo"

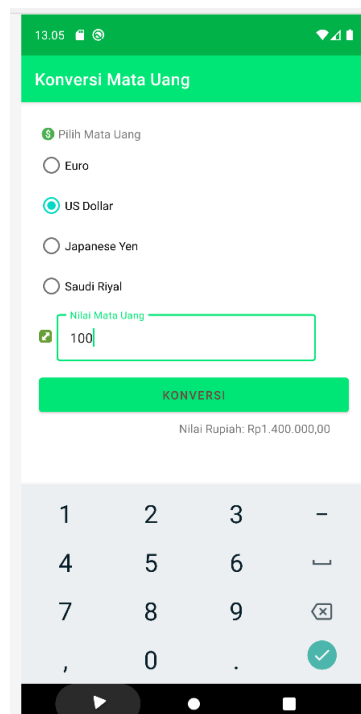
```

129	<code>android:src="@drawable/convert"</code>
130	<code>app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"</code>
131	
132	<code>app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"</code>
133	<code>tools:ignore="ImageContrastCheck" /></code>
134	
135	<code></androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout></code>

B. Output Program



Gambar 5. Screenshoot Hasil Jawaban Soal 1: Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 6. Screenshoot Hasil Jawaban Soal 1: Tampilan Setelah aplikasi konversi dijalankan

C. Pembahasan

Kotlin

- Dalam program ini digunakan fitur View binding adalah yang memudahkan kita untuk menulis kode yang berinteraksi dengan tampilan. Setelah diaktifkan dalam sebuah modul, view binding akan menghasilkan class binding untuk setiap file tata letak XML yang ada dalam modul tersebut.
- Pada baris [25] sampai baris [27] merupakan pemanggil input user dari activity_main
- Pada baris [29] sampai baris [39] merupakan aktivitas program untuk menghitung konversi nilai mata uang yang telah diinputkan oleh user sebelumnya

- Setelah baris [39] dilanjutkan dengan peformatan hasil konversi dan binding hasil untuk ditampilkan di antarmuka.
XML (Extensible Markup Language)
- Ada beberapa tools yang digunakan dalam layout UI pada program ini yaitu imageview, radio button, dan button
- Dalam program ini juga digunakan material design untuk menghasilkan edit text yang berbentuk outlined box yaitu pada baris [14] sampai baris [38]
- Pada bagian awal dan akhir code terdapat tools berupa ConstraintLayout yang memungkinkan kita untuk membuat tata letak yang kompleks dan besar dengan hierarki tampilan datar (tidak ada kelompok tampilan bertingkat). ConstraintLayout mirip dengan RelativeLayout yang semua tampilannya diletakkan sesuai dengan hubungan antara tampilan yang setara dan tata letak induk, tetapi lebih fleksibel dari RelativeLayout dan lebih mudah digunakan dengan Layout Editor Android Studio.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/salsabilaSyifa/praktikummobile2/tree/main/modul3>

<https://github.com/salsabilaSyifa/modul3praktikummobile>