

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 2**



ANDROID LAYOUT

Oleh:

Aiko Anatasha Wendiono

NIM. 2310817320013

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
APRIL 2025**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 2

Laporan Praktikum Pemrograman Mobile Modul 2: Android Layout ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Mobile. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Aiko Anatasha Wendiono
NIM : 2310817320013

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Zulfa Auliya Akbar
NIM. 2210817210026

Muti`a Maulida S.Kom M.T.I
NIP. 19881027 201903 20 13

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR TABEL	5
SOAL 1	6
A. Source Code.....	7
B. Output Program	12
C. Pembahasan	13
D. Tautan Git	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	12
Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	13

DAFTAR TABEL

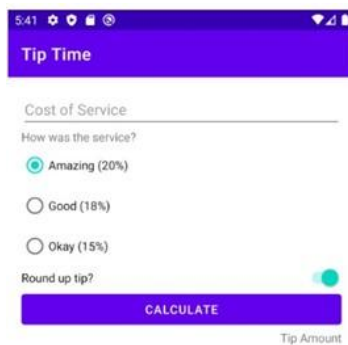
Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1.....	8
Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1.....	11

SOAL 1

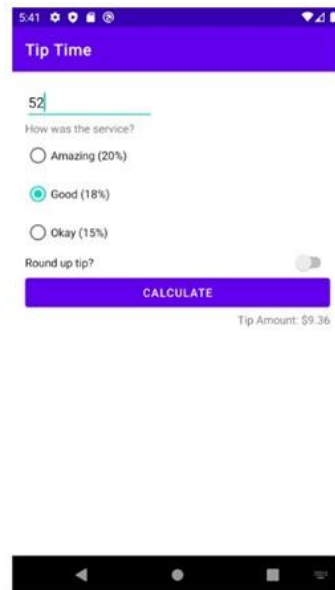
Soal Praktikum:

Buatlah sebuah aplikasi kalkulator tip yang di rancang untuk membantu pengguna menghitung tip yang sesuai berdasarkan total biaya layanan yang mereka terima. Fitur-fitur yang diharapkan dalam aplikasi ini mencakup:

1. Input Biaya Layanan: Pengguna dapat memasukkan total biaya layanan yang diterima dalam bentuk nominal.
2. Pilihan Persentase Tip: Pengguna dapat memilih persentase tip yang diinginkan dari opsi yang disediakan, yaitu 15%, 18% dan 20%.
3. Pengaturan Pembulatan Tip: Pengguna dapat memilih untuk membulatkan tip ke angka yang lebih tinggi.
4. Tampilan Hasil: Aplikasi akan menampilkan jumlah tip yang harus dibayar secara langsung setelah pengguna memberikan input.



Gambar 1 Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 2 Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan

A. Source Code

1. MainActivity.kt

```

1 package com.example.kalkulator
2
3 import android.os.Bundle
4 import android.widget.*
5 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
6 import java.text.NumberFormat
7 import kotlin.math.ceil
8
9
10 class MainActivity : AppCompatActivity() {
11     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?)
12     {
13         super.onCreate(savedInstanceState)
14         setContentView(R.layout.activity_main)
15
16         val etCost =
17         findViewById<EditText>(R.id.etCost)
18         val rgTipOptions =
19         findViewById<RadioGroup>(R.id.rgTipOptions)
20         val switchRoundUp =
21         findViewById<Switch>(R.id.switchRoundUp)
22         val btnCalculate =
23         findViewById<Button>(R.id.btnCalculate)
24         val tvResult =
25         findViewById<TextView>(R.id.tvResult)
26

```

27	
28	btnCalculate.setOnClickListener {
29	val cost =
30	etCost.text.toString().toDoubleOrNull()
31	
32	if (cost == null cost == 0.0) {
33	tvResult.text = "Tip Amount: \$0.00"
34	return@setOnClickListener
35	
36	}
37	
38	val tipPercent = when
39	(rgTipOptions.checkedRadioButtonId) {
40	R.id.rbAmazing -> 0.20
41	R.id.rbGood -> 0.18
42	else -> 0.15
43	}
44	
45	var tip = cost * tipPercent
46	if (switchRoundUp.isChecked) {
47	tip = ceil(tip)
48	}
49	
50	
51	val formattedTip =
52	NumberFormat.getCurrencyInstance().format(tip)
53	tvResult.text = "Tip Amount: \$formattedTip"
54	}
55	}
56	}
57	}

Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1

2. activity_main.xml

1	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2	<LinearLayout
3	xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/and
4	roid"
5	android:orientation="vertical"
6	android:layout_width="match_parent"
7	android:layout_height="match_parent"
8	android:background="@android:color/white"
9	android:fitsSystemWindows="true">
10	
11	
12	<TextView
13	android:layout_width="match_parent"
14	android:layout_height="wrap_content"
15	android:background="#6200EE"
16	android:text="Tip Time"
17	android:textColor="@android:color/white"


```

18         android:gravity="left"
19         android:textSize="20sp"
20         android:padding="16dp" />
21
22     <ScrollView
23         android:layout_width="match_parent"
24         android:layout_height="match_parent">
25
26         <LinearLayout
27             android:layout_width="match_parent"
28             android:layout_height="wrap_content"
29             android:orientation="vertical"
30             android:padding="24dp">
31
32             <EditText
33                 android:id="@+id/etCost"
34                 android:layout_width="match_parent"
35                 android:layout_height="wrap_content"
36                 android:hint="Cost of Service"
37                 android:inputType="numberDecimal"
38                 android:backgroundTint="#6200EE"
39                 android:textColor="#000000"
40                 android:textColorHint="#999999"
41                 android:layout_marginTop="16dp" />
42
43             <TextView
44                 android:layout_width="wrap_content"
45                 android:layout_height="wrap_content"
46                 android:text="How was the service?"
47                 android:textColor="#888888"
48                 android:layout_marginTop="16dp" />
49
50             <RadioGroup
51                 android:id="@+id/rgTipOptions"
52                 android:layout_width="match_parent"
53                 android:layout_height="wrap_content">
54
55                 <RadioButton
56                     android:id="@+id/rbAmazing"
57                     android:layout_width="wrap_content"
58                     android:layout_height="wrap_content"
59                     android:text="Amazing (20%)"
60                     android:checked="true" />
61
62                 <RadioButton

```

```

70         android:id="@+id/rbGood"
71
72     android:layout_width="wrap_content"
73
74     android:layout_height="wrap_content"
75         android:text="Good (18%" />
76
77         <RadioButton
78             android:id="@+id/rbOkay"
79
80
81     android:layout_width="wrap_content"
82
83     android:layout_height="wrap_content"
84         android:text="Okay (15%" />
85     </RadioGroup>
86
87     <LinearLayout
88         android:layout_width="match_parent"
89         android:layout_height="wrap_content"
90         android:orientation="horizontal"
91         android:gravity="center_vertical"
92         android:layout_marginTop="16dp">
93
94         <TextView
95             android:layout_width="0dp"
96
97
98     android:layout_height="wrap_content"
99         android:text="Round up tip?"
100         android:layout_weight="1"
101         android:textColor="#444444" />
102
103         <Switch
104             android:id="@+id/switchRoundUp"
105
106
107     android:layout_width="wrap_content"
108
109     android:layout_height="wrap_content"
110         android:trackTint="#6200EE"
111         android:thumbTint="#6200EE" />
112     </LinearLayout>
113
114     <Button
115         android:id="@+id/btnCalculate"
116         android:layout_width="match_parent"
117         android:layout_height="wrap_content"
118         android:text="CALCULATE"
119         android:layout_marginTop="16dp"
120
121

```

122	android:backgroundTint="#6200EE"
123	
124	android:textColor="@android:color/white" />
125	
126	<TextView
127	android:id="@+id/tvResult"
128	android:layout_width="match_parent"
129	android:layout_height="wrap_content"
130	android:text="Tip Amount"
131	android:layout_marginTop="12dp"
132	android:gravity="end"
133	android:textColor="#888888"
134	android:textSize="16sp" />
135	
136	</LinearLayout>
137	</ScrollView>
138	</LinearLayout>
139	

Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1

B. Output Program

19.38.44

5.00 59%

Tip Time

Cost of Service

How was the service?

☒ Amazing (20%)

☐ Good (18%)

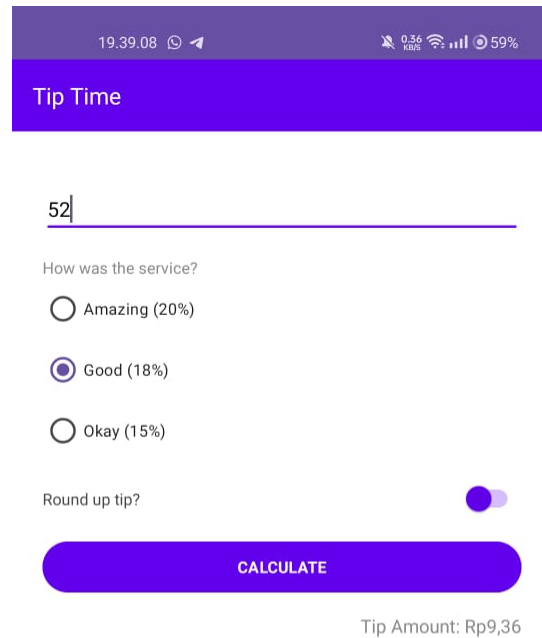
☐ Okay (15%)

Round up tip? ☐

CALCULATE

Tip Amount

Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1



Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

1. MainActivity.kt:

Pada **baris 1**, dideklarasikan nama package file Kotlin, yaitu `com.example.kalkulator`. Ini menunjukkan bahwa file `MainActivity.kt` berada dalam package tersebut. **Pada baris 3**, diimport class `Bundle` yang digunakan untuk menyimpan dan mengirim data antar activity, khususnya saat proses lifecycle seperti `onCreate`. **Pada baris 4**, diimport class

Button bersama komponen antarmuka pengguna lainnya (`EditText`, `RadioGroup`, `Switch`, dan `TextView`) melalui `android.widget.*`, agar komponen-komponen tersebut dapat digunakan dalam kode Kotlin. **Pada baris 5**, `AppCompatActivity` diimpor agar class `MainActivity` dapat menggunakan fitur activity modern dan kompatibel dengan berbagai versi Android. **Pada baris 6**, diimpor `NumberFormat` dari package `java.text` yang berguna untuk mengubah angka menjadi format mata uang.

Pada baris 7, fungsi `ceil()` dari Kotlin diimpor untuk melakukan pembulatan ke atas dalam perhitungan tip. **Pada baris 9–31**, class `MainActivity` didefinisikan sebagai turunan dari `AppCompatActivity`. Di dalamnya terdapat fungsi `onCreate()` yang dieksekusi saat activity pertama kali dijalankan. **Pada baris 11**, digunakan `setContentView(R.layout.activity_main)` untuk menampilkan layout XML `activity_main.xml` sebagai antarmuka aplikasi. Selanjutnya, **pada baris 13–17**, dilakukan inisialisasi komponen tampilan seperti `EditText`, `RadioGroup`, `Switch`, `Button`, dan `TextView` menggunakan `findViewById`.

Pada baris 19, terdapat event listener `setOnClickListener` yang dipasang pada tombol `CALCULATE`. Ketika tombol ditekan, **pada baris 20–23**, sistem akan membaca nilai input biaya layanan dari `EditText` dan mengubahnya menjadi tipe `Double`. Jika input kosong atau bernilai nol, maka program akan menampilkan teks "Tip Amount: \$0.00" pada `TextView` dan menghentikan eksekusi kode menggunakan `return`.

Pada baris 25–28, dilakukan pengecekan terhadap radio button yang dipilih oleh pengguna untuk menentukan persentase tip: 20% (`rbAmazing`), 18% (`rbGood`), dan 15% sebagai default. Nilai ini kemudian digunakan untuk menghitung tip **pada baris 30**. Jika pengguna mengaktifkan `Switch` pembulatan, maka nilai tip akan dibulatkan ke atas **pada baris 31** menggunakan fungsi `ceil`. Terakhir, **pada baris 33–34**, nilai tip yang sudah dihitung diformat menjadi bentuk mata uang menggunakan

`NumberFormat.getCurrencyInstance().format(tip)`, dan hasilnya ditampilkan ke `TextView` sebagai teks `Tip Amount: $[nilai tip]`.

2. `activity_main.xml`

Pada baris 1, file Kotlin ini dideklarasikan dengan nama package `com.example.kalkulator`, yang menunjukkan lokasi file `MainActivity.kt` dalam struktur proyek. Pada baris 3, diimpor class `Bundle`, yang digunakan untuk menyimpan dan mengirim data antar activity, terutama saat proses lifecycle seperti `onCreate`. Selanjutnya, pada baris 4, beberapa komponen antarmuka pengguna diimpor dari `android.widget.*`, seperti `Button`, `EditText`, `RadioGroup`, `Switch`, dan `TextView`, yang diperlukan untuk interaksi dengan pengguna dalam aplikasi.

Pada baris 5, `AppCompatActivity` diimpor agar `MainActivity` dapat mengakses berbagai fitur modern dari activity dan kompatibel dengan berbagai versi Android. Baris 6 mengimpor `NumberFormat` dari package `java.text`, yang berguna untuk memformat angka menjadi format mata uang. Sementara itu, pada baris 7, fungsi `ceil()` dari Kotlin diimpor untuk melakukan pembulatan ke atas, yang digunakan dalam perhitungan tip.

Pada baris 9 hingga 31, didefinisikan class `MainActivity` yang merupakan turunan dari `AppCompatActivity`. Di dalamnya, terdapat fungsi `onCreate()` yang dieksekusi saat activity pertama kali dijalankan. Pada baris 11, `setContentView(R.layout.activity_main)` digunakan untuk menampilkan layout XML `activity_main.xml`, yang berfungsi sebagai antarmuka aplikasi. Pada baris 13 hingga 17, dilakukan inisialisasi komponen-komponen tampilan seperti `EditText`, `RadioGroup`, `Switch`, `Button`, dan `TextView` menggunakan `findViewById`.

Di baris 19, sebuah event listener `setOnClickListener` dipasang pada tombol `CALCULATE`. Ketika tombol ditekan, pada baris 20 hingga 23, nilai input biaya layanan yang dimasukkan oleh pengguna akan dibaca dari `EditText` dan diubah menjadi tipe `Double`. Jika input kosong atau bernilai nol, aplikasi akan

menampilkan teks "Tip Amount: \$0.00" di TextView dan menghentikan eksekusi kode menggunakan return.

Pada baris 25 hingga 28, dilakukan pengecekan terhadap radio button yang dipilih untuk menentukan persentase tip: 20% untuk pilihan `rbAmazing`, 18% untuk pilihan `rbGood`, dan 15% untuk pilihan default. Nilai tip ini kemudian digunakan dalam perhitungan **pada baris 30**. Jika pengguna mengaktifkan Switch untuk pembulatan, nilai tip akan dibulatkan ke atas **pada baris 31** menggunakan fungsi `ceil()`. Akhirnya, **pada baris 33 hingga 34**, nilai tip yang telah dihitung diformat menjadi format mata uang menggunakan `NumberFormat.getCurrencyInstance().format(tip)` dan ditampilkan ke dalam TextView sebagai teks yang berbunyi "Tip Amount: \$[nilai tip]".

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Laporan-Praktikum-Pemrograman-Mobile/ at main · aikoanatashawendiono/Laporan-Praktikum-Pemrograman-Mobile](https://github.com/aikoanatashawendiono/Laporan-Praktikum-Pemrograman-Mobile)