

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 2**



ANDROID LAYOUT

Oleh:

Muhammad Ibnu Sina

NIM. 2310817210009

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I
MODUL 1

Laporan Praktikum Pemrograman Mobile Modul 1: Android Layout ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Mobile. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Muhammad Ibnu Sina
NIM : 2310817210009

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ibnu Sina
NIM. 2310817210009

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 Tampilan Awal Aplikasi	6
Gambar 2 Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan	7
Gambar 3 Hasil Tampilan Awal Aplikasi Soal 1	12
Gambar 4 Hasil Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Soal 1	13

DAFTAR TABEL

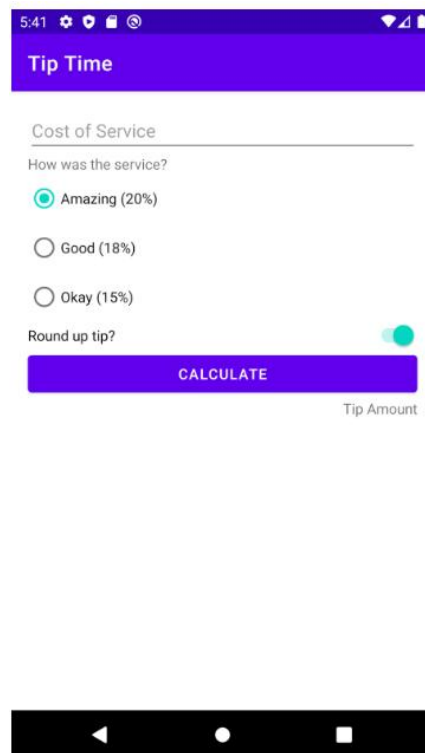
Tabel 1 Source Code Jawaban Soal 1	7
Tabel 2 Source Code Jawaban Soal 1	9

SOAL 1

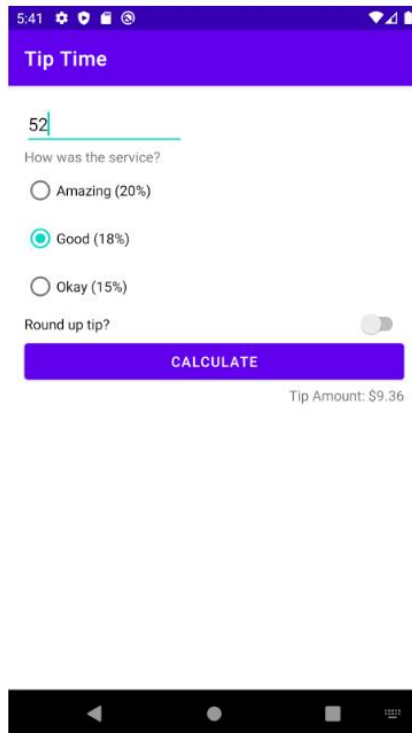
Soal Praktikum:

Buatlah sebuah aplikasi kalkulator tip yang dirancang 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

Tabel 1 Source Code Jawaban Soal 1

1	package com.example.tipkalkulator
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	class MainActivity : AppCompatActivity() {
10	
11	override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
12	super.onCreate(savedInstanceState)
13	setContentView(R.layout.activity_main)
14	
15	val calcButton: Button =
16	findViewById(R.id.calculate_button)
17	calcButton.setOnClickListener { calcTip() }
18	}

```
19
20     private fun calcTip() {
21         val costEditText: EditText =
22     findViewById(R.id.cost_of_service_edit_text)
23         val costString = costEditText.text.toString()
24
25         if (costString.isEmpty()) {
26             displayTip(0.0)
27             return
28         }
29
30         val cost = costString.toDoubleOrNull()
31         if (cost == null || cost == 0.0) {
32             displayTip(0.0)
33             return
34         }
35
36         val tipPercent = when
37     (findViewById<RadioGroup>(R.id.tip_options).checkedRadioButtonId)
38     {
39             R.id.amazing_option -> 0.20
40             R.id.good_option -> 0.18
41             else -> 0.15
42         }
43
44         var tip = tipPercent * cost
45         val roundUp =
46     findViewById<Switch>(R.id.round_up_switch).isChecked
47         if (roundUp) {
48             tip = ceil(tip)
49         }
50
51         displayTip(tip)
52     }
53
54     private fun displayTip(tip: Double) {
55         val formattedTip =
56     NumberFormat.getCurrencyInstance().format(tip)
57         val tipResult: TextView = findViewById(R.id.tip_result)
58         tipResult.text = getString(R.string.tip_amount,
59     formattedTip)
60     }
61 }
```


2. activity_main.xml

Tabel 2 Source Code Jawaban Soal 1

1	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2	<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
3	xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
4	xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5	xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
6	android:layout_width="match_parent"
7	android:layout_height="match_parent"
8	android:background="@color/white"
9	tools:context=".MainActivity">
10	
11	<TextView
12	android:id="@+id/app_title"
13	android:layout_width="0dp"
14	android:layout_height="wrap_content"
15	android:text="Tip Time"
16	android:textColor="@android:color/white"
17	android:textSize="20sp"
18	android:textStyle="bold"
19	android:background="#6200ee"
20	android:padding="16dp"
21	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
22	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
23	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" />
24	
25	<EditText
26	android:id="@+id/cost_of_service_edit_text"
27	android:layout_width="0dp"
28	android:layout_height="wrap_content"
29	android:layout_margin="16dp"
30	android:hint="Cost of Service"
31	android:inputType="numberDecimal"
32	android:textSize="20sp"
33	android:textColorHint="@android:color/darker_gray"
34	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/app_title"
35	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
36	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" />
37	
38	<TextView
39	android:id="@+id/tip"
40	android:layout_width="wrap_content"
41	android:layout_height="wrap_content"
42	android:layout_marginStart="20dp"
43	android:layout_marginTop="0dp"
44	android:text="How was the service?"
45	android:textColor="@android:color/darker_gray"
46	android:textSize="16sp"
47	
48	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/cost_of_service_edit_text"

```

49         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"/>
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="24dp"
56         android:layout_marginTop="5dp"
57         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tip"
58         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent">
59
60         <RadioButton
61             android:id="@+id/amazing_option"
62             android:layout_width="wrap_content"
63             android:layout_height="wrap_content"
64             android:text="Amazing (20%)"
65             android:textColor="@android:color/black"
66             android:textSize="15sp"
67             android:checked="true"
68             android:minHeight="48dp"
69             android:padding="8dp" />
70
71         <RadioButton
72             android:id="@+id/good_option"
73             android:layout_width="wrap_content"
74             android:layout_height="wrap_content"
75             android:text="Good (18%)"
76             android:textColor="@android:color/black"
77             android:textSize="15sp"
78             android:minHeight="48dp"
79             android:padding="8dp" />
80
81         <RadioButton
82             android:id="@+id/okay_option"
83             android:layout_width="wrap_content"
84             android:layout_height="wrap_content"
85             android:text="Okay (15%)"
86             android:textColor="@android:color/black"
87             android:textSize="15sp"
88             android:minHeight="48dp"
89             android:padding="8dp" />
90     </RadioGroup>
91
92     <Switch
93         android:id="@+id/round_up_switch"
94         android:layout_width="317dp"
95         android:layout_height="53dp"
96         android:layout_marginStart="24dp"
97         android:layout_marginTop="15dp"
98         android:text="Round up tip?"
99         android:textColor="@android:color/black"
100        android:textSize="15sp"

```

```

101         android:thumbTint="#800080"
102         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
103         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tip_options"
104         tools:ignore="HardcodedText,UseSwitchCompatOrMaterialXml"
105     />
106
107     <Button
108         android:id="@+id/calculate_button"
109         android:layout_width="0dp"
110         android:layout_height="48dp"
111         android:layout_marginTop="5dp"
112         android:text="CALCULATE"
113         android:textColor="@color/white"
114         android:textSize="12sp"
115         android:gravity="center"
116         android:background="@drawable/button"
117         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/round_up_switch"
118         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
119         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
120         android:layout_marginStart="16dp"
121         android:layout_marginEnd="16dp"
122         tools:ignore="HardcodedText" />
123
124     <TextView
125         android:id="@+id/tip_result"
126         android:layout_width="wrap_content"
127         android:layout_height="wrap_content"
128         android:layout_marginTop="8dp"
129         android:text="Tip Amount"
130         android:textColor="@android:color/darker_gray"
131         android:textSize="10sp"
132         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
133         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.951"
134         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
135         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/calculate_button"
136     />
137
138 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

B. Output Program

Tip Calculator

Tip Time

Cost of Service

How was the service?

☐ Amazing (20%)

☒ Good (18%)

☐ Okay (15%)

Round up tip?

☐

CALCULATE

Tip Amount

Gambar 3 Hasil Tampilan Awal Aplikasi Soal 1

Tip Calculator

Tip Time

52

How was the service?

☐ Amazing (20%)

☒ Good (18%)

☐ Okay (15%)

Round up tip? ☐

CALCULATE

Tip Amount: Rp9,36

Gambar 4 Hasil Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Soal 1

C. Pembahasan

1. MainActivity.kt:

- Pada Line 1, package com.example.tipkalkulator Mendeklarasikan package tempat file Kotlin ini berada, yaitu com.example.tipkalkulator.
- Pada Line 3, import android.os.Bundle Mengimpor Bundle, yang digunakan untuk menyimpan data sementara saat activity dijalankan.
- Pada Line 4, import android.widget.* Mengimpor semua komponen UI seperti Button, EditText, TextView, RadioGroup, Switch, dll.
- Pada Line 5, import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity Mengimpor AppCompatActivity, class dasar untuk activity dengan kompatibilitas Android yang lebih luas.
- Pada Line 6, import java.text.NumberFormat Digunakan untuk memformat angka menjadi format mata uang (currency).

- Pada Line 7, import kotlin.math.ceil Mengimpor fungsi ceil() dari Kotlin untuk membulatkan angka ke atas.
- Pada Line 9, class MainActivity : AppCompatActivity() Mendeklarasikan class utama aplikasi yang merupakan turunan dari AppCompatActivity.
- Pada Line 11, override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) Method yang dijalankan saat activity dibuat pertama kali.
- Pada Line 12, setContentView(R.layout.activity_main) Mengatur tampilan activity berdasarkan file layout activity_main.xml.
- Pada Line 14, val calcButton: Button = findViewById(R.id.calculate_button) Mencari tombol berdasarkan ID-nya dan menyimpannya ke dalam variabel calcButton.
- Pada Line 15, calcButton.setOnClickListener { calcTip() } Menambahkan aksi klik tombol yang akan memanggil fungsi calcTip() saat ditekan.
- Pada Line 18, fun calcTip() Fungsi untuk menghitung tip berdasarkan input pengguna.
- Pada Line 19, val costEditText: EditText = findViewById(R.id.cost_of_service_edit_text) Mengambil input dari pengguna terkait biaya layanan.
- Pada Line 20, val costString = costEditText.text.toString() Mengonversi isi EditText menjadi string.
- Pada Line 22-25, Mengecek apakah input kosong atau bernilai nol, jika iya maka tip ditampilkan sebagai 0.0 dan fungsi dihentikan.
- Pada Line 27, val tipPercent = when (...) Menentukan persentase tip berdasarkan pilihan radio button (Amazing, Good, Okay).
- Pada Line 32, var tip = tipPercent * cost Menghitung jumlah tip berdasarkan biaya layanan dan persentase tip.
- Pada Line 33, val roundUp = findViewById<Switch>(R.id.round_up_switch).isChecked Mengambil status dari switch "Round up tip?"
- Pada Line 34-36, Jika roundUp aktif, nilai tip dibulatkan ke atas menggunakan ceil().
- Pada Line 38, displayTip(tip) Memanggil fungsi untuk menampilkan hasil tip.
- Pada Line 41, fun displayTip(tip: Double) Fungsi untuk menampilkan nilai tip dalam format mata uang.
- Pada Line 42, val formattedTip = NumberFormat.getCurrencyInstance().format(tip) Memformat nilai tip menjadi format uang (misalnya Rp, \$, dll).
- Pada Line 43, val tipResult: TextView = findViewById(R.id.tip_result) Mengambil TextView tempat hasil tip akan ditampilkan.
- Pada Line 44, tipResult.text = getString(R.string.tip_amount, formattedTip) Menampilkan hasil tip dalam TextView.

.

2. activity_main.xml

- Pada Line 1, `<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>` Mendefinisikan versi XML yang digunakan serta format encoding-nya, yaitu UTF-8.
- Pada Line 2, `<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout ...>` Merupakan root layout yang digunakan untuk mengatur tata letak UI dengan sistem constraint.
- Pada Line 3-5, `xmlns:android`, `xmlns:tools`, `xmlns:app` Mendefinisikan namespace yang diperlukan untuk atribut standar Android, tools dari Android Studio, dan fitur khusus AndroidX.
- Pada Line 6-8, `android:layout_width="match_parent"` dan `android:layout_height="match_parent"`
Menentukan ukuran layout agar memenuhi seluruh layar.
- Pada Line 9, `android:background="@color/white"`
Mengatur latar belakang layout menjadi putih.
- Pada Line 10, `tools:context=".MainActivity"`
Digunakan oleh Android Studio untuk preview layout dalam konteks MainActivity.
- Pada Line 12-20, `<TextView android:id="@+id/app_title" ...>`
Membuat judul aplikasi "Tip Time" di bagian atas layar dengan warna latar ungu dan teks putih.
- Pada Line 22-30, `<EditText android:id="@+id/cost_of_service_edit_text" ...>`
Input teks tempat pengguna mengisi biaya layanan yang akan dihitung tip-nya. Bertipe numerik desimal.
- Pada Line 32-38, `<TextView android:id="@+id/tip" ...>`
Label untuk pertanyaan "How was the service?" sebagai petunjuk sebelum memilih opsi tip.
- Pada Line 40-56, `<RadioGroup android:id="@+id/tip_options" ...>`
Kumpulan pilihan tip berdasarkan kualitas layanan. Terdiri dari tiga RadioButton:
- Pada Line 42-47, `<RadioButton android:id="@+id/amazing_option" ...>`
Pilihan tip 20% untuk layanan "Amazing". Sudah tercentang secara default.
- Pada Line 48-52, `<RadioButton android:id="@+id/good_option" ...>`
Pilihan tip 18% untuk layanan "Good".
- Pada Line 53-56, `<RadioButton android:id="@+id/okay_option" ...>`
Pilihan tip 15% untuk layanan "Okay".
- Pada Line 58-64, `<Switch android:id="@+id/round_up_switch" ...>`
Switch untuk memilih apakah tip ingin dibulatkan ke atas atau tidak.
- Pada Line 66-75, `<Button android:id="@+id/calculate_button" ...>`
Tombol untuk memulai perhitungan tip berdasarkan input dan pilihan pengguna.
- Pada Line 77-83, `<TextView android:id="@+id/tip_result" ...>`
Menampilkan hasil dari perhitungan tip dalam bentuk format mata uang.

D. Tautan Git

<https://github.com/Ibnuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuuu/PENROGRAMAN-MOBILE>