

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN MOBILE  
MODUL 2**



**ANDROID LAYOUT**

**Oleh:**

**Siti Ratna Dwinta Sari**

**NIM. 2310817120002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
APRIL 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I**  
**MODUL 2**

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

Nama Praktikan : Siti Ratna Dwinta Sari  
NIM : 2310817120002

Menyetujui,  
Asisten Praktikum

Mengetahui,  
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Zulfa Auliya Akbar  
NIM. 2210817210026

Muti`a Maulida S.Kom M.T.I  
NIP. 198810272019032013

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
DAFTAR ISI .....	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR TABEL .....	5
SOAL 1.....	6
A.    Source Code .....	8
B.    Output Program.....	11
C.    Pembahasan .....	14
D.    Tautan Git .....	15

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi.....	11
Gambar 2. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan .....	12
Gambar 3. Tampilan Saat Memasukkan Angka yang Tidak Valid.....	13

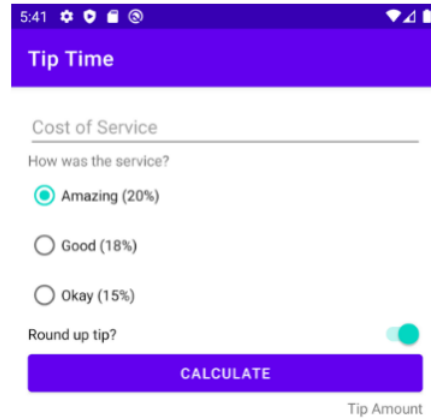
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1 MainActivity.kt .....	8
Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1 Activity_main.xml .....	9

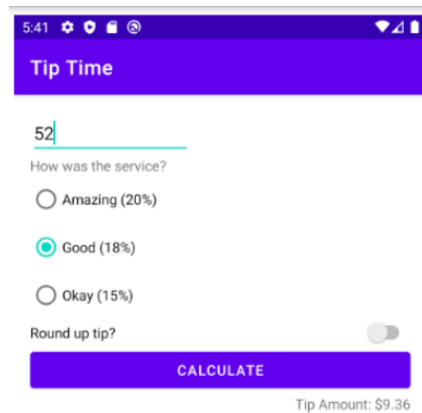
## SOAL 1

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 MainActivity.kt

1	package com.example.tipcalc
2	
3	import android.os.Bundle
4	import androidx.activity.ComponentActivity
5	import android.widget.Toast
6	import com.example.tipcalc.databinding.ActivityMainBinding
7	
8	
9	class MainActivity : ComponentActivity() {
10	
11	lateinit var binding: ActivityMainBinding
12	
13	override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
14	super.onCreate(savedInstanceState)
15	binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
16	setContentView(binding.root)
17	binding.calculate.setOnClickListener {
18	hitung()
19	}
20	}
21	private fun hitung(){
22	val cost
23	binding.costOfService.text.toString().toDouble() =
24	val tip = binding.tipOptions.checkedRadioButtonId
25	val tipPercent = when (tip) {
26	R.id.option_twenty -> 0.20
27	R.id.option_eighteen -> 0.18
28	else -> 0.15
29	}
30	var total = tipPercent * cost
31	val roundUp = binding.roundUp.isChecked
32	if(roundUp){
33	total = kotlin.math.ceil(total)
34	}
35	if(cost <= 0){
36	Toast.makeText(this, "Masukkan angka yang valid",
37	Toast.LENGTH_SHORT).show()
38	}else{
39	binding.total.text = total.toString()
40	}



## 2. Activity\_main.xml

Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1 Activity\_main.xml

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	android:id="@+id/main"
8	android:layout_width="match_parent"
9	android:layout_height="match_parent"
10	android:padding="16dp"
11	tools:context=".MainActivity">
12	
13	<EditText
14	android:id="@+id/cost_of_service"
15	android:hint="Cost of Service"
16	android:inputType="number"
17	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
18	app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
19	android:layout_width="match_parent"
20	android:layout_height="48dp"
21	/>
22	<TextView
23	android:id="@+id/service_question"
24	android:layout_width="wrap_content"
25	android:layout_height="wrap_content"
26	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
27	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/cost_of_service"
28	android:text="How was the service?"
29	/>
30	<RadioGroup
31	android:id="@+id/tip_options"
32	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
33	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/service_question"
34	android:checkedButton="@id/option_twenty"
35	android:layout_width="wrap_content"
36	android:layout_height="wrap_content">
37	
38	<RadioButton
39	android:id="@+id/option_twenty"
40	android:layout_width="wrap_content"
41	android:layout_height="48dp"
42	android:text="Amazing (20%)"
43	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
44	app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
45	/>
46	<RadioButton
47	android:id="@+id/option_eighteen"
48	android:layout_width="wrap_content"

```

49         android:layout_height="48dp"
50         android:text="Good (18%) "
51         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
52         app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
53     />
54     <RadioButton
55         android:id="@+id/option_fifteen"
56         android:layout_width="wrap_content"
57         android:layout_height="48dp"
58         android:text="Okay (15%) "
59         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
60         app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
61     />
62 </RadioGroup>
63 <Switch
64     android:id="@+id/round_up"
65     android:text="Round up tip?"
66     app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
67     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tip_options"
68     android:layout_width="match_parent"
69     android:layout_height="48dp"
70 />
71 <Button
72     android:id="@+id/calculate"
73     android:text="Calculate"
74     app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
75     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/round_up"
76     android:layout_width="match_parent"
77     android:layout_height="wrap_content"/>
78 <TextView
79     android:id="@+id/text"
80     android:text="Tip amount: "
81     app:layout_constraintRight_toLeftOf="@id/total"
82     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/calculate"
83     android:layout_width="wrap_content"
84     android:layout_height="wrap_content"
85 />
86 <TextView
87     android:id="@+id/total"
88     android:text=""
89     app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
90     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/calculate"
91     android:layout_width="wrap_content"
92     android:layout_height="wrap_content"
93 />
94 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

## B. Output Program

The screenshot shows a mobile application interface with a dark grey status bar at the top displaying '4G', '20:35', and '27%' battery. The main content area is light grey and titled 'Cost of Service'. Below the title is a section 'How was the service?' with three radio button options: 'Amazing (20%)' (selected), 'Good (18%)', and 'Okay (15%)'. Below these is a toggle switch for 'Round up tip?'. A grey 'CALCULATE' button is positioned below the toggle. To the right of the button, the text 'Tip amount:' is visible. At the bottom of the screen is a white navigation bar with three icons: a hamburger menu, a home icon, and a back arrow.

4G 4G 20:35 219.4 KB/dtk 27%

### Cost of Service

How was the service?

☒ Amazing (20%)

☐ Good (18%)

☐ Okay (15%)

Round up tip? ☐

CALCULATE

Tip amount:

*Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi*

4G 4G 20:05 204,7 KB/dtk 32%

36900

How was the service?

☒ Amazing (20%)

☐ Good (18%)

☐ Okay (15%)

Round up tip? ☒

CALCULATE

Tip amount: 7380.0

123-

456\_

789⌫

,0.✓

☰

🏠

↶

*Gambar 2. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan*

4G 4G 20:05 226,4 KB/dtk 32%

00

How was the service?

☒ Amazing (20%)

☐ Good (18%)

☐ Okay (15%)

Round up tip? ☒

CALCULATE

Tip amount:

Masukkan angka yang valid

*Gambar 3. Tampilan Saat Memasukkan Angka yang Tidak Valid*

## C. Pembahasan

### 1. MainActivity.kt:

Kode ini adalah program Android sederhana yang fungsinya untuk menghitung tip atau uang jasa tambahan dari suatu layanan. Program ini ditulis menggunakan Kotlin dan untuk akses elemen-elemen di layout-nya pakai View Binding, agar lebih mudah dan tidak perlu pakai `findViewById()`. Saat aplikasi dibuka, bagian `onCreate()` akan jalan duluan. Di situ kita nge-setup tampilan dengan `ActivityMainBinding`, Lalu, mengatur agar tombol "calculate" bisa merespon klik dari pengguna. Kalau tombolnya diklik, dia akan memanggil fungsi `hitung()`.

Di dalam fungsi `hitung()`, pertama-tama kita ambil nilai dari kolom input yang isinya biaya layanan, lalu diubah jadi `Double` (angka desimal). Lalu, kita cek juga radio button mana yang dipilih buat nunjukin persentase tip — bisa 20%, 18%, atau 15%.

Setelah itu, kita hitung jumlah tip-nya dari persentase dikali biaya. Kalau kotak "round up" dicentang, maka hasil tip-nya kita bulatkan ke atas (pakai `ceil()`).

Tapi, sebelum menampilkan hasilnya, kita cek dulu apakah biaya yang dimasukin itu lebih kecil dari atau sama dengan nol. Kalau iya, muncul `Toast` atau pesan peringatan yang ngasih tahu kalau input-nya nggak valid. Kalau angkanya valid, bar kita tampilkan hasil tip-nya ke tampilan aplikasi.

### 2. Activity\_main.xml:

Layout XML ini adalah tampilan utama untuk aplikasi kalkulator tip yang dibuat menggunakan `ConstraintLayout`, yang memudahkan pengaturan posisi tiap elemen secara fleksibel dan saling terhubung. Di bagian paling atas, ada `EditText` dengan ID `cost_of_service` yang digunakan untuk memasukkan biaya layanan. Pengguna hanya bisa memasukkan angka, dan ada hint yang bilang "Cost of Service" supaya pengguna tahu apa yang harus diisi. Setelah itu, ada `TextView` yang bertuliskan "How was the service?", yang berfungsi untuk memberikan petunjuk kepada pengguna sebelum memilih tingkat kepuasan mereka. Di bawahnya, ada `RadioGroup` yang berisi tiga `RadioButton` yang menunjukkan pilihan persentase tip, yaitu "Amazing (20%)", "Good (18%)", dan "Okay

(15%)". Pilihan ini menentukan berapa persen tip yang akan dihitung berdasarkan biaya yang dimasukkan. Kemudian ada sebuah `Switch` dengan ID `round_up`, yang memberi opsi kepada pengguna apakah ingin membulatkan jumlah tip ke atas atau tidak. Setelah itu, ada tombol `Button` dengan teks "Calculate", yang nantinya akan mengkalkulasi tip ketika diklik oleh pengguna. Hasil perhitungan tip akan ditampilkan di dua `TextView`: yang pertama menunjukkan label "Tip amount:", dan yang kedua akan menampilkan hasil tip yang sudah dihitung. Semua elemen ini diatur dengan rapi supaya mudah digunakan dan dilihat oleh pengguna.

#### **D. Tautan Git**

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/annacoded/Pemrograman-Mobile>