

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN MOBILE  
MODUL 2**



**ANDROID LAYOUT**

**Oleh:**

**Muhammad Rizki Saputra    NIM. 2310817310014**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE I**  
**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 : Muhammad Rizki Saputra  
NIM : 2310817310014

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 GAMBAR .....	4
DAFTAR TABEL .....	5
SOAL 1 .....	6
A. Source Code .....	8
B. Output Program .....	11
C. Pembahasan .....	13
D. Tautan Git .....	15

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 .....	11
Gambar 2 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 .....	12

## DAFTAR TABEL

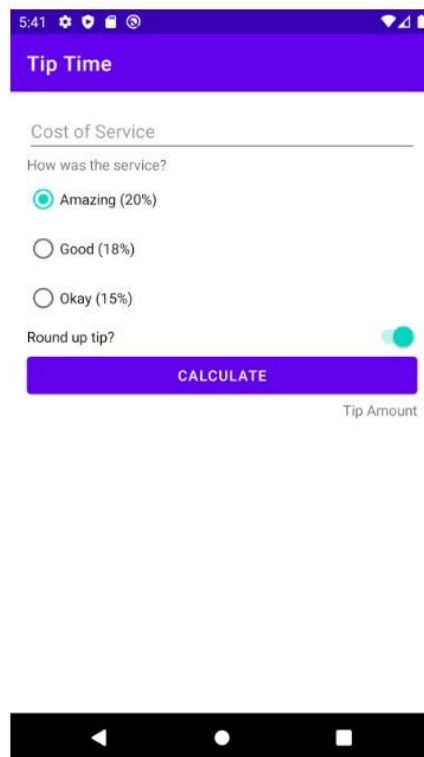
Table 1 Source Code 1 Jawaban soal 1 .....	10
--	----

## 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.



The screenshot shows a mobile application titled "Tip Time" with a purple header. Below the header, there is a text input field labeled "Cost of Service". Underneath this, a question "How was the service?" is followed by three radio button options: "Amazing (20%)", "Good (18%)", and "Okay (15%)". The "Amazing (20%)" option is selected. Below these options is a toggle switch labeled "Round up tip?", which is currently turned on. A large purple button labeled "CALCULATE" is positioned below the toggle. At the bottom right, the text "Tip Amount" is visible. The entire interface is set against a white background with a purple header and footer. The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps buttons.

52

How was the service?

- ☐ Amazing (20%)
- ☒ Good (18%)
- ☐ Okay (15%)

Round up tip?



CALCULATE

Tip Amount: \$9.36

## A. Source Code

### MainActivity.kt

```
1 package com.example.modul2
2
3 import android.os.Bundle
4 import androidx.activity.ComponentActivity
5 import androidx.activity.compose.setContent
6 import androidx.compose.foundation.background
7 import androidx.compose.foundation.layout.*
8 import androidx.compose.foundation.text.KeyboardOptions
9 import androidx.compose.material3.*
10 import androidx.compose.material3.RadioButton
11 import androidx.compose.runtime.*
12 import androidx.compose.ui.Alignment
13 import androidx.compose.ui.Modifier
14 import androidx.compose.ui.graphics.Color
15 import androidx.compose.ui.text.input.KeyboardType
16 import androidx.compose.ui.text.style.TextAlign
17 import androidx.compose.ui.unit.dp
18 import androidx.compose.ui.unit.sp
19 import androidx.compose.foundation.shape.RoundedCornerShape
20 import kotlin.math.ceil
21
22 class MainActivity : ComponentActivity() {
23     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
24         super.onCreate(savedInstanceState)
25         setContent {
26             Surface(modifier = Modifier.fillMaxSize()) {
27                 TipCalculatorScreen()
28             }
29         }
30     }
31 }
32
33 @OptIn(ExperimentalMaterial3Api::class)
34 @Composable
35 fun TipCalculatorScreen() {
36     var costInput by remember { mutableStateOf("") }
37     var tipPercent by remember { mutableStateOf(0.18) }
38     var roundUp by remember { mutableStateOf(false) }
39     var tipResult by remember { mutableStateOf("") }
40
41     val cost = costInput.toDoubleOrNull() ?: 0.0
42     var tip = cost * tipPercent
43     if (roundUp) tip = ceil(tip)
44
45     Column(
46         modifier = Modifier
47             .fillMaxSize()
48             .padding(24.dp),
49         verticalArrangement = Arrangement.spacedBy(16.dp)
50     ) {
51         Text(
52             "Tip Time",
53             fontSize = 24.sp,
```



```

57         color = Color.White,
58         modifier = Modifier
59             .fillMaxWidth()
60             .background(MaterialTheme.colorScheme.primary)
61             .padding(16.dp)
62     )
63
64     TextField(
65         value = costInput,
66         onValueChange = { costInput = it },
67         placeholder = { Text("Cost of Service?") },
68         keyboardOptions = KeyboardOptions(keyboardType =
69 KeyboardType.Number),
70         modifier = Modifier.fillMaxWidth(),
71         colors =
72 TextFieldDefaults.textFieldColors(containerColor =
73 Color.Transparent)
74     )
75
76     Text(
77         text = "How was the service?",
78         style = MaterialTheme.typography.bodyMedium,
79         color = Color.Gray
80     )
81
82     Column {
83         TipOption("Amazing (20%)", 0.20, tipPercent) {
84 tipPercent = it }
85         TipOption("Good (18%)", 0.18, tipPercent) {
86 tipPercent = it }
87         TipOption("Okay (15%)", 0.15, tipPercent) {
88 tipPercent = it }
89     }
90
91     Row(
92         modifier = Modifier.fillMaxWidth(),
93         verticalAlignment = Alignment.CenterVertically,
94         horizontalArrangement = Arrangement.SpaceBetween
95     ) {
96         Text("Round up tip?")
97         Switch(
98             checked = roundUp,
99             onCheckedChange = { roundUp = it }
100         )
101     }
102
103     Button(
104         onClick = {
105             tipResult = "Tip Amount:
106 $$${"%.2f".format(tip)}"
107         },
108         modifier = Modifier
109             .fillMaxWidth()
110             .height(50.dp),
111         colors = ButtonDefaults.buttonColors(containerColor
112 = MaterialTheme.colorScheme.primary),

```

```

117         shape = RoundedCornerShape(0.dp)
118     ) {
119         Text("CALCULATE", color = Color.White)
120     }
121
122     Text(
123         text = if (tipResult.isEmpty()) "Tip Amount" else
124 tipResult,
125         modifier = Modifier.fillMaxWidth(),
126         textAlign = TextAlign.End
127     )
128     }
129 }
130
131
132 @Composable
133 fun TipOption(text: String, value: Double, selected: Double,
134 onSelect: (Double) -> Unit) {
135     Row(verticalAlignment = Alignment.CenterVertically) {
136         RadioButton(
137             selected = selected == value,
138             onClick = { onSelect(value) }
139         )
140         Text(text)
141     }
142 }
143

```

*Table 1 Source Code 1 Jawaban soal 1*

## B. Output Program

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

## Tip Time

52

How was the service?

- ☐ Amazing (20%)
- ☒ Good (18%)
- ☐ Okay (15%)

Round up tip?



CALCULATE

Tip Amount: \$9.36

*Gambar 2 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1*

## C. Pembahasan

### MainActivity.kt:

- Baris 1: package com.example.modul1 Menentukan paket tempat file Kotlin ini berada. Ini seperti folder khusus dalam proyek Android.
- Baris 3–20 Mengimpor class dan fungsi dari Android dan Jetpack Compose yang diperlukan, seperti Bundle, Toast, layouting (Column, Row, dll), dan utilitas Compose lainnya
- Baris 22 sampai 27, bertujuan untuk mendeklarasikan class MainActivity yang merupakan turunan dari ComponentActivity, disana terdapat onCreate sebuah method yang berguna untuk jika dipanggil saat Activity dibuat, lalu setContent, digunakan untuk mengisi tampilan menggunakan Jetpack Compose, dan Surface sebagai container utama.
- Baris 34 @OptIn(ExperimentalMaterial3Api::class) Mengizinkan penggunaan fitur Material 3 yang masih dalam tahap eksperimen (belum stabil sepenuhnya).
- Baris 37–40 terdapat deklarasi variable yang Dimana, costInput: untuk menyimpan input biaya layanan, tipPercent: untuk menyimpan persentase tip yang dipilih, roundUp: boolean untuk menentukan apakah hasil tip dibulatkan ke atas. Dan tipResult: untuk menyimpan hasil teks yang akan ditampilkan ke pengguna.
- Baris 42 sampai 45 terdapat proses penghitungan nilai tip yaitu, cost diisi dengan konversi costInput menjadi angka, jika gagal maka diisi 0.0 kemudian tip dihitung sebagai cost \* tipPercent Dan jika roundUp bernilai true, maka nilai tip dibulatkan ke atas menggunakan ceil().
- Baris 47 sampai 51, membuat susunan layout menggunakan column dengan cara, fillMaxSize() membuat layout memenuhi seluruh layar. Kemudian padding(24.dp) memberi jarak dari pinggir layar sebesar 24dp. Dan verticalArrangement = Arrangement.spacedBy(16.dp) mengatur jarak antar elemen sebesar 16dp.
- Baris 53 sampai 61 menampilkan teks judul “Tip Time” berukuran font 24sp, lalu menggunakan background warna utama dengan cara (MaterialTheme.colorScheme.primary), dan teks dipusatkan dan diberi padding 16dp di sekelilingnya
- Baris 64 sampai 75, akan menampilkan TextField untuk memasukkan biaya, keyboardOptions diatur oleh KeyboardType.Number agar hanya angka yang bisa diinput. Dan untuk warna latar belakang TextField dibuat transparan. Lalu placeholder bertuliskan "Cost of Service?".
- Baris 78 sampai 81, Menampilkan teks kecil "How was the service?" di bawah input biaya. Dan menggunakan style bodyMedium. Untuk warnanya teks dibuat abu-abu (Color.Gray).
- Baris 84 sampai 91, Menampilkan tiga opsi RadioButton untuk memilih persentase tip:  
"Amazing (20%)"  
"Good (18%)"  
"Okay (15%)"  
Setiap opsi memanggil fungsi TipOption().
- Baris 99 sampai 103, berguna untuk menampilkan row yang berisi teks "Round up tip?" di sisi kiri. Switch di sisi kanan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan pembulatan ke atas.

Dan Switch akan mengubah nilai roundUp saat diklik.

- Baris 106 sampai 120, Menampilkan tombol Button bertuliskan "CALCULATE": dengan Lebar penuh (fillMaxWidth()). Tinggi 50dp, background berwarna sesuai tema utama. Dan ketika tombol ditekan, hasil perhitungan tipResult akan diisi dengan teks "Tip Amount: \$" diikuti jumlah tip yang sudah diformat 2 angka desimal.
- Baris 122 samapi 127, Menampilkan teks hasil tip di bawah tombol, jika tipResult masih kosong, hanya akan tampil "Tip Amount". Dan teks ini diatur rata kanan (textAlign = TextAlign.End).
- Baris 133 smaapi 143, Fungsi TipOption() yaitu membuat satu baris Row yang berisi RadioButton dan teks keterangan, RadioButton akan otomatis aktif jika nilai selected sama dengan value. Dan saat dipilih, fungsi onSelect(value) akan mengubah nilai persentase tip (tipPercent).

**D. Tautan Git**

<https://github.com/Yoruuu00/PemrogramanMobile>