

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 2**



ANDROID LAYOUT

Oleh:

Firda Khoirunisa

NIM. 2310817220025

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN 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 : Firda Khoirunisa
NIM : 2310817220025

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	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
SOAL 1	6
A. Source Code.....	7
B. Output Program	11
C. Pembahasan	12
D. Tautan Git	13

DAFTAR GAMBAR

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

DAFTAR TABEL

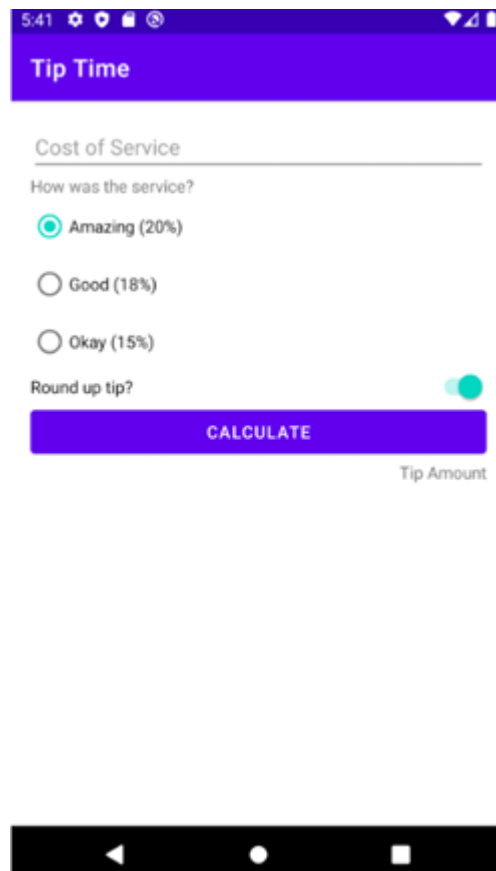
Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1.....	9
Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1.....	10

SOAL 1

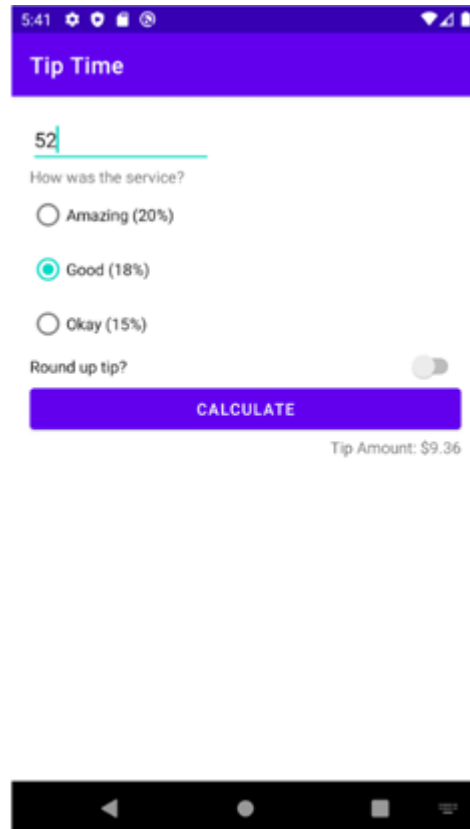
Soal Praktikum:

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.



Gambar 1 Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 2 Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan

A. Source Code

1. MainActivity.kt

```

1 package com.example.tipcalc
2
3 import android.os.Bundle
4 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
5 import android.widget.Toast
6 import com.example.tipcalc.databinding.ActivityMainBinding
7 import java.text.NumberFormat
8 import kotlin.math.ceil
9
10 class MainActivity : AppCompatActivity() {
11
12     lateinit var binding: ActivityMainBinding
13
14     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
15         super.onCreate(savedInstanceState)

```

```

16         binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
17         setContentView(binding.root)
18         binding.calculateButton.setOnClickListener {
19 calculateTip()
20     }
21
22     private fun calculateTip() {
23         val inputText = binding.costOfService.text.toString()
24         val cost = inputText.toDoubleOrNull()
25
26         if (cost == null || cost == 0.0) {
27             binding.costOfService.error = "Masukkan angka yang
28 valid"
29             Toast.makeText(this, "Input tidak valid!",
30 Toast.LENGTH_SHORT).show()
31             binding.tipResult.text = ""
32             return
33         }
34
35         val selectedId =
36 binding.tipOptions.checkedRadioButtonId
37         val tipPersen = when (selectedId) {
38             R.id.option_ten_percent -> 0.2
39             R.id.option_seven_percent -> 0.18
40             else -> 0.15
41         }
42
43         var tip = cost * tipPersen
44         if (binding.roundTip.isChecked) {
45             tip = ceil(tip)
46         }
47
48         val currency =
49 NumberFormat.getCurrencyInstance().format(tip)
50         binding.tipResult.text = getString(R.string.tip_amount,
51 currency)
52     }
53
54     override fun onSaveInstanceState(outState: Bundle) {
55         super.onSaveInstanceState(outState)
56         outState.putString("tip_result",
57 binding.tipResult.text.toString())
58     }
59
60     override fun onRestoreInstanceState(savedInstanceState:
61 Bundle) {
62         super.onRestoreInstanceState(savedInstanceState)
63         val restoredTip =
64 savedInstanceState.getString("tip_result")
65         binding.tipResult.text = restoredTip
66     }
67 }

```


Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1

2. activity_main.xml

```

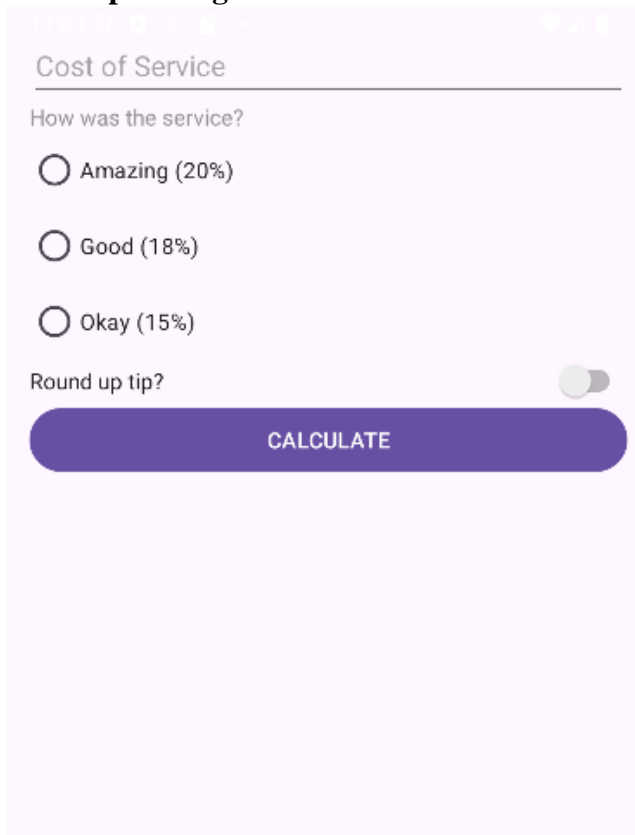
1  <?xml          version="1.0"          encoding="utf-8"?>
2  <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
3  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
4      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
5      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
6      android:id="@+id/main"
7      android:layout_width="match_parent"
8      android:layout_height="match_parent"
9      android:padding="16dp"
10     tools:context=".MainActivity">
11
12     <EditText
13         android:id="@+id/cost_of_service"
14         android:hint="Cost          of          Service"
15         android:inputType="number"
16         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
17         app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
18         android:layout_width="match_parent"
19         android:layout_height="wrap_content"          />
20
21     <TextView
22         android:id="@+id/services_question"
23         android:textColor="#CD7C7979"
24         android:layout_width="wrap_content"
25         android:layout_height="wrap_content"
26         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
27
28         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/cost_of_service"
29         android:text="How          was          the          service?"          />
30
31     <RadioGroup
32         android:id="@+id/tip_options"
33         android:orientation="vertical"
34         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
35
36         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/services_question"
37         android:layout_width="wrap_content"
38         android:layout_height="wrap_content">
39
40         <RadioButton
41             android:id="@+id/option_ten_percent"
42             android:text="Amazing          (20%) "
43             android:layout_width="wrap_content"
44             android:layout_height="wrap_content"/>
45
46         <RadioButton
47             android:id="@+id/option_seven_percent"

```

48	android:text="Good	(18%) "
49	android:layout_width="wrap_content"	
50	android:layout_height="wrap_content"/>	
51		
52	<RadioButton	
53	android:id="@+id/option_five_percent"	
54	android:text="Okay	(15%) "
55	android:layout_width="wrap_content"	
56	android:layout_height="wrap_content"/>	
57	</RadioGroup>	
58		
59	<Switch	
60	android:id="@+id/round_tip"	
61	android:checked="false"	
62	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tip_options"	
63	app:layout_constraintStart_toStartOf="@id/tip_options"	
64	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"	
65	android:text="Round up tip?"	
66	android:layout_width="0dp"	
67	android:layout_height="wrap_content"/>	
68		
69	<Button	
70	android:id="@+id/calculate_button"	
71	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"	
72	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"	
73	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/round_tip"	
74	android:text="CALCULATE"	
75	android:layout_width="0dp"	
76	android:layout_height="wrap_content"/>	
77		
78	<TextView	
79	android:id="@+id/tip_result"	
80	android:textColor="#CD7C7979"	
81	tools:text="Tip Amount"	
82		
83	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/calculate_button"	
84	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"	
85	android:layout_width="wrap_content"	
86	android:layout_height="wrap_content"/>	
87		
88	</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>	

Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1

B. Output Program



Cost of Service

How was the service?

☐ Amazing (20%)

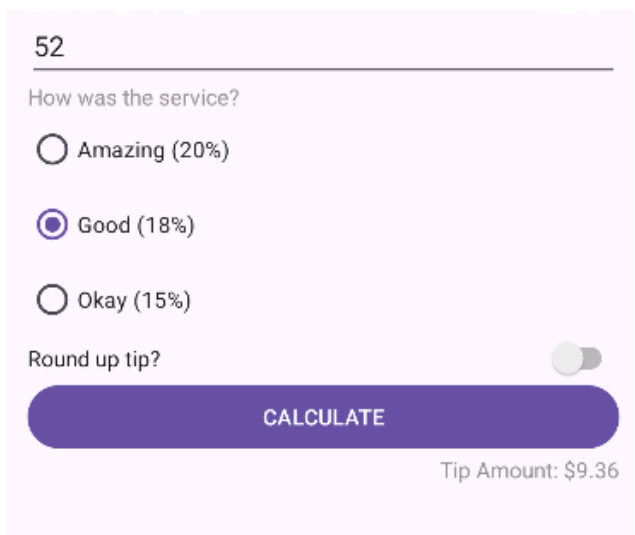
☐ Good (18%)

☐ Okay (15%)

Round up tip? ☐

CALCULATE

Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1



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

1. MainActivity.kt:

Bagian ini merupakan deklarasi awal file. Baris [1] menunjukkan bahwa kelas MainActivity berada di dalam package com.example.tipcalc. Baris [3 – 8] adalah import dari kelas-kelas penting Android, seperti Bundle (untuk menyimpan data saat konfigurasi berubah), AppCompatActivity (kelas dasar untuk activity), dan Toast (untuk menampilkan pesan singkat). Baris [10] mendeklarasikan MainActivity sebagai turunan dari AppCompatActivity. Baris [12] mendeklarasikan properti binding dari tipe ActivityMainBinding, yang akan digunakan untuk mengakses elemen-elemen tampilan tanpa harus pakai findViewById. Baris [14 – 18] adalah onCreate(), yaitu metode yang dipanggil saat activity pertama kali dibuat. Baris [15] memanggil fungsi induk. Baris [16] menginisialisasi binding dengan cara meng-*inflate* layout activity_main.xml. Baris [17] menetapkan tampilan yang digunakan (binding.root). Baris [18] menetapkan aksi ketika tombol hitung diklik, yaitu menjalankan fungsi calculateTip(). Baris [23 - 50] adalah fungsi calculateTip() yang berisi logika utama aplikasi. Baris [23 - 24] mengambil input dari pengguna dan mencoba mengubahnya menjadi angka (Double). Baris [26 - 29] memvalidasi input: jika kosong atau nol, maka muncul pesan error dan Toast serta hasil tip dikosongkan. Baris [35 - 40] menentukan persentase tip berdasarkan tombol radio yang dipilih. Baris 44 membulatkan tip jika pengguna mencentang opsi pembulatan (Switch). Baris [48] memformat hasil tip menjadi format mata uang. Baris [50] menampilkan hasilnya ke layar (TextView). Baris [54 - 56] Fungsi ini dijalankan ketika sistem akan menghancurkan activity, misalnya karena rotasi layar. Baris [56] menyimpan nilai tipResult ke dalam bundle agar bisa dipulihkan nanti. Baris [60 – 65] Fungsi ini dijalankan saat activity dipulihkan setelah dihancurkan, misal karena rotasi layar. Baris [63] mengambil kembali nilai hasil tip dari bundle dan menampilkannya di layar. Ini memastikan data tidak hilang saat orientasi layar berubah.

2. activity_main.xml

Baris [1 – 4] menyatakan bahwa file menggunakan XML dan mendeklarasikan root view berupa ConstraintLayout, yaitu jenis layout yang fleksibel untuk mengatur posisi elemen berdasarkan constraint antar komponen. Baris [5 – 10] mengatur identitas layout

(@+id/main) dan ukuran layout agar memenuhi seluruh layar (match_parent). Padding sebesar 16dp diberikan sebagai ruang tepi dalam. tools:context menunjukkan bahwa layout ini digunakan oleh MainActivity, hanya untuk keperluan preview di Android Studio. Pada baris [12 – 19], terdapat input teks untuk biaya layanan. hint menampilkan teks bantu saat kosong. inputType="number" membatasi input hanya angka. Constraint-nya ditempatkan di bagian atas dan kiri layout. Pada baris [21 – 29], TextView ini menampilkan pertanyaan tentang kualitas layanan. Letaknya berada di bawah EditText, dengan warna teks abu-abu (#CD7C7979). Pada baris [31 – 57] terdapat RadioGroup yang menampilkan tiga opsi tip dalam bentuk RadioButton. Orientasi vertical, dan default-nya adalah option_seven_percent. Setiap RadioButton merepresentasikan persentase tip berbeda: 20%, 18%, dan 15%. Pada baris [59 – 67], terdapat Switch yang memberikan opsi apakah tip harus dibulatkan ke atas. Awalnya tidak dicentang (checked="false"). Letaknya di bawah RadioGroup dan melebar ke kanan & kiri (layout_width="0dp" dengan constraint horizontal). Pada baris [69 – 76], terdapat Tombol yang digunakan untuk memicu perhitungan tip. Terletak di bawah Switch, memiliki teks "CALCULATE", dan melebar secara horizontal sesuai constraint. Pada baris [78 – 86], terdapat TextView yang digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan tip. Warna teks abu-abu dan diisi sementara untuk preview dengan tools:text="Tip Amount". Letaknya berada di bawah tombol hitung (calculate_button).

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Pemrograman-Mobile/TipCalc at main · firdakhrns/Pemrograman-Mobile](https://github.com/firdakhrns/Pemrograman-Mobile/TipCalc)