

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 2**



ANDROID LAYOUT WITH COMPOSE

Oleh:

Adrian Bintang Saputera NIM. 2310817110006

**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 with Compose ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Mobile. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Adrian Bintang Saputera
NIM : 2310817110006

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Raka Azwar
NIM. 2210817210012

Andreyan Rizky Baskara, S.Kom.,
M.Kom.
NIP. 1993070320190301011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL.....	5
SOAL 1	6
A. Source Code	8
B. Output Program.....	19
C. Pembahasan.....	22
D. Tautan Git	25

DAFTAR GAMBAR

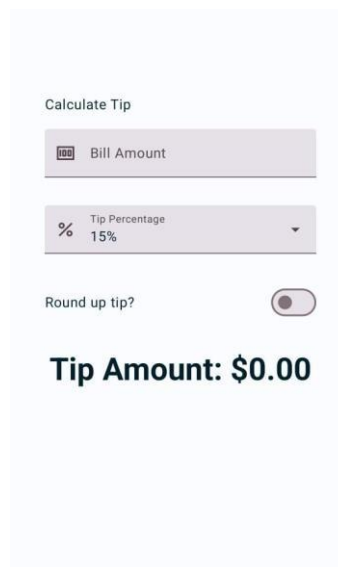
Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi	6
Gambar 2. Tampilan Pilihan Persentase Tip	7
Gambar 3. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan.....	7
Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi XML	19
Gambar 5. Tampilan Pilihan Presentase Tip XML	19
Gambar 6. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Aplikasi XML	20
Gambar 7. Tampilan Awal Aplikasi Jetpack Compose	20
Gambar 8. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Aplikasi Jetpack Compose	21
Gambar 9. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Aplikasi Jetpack Compose	21

DAFTAR TABEL

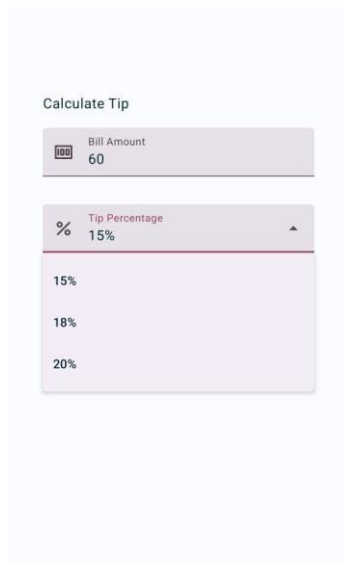
Table 1. Source Code Jawaban Soal 1 XML	8
Table 2. Source Code Jawaban Soal 1 XML	10
Table 3. Source Code Jawaban Soal 1 Jetpack Compose	13

SOAL

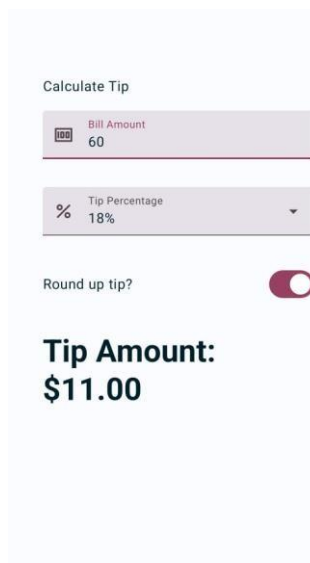
1. Buatlah sebuah aplikasi kalkulator tip menggunakan XML dan Jetpack Compose yang dirancang untuk membantu pengguna menghitung tip yang sesuai berdasarkan total biaya layanan yang mereka terima. Fitur-fitur yang diharapkan dalam aplikasi ini mencakup:
 - a. Input biaya layanan: Pengguna dapat memasukkan total biaya layanan yang diterima dalam bentuk nominal.
 - b. Pilihan persentase tip: Pengguna dapat memilih persentase tip yang diinginkan.
 - c. Pengaturan pembulatan tip: Pengguna dapat memilih untuk membulatkan tip ke angka yang lebih tinggi.
 - d. Tampilan hasil: Aplikasi akan menampilkan jumlah tip yang harus dibayar secara langsung setelah pengguna memberikan input.
2. Jelaskan perbedaan dari implementasi XML dan Jetpack Compose beserta kelebihan dan kekurangan dari masing-masing implementasi.



Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 2. Tampilan Pilihan Persentase Tip



Gambar 3. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan

2. Perbedaan utama antara implementasi XML dan Jetpack Compose terletak pada cara penyusunan dan pengelolaan antarmuka pengguna (UI). XML menggunakan pendekatan deklaratif, di mana tampilan UI didefinisikan dalam file terpisah dengan elemen-elemen UI yang statis, sementara Jetpack Compose memungkinkan pembuatan UI secara langsung dalam kode Kotlin dengan pendekatan deklaratif dan reaktif. XML sudah lama digunakan dalam pengembangan Android dan memiliki banyak dukungan alat dan dokumentasi, namun sering kali lebih verbose dan kurang fleksibel dalam

pembaruan UI. Di sisi lain, Jetpack Compose lebih ringkas, mudah dibaca, dan fleksibel, dengan kemampuan untuk merespons perubahan data secara otomatis tanpa perlu pengaturan tambahan. Namun, Jetpack Compose masih relatif baru, dan meskipun terus berkembang, ada kurva belajar bagi pengembang yang terbiasa dengan XML. Meskipun XML lebih stabil dan cocok untuk aplikasi besar atau yang sudah mapan, Jetpack Compose lebih cocok untuk aplikasi baru yang ingin memanfaatkan fungsionalitas modern dan meningkatkan produktivitas pengembang.

A. Source Code

XML:

MainActivity.kt

Table 1. Source Code Jawaban Soal 1 XML

1	package com.example.tipsexml
2	
3	import android.os.Bundle
4	import android.text.Editable
5	import android.text.TextWatcher
6	import android.view.View
7	import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
8	import com.example.tipsexml.databinding.ActivityMainBinding
9	import java.text.NumberFormat
10	import java.util.Locale
11	import kotlin.math.ceil
12	
13	class MainActivity : AppCompatActivity() {
14	
15	private lateinit var binding: ActivityMainBinding
16	private var amount: String = ""
17	private var tipOption: String = "15%"
18	private var roundUp: Boolean = false
19	
20	override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?)
21	{
22	super.onCreate(savedInstanceState)
23	binding =
24	ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
25	setContentView(binding.root)


```

26         val tipOptions = listOf("15%", "18%", "20%")
27         val adapter = android.widget.ArrayAdapter(this,
28 android.R.layout.simple_dropdown_item_1line,
29 tipOptions)
30 binding.autoCompleteTextView.setAdapter(adapter)
31         binding.autoCompleteTextView.setText(tipOption,
32 false)
33
34
35 binding.textInputEditText.addTextChangedListener(object
36 : TextWatcher {
37         override fun afterTextChanged(s: Editable?)
38 {
39             amount = s.toString()
40             updateTip()
41         }
42         override fun beforeTextChanged(s:
43 CharSequence?, start: Int, count: Int, after: Int) {}
44         override fun onTextChanged(s:
45 CharSequence?, start: Int, before: Int, count: Int) {}
46     })
47
48 binding.autoCompleteTextView.setOnItemClickListener {
49 parent, _, position, _ ->
50     tipOption =
51     parent.getItemAtPosition(position) as String
52     updateTip()
53 }
54
55 binding.switch1.setOnCheckedChangeListener { _,
56 isChecked ->
57     roundUp = isChecked
58     updateTip()
59 }
60
61 updateTip()
62
63 private fun updateTip() {
64     val amountDouble = amount.toDoubleOrNull() ?:
65     0.0
66     val tipPercent = when (tipOption) {
67         "15%" -> 0.15

```

66	"18%" -> 0.18
67	"20%" -> 0.20
	else -> 0.15
68	}
69	
70	var tip = amountDouble * tipPercent
71	if (roundUp) tip = ceil(tip)
72	
73	val formattedTip =
74	NumberFormat.getCurrencyInstance(Locale.US).format(tip)
	if (formattedTip == "\$0.00") {
	binding.tipAmount.text = "Tip Amount:
	\$0.00"
	binding.tipAmount.textAlignment =
	View.TEXT_ALIGNMENT_CENTER
	} else {
	binding.tipAmount.text = "Tip
	Amount:\n\$formattedTip"
	binding.tipAmount.textAlignment =
	View.TEXT_ALIGNMENT_VIEW_START
	}
	}
	}

activity_main.xml

Table 2. Source Code Jawaban Soal 1 XML

1	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2	<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
3	xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/and
4	roid"
5	xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-
6	auto"
7	xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
8	android:id="@+id/main"
9	android:layout_width="match_parent"
1	android:layout_height="match_parent"
0	tools:context=".MainActivity">
1	
1	<TextView
1	android:id="@+id/textView"
2	android:layout_width="wrap_content"
1	android:layout_height="wrap_content"
3	android:layout_marginStart="48dp"

1	android:layout_marginTop="148dp"
4	android:text="@string/calculate_tip"
1	android:textSize="16sp"
5	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
1	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
6	
1	
7	<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
1	t
8	android:id="@+id/billAmount"
1	
9	style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.FilledBox"
2	
0	android:layout_width="match_parent"
2	android:layout_height="wrap_content"
1	android:layout_marginStart="46dp"
2	android:layout_marginTop="12dp"
2	android:layout_marginEnd="46dp"
2	android:hint="@string/bill_amount"
3	app:startIconDrawable="@drawable/money"
2	
4	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/textView"
2	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
5	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent">
2	
6	
2	<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
7	ext
2	android:id="@+id/textInputEditText"
8	android:layout_width="match_parent"
2	android:layout_height="wrap_content"
9	android:inputType="numberDecimal" />
3	
0	</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
3	ut>
1	
3	
2	<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
3	t
3	android:id="@+id/tipPercentage"
3	
4	style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.FilledBox.ExposedDropdownMenu"
3	
5	android:layout_width="match_parent"
	android:layout_height="wrap_content"

```

3         android:layout_marginStart="46dp"
6         android:layout_marginTop="16dp"
3         android:layout_marginEnd="46dp"
7         android:hint="@string/how_was_the_service"
3         app:startIconDrawable="@drawable/percent"
8
3     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/billAmount"
9         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
4         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent">
0
4         <AutoCompleteTextView
1             android:id="@+id/autoCompleteTextView"
4             android:layout_width="match_parent"
2             android:layout_height="wrap_content"
4             android:inputType="none"
3             tools:ignore="LabelFor" />
4
4
4 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
5 ut>
4
6     <TextView
4         android:layout_width="wrap_content"
7         android:layout_height="wrap_content"
4         android:text="@string/round_up_tip"
8
4     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tipPercentage"
9     "
5         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
0         android:layout_marginStart="46dp"
5         android:layout_marginTop="28dp"
1         android:textSize="15sp"
5         tools:ignore="NotSibling" />
2
5     <TextView
3         android:id="@+id/tipAmount"
5         android:layout_width="wrap_content"
4         android:layout_height="wrap_content"
5         android:layout_marginTop="84dp"
5         android:text="@string/tip_amount"
5         android:textAlignment="viewStart"
6         android:textSize="20sp"
5         android:textStyle="bold"
7         android:layout_marginStart="46dp"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"

```

5	
8	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/tipPercenta
5	ge" />
9	
6	<Switch
0	android:id="@+id/switch1"
6	android:layout_width="wrap_content"
1	android:layout_height="wrap_content"
6	tools:ignore="UseSwitchCompatOrMaterialXml"
2	android:layout_marginTop="30dp"
6	
3	app:layout_constraintEnd_toEndOf="@id/tipPercentage"
6	
4	app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tipPercentag
	e">
	</Switch>
	</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

Jetpack Compose:

MainActivity.kt

Table 3. Source Code Jawaban Soal 1 Jetpack Compose

1	package	com.example.tipscompose
2		
3	import	android.os.Bundle
4	import	androidx.activity.ComponentActivity
5	import	androidx.activity.compose.setContent
6	import	androidx.activity.enableEdgeToEdge
7	import	androidx.annotation.DrawableRes
8	import	androidx.annotation.StringRes
9	import	androidx.compose.foundation.layout.*
10	import	
11	import	androidx.compose.foundation.rememberScrollState
12	import	
13	import	androidx.compose.foundation.text.KeyboardOptions
14	import	androidx.compose.foundation.verticalScroll
15	import	androidx.compose.material3.*
16	import	androidx.compose.runtime.*
17	import	androidx.compose.ui.Alignment
18	import	androidx.compose.ui.Modifier
19	import	androidx.compose.ui.res.painterResource
20	import	androidx.compose.ui.res.stringResource
21	import	androidx.compose.ui.text.input.ImeAction
22	import	androidx.compose.ui.text.input.KeyboardType

```

23 import androidx.compose.ui.tooling.preview.Preview
24 import androidx.compose.ui.unit.dp
25 import
26 com.example.tipscompose.ui.theme.TipsComposeTheme
27 import java.text.NumberFormat
28
29 class MainActivity : ComponentActivity() {
30     override fun onCreate(savedInstanceState:
31 Bundle?) {
32         enableEdgeToEdge()
33         super.onCreate(savedInstanceState)
34         setContent {
35             TipsComposeTheme {
36                 Surface(
37                     modifier =
38 Modifier.fillMaxSize(),
39                 ) {
40                     TipTimeLayout()
41                 }
42             }
43         }
44     }
45 }
46
47 @Composable
48 fun TipTimeLayout() {
49     var amountInput by remember { mutableStateOf("") }
50 }
51     var tipInput by remember { mutableStateOf("15") }
52 }
53     var roundUp by remember { mutableStateOf(false) }
54 }
55
56     val amount = amountInput.toDoubleOrNull() ?: 0.0
57     val tipPercent = tipInput.toDoubleOrNull() ?: 0.0
58     val tip = calculateTip(amount, tipPercent,
59 roundUp)
60
61     Column(
62         modifier = Modifier
63             .statusBarsPadding()
64             .padding(horizontal = 40.dp)
65             .verticalScroll(rememberScrollState())
66             .safeDrawingPadding(),
67         horizontalAlignment =

```

```

68 Alignment.CenterHorizontally,
69         verticalArrangement = Arrangement.Center
70     )
71     Text(
72         text =
73         stringResource(R.string.calculate_tip),
74         modifier = Modifier
75             .padding(bottom = 16.dp, top = 40.dp)
76             .align(alignment = Alignment.Start)
77     )
78     EditNumberField(
79         label = R.string.bill_amount,
80         leadingIcon = R.drawable.money,
81         keyboardOptions =
82         KeyboardOptions.Default.copy(
83             keyboardType = KeyboardType.Number,
84             imeAction = ImeAction.Next
85         ),
86         value = amountInput,
87         onValueChanged = { amountInput = it },
88         modifier = Modifier.padding(bottom =
89         32.dp).fillMaxWidth(),
90     )
91     TipPercentageDropdown(
92         selectedTip = tipInput,
93         onTipSelected = { tipInput = it },
94         modifier = Modifier.padding(bottom =
95         32.dp).fillMaxWidth()
96     )
97     RoundTheTipRow(
98         roundUp = roundUp,
99         onRoundUpChanged = { roundUp = it },
100        modifier = Modifier.padding(bottom =
101        32.dp)
102    )
103    Text(
104        text =
105        stringResource(R.string.tip_amount, tip),
106        style =
107        MaterialTheme.typography.displaySmall
108    )
109    Spacer(modifier = Modifier.height(150.dp))
110 }
111 }

```

```

6  @Composable
10 fun                                EditNumberField(
7      @StringRes                    label:            Int,
10      @DrawableRes                  leadingIcon:      Int,
8      keyboardOptions:              KeyboardOptions,
10      value:                        String,
9      onValueChanged:              (String)          ->    Unit,
11      modifier:                    Modifier          =      Modifier
0  )
11      TextField(
1      value                        =                    value,
11      singleLine                    =                    true,
2      leadingIcon                    =    {    Icon(painter    =
11 painterResource(id    =    leadingIcon),    null)    },
3      modifier                      =                    modifier,
11      onValueChange                =                    onValueChanged,
4      label = { Text(stringResource(label)) },
11      keyboardOptions              =                    keyboardOptions
5  )
11 }
6
11 @OptIn(ExperimentalMaterial3Api::class)
7 @Composable
11 fun                                TipPercentageDropdown(
8      selectedTip:                  String,
11      onTipSelected:              (String)          ->    Unit,
9      modifier:                    Modifier          =      Modifier
12 )
0      val options = listOf("15", "18", "20")
12      var expanded by remember { mutableStateOf(false)
1      }
12
2      ExposedDropdownMenuBox(
12          expanded                  =                    expanded,
3          onExpandedChange = { expanded = !expanded },
12          modifier                =                    modifier
4      )
12      TextField(
5          value                    =                    "$selectedTip%",
12          onValueChange            =                    {},
6          readOnly                  =                    true,
12          label                    =                    {
7      Text(stringResource(R.string.how_was_the_service))
12  },
8          leadingIcon              =    {    Icon(painter    =

```



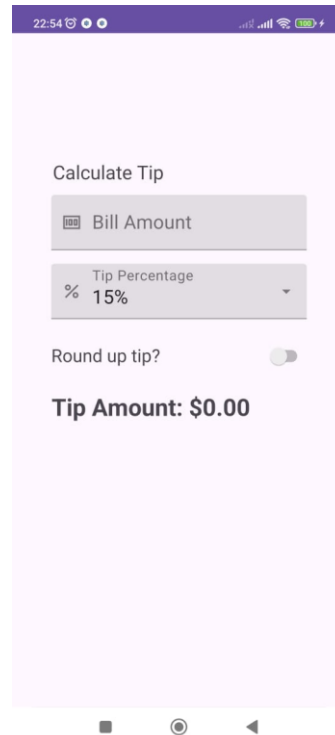
```

12 painterResource(id = R.drawable.percent),
9  contentDescription = null),
13      trailingIcon = {
0  ExposedDropdownMenuDefaults.TrailingIcon(expanded =
13  expanded)
1      modifier = Modifier
13
2  .menuAnchor(MenuAnchorType.PrimaryEditable, enabled
13  = true)
3      .fillMaxWidth()
13  )
4  ExposedDropdownMenu(
13      expanded = expanded,
5      onDismissRequest = { expanded = false }
13  ) {
6      options.forEach { option ->
13          DropdownMenuItem(
7              text = { Text("$option%") },
13              onClick = {
8                  onTipSelected(option)
13              expanded = false
9              }
14          )
0      }
14  }
1      }
14  }
2  }
14  @Composable
3  fun RoundTheTipRow(
14      roundUp: Boolean,
4      onRoundUpChanged: (Boolean) -> Unit,
14      modifier: Modifier = Modifier
5  ) {
14      Row(
6          modifier = modifier.fillMaxWidth(),
14          verticalAlignment =
7      Alignment.CenterVertically
14      ) {
8          Text(text =
14      stringResource(R.string.round_up_tip))
9          Switch(
15              modifier = Modifier
0              .fillMaxWidth()
15              .wrapContentWidth(Alignment.End),

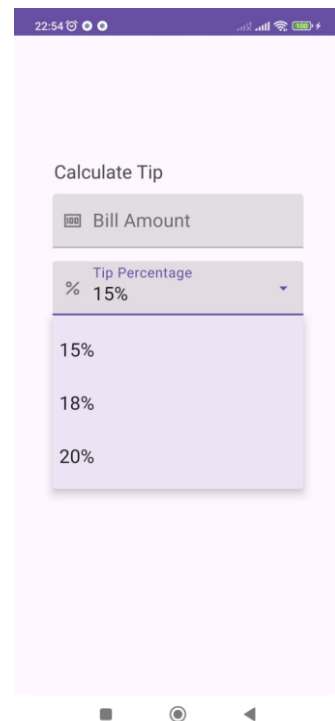
```

1	checked	=	roundUp,
15	onCheckedChange	=	onRoundUpChanged
2)		
15	}		
3	}		
15			
4	private fun calculateTip(amount: Double, tipPercent:		
15	Double = 15.0, roundUp: Boolean): String {		
5	var tip = tipPercent / 100 * amount		
15	if (roundUp) {		
6	tip = kotlin.math.ceil(tip)		
15	}		
7	return		
15	NumberFormat.getCurrencyInstance(java.util.Locale.U		
8	S).format(tip)		
15	}		
9			
16	@Preview(showBackground	=	true)
0	@Composable		
16	fun TipTimeLayoutPreview()		{
1	TipsComposeTheme		{
16	TipTimeLayout()		
2	}		
16	}		
3			

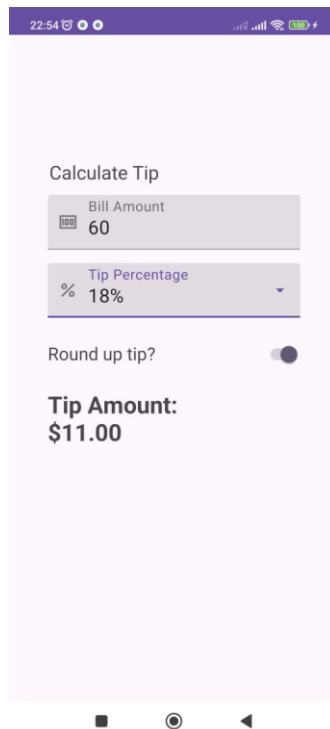
B. Output Program



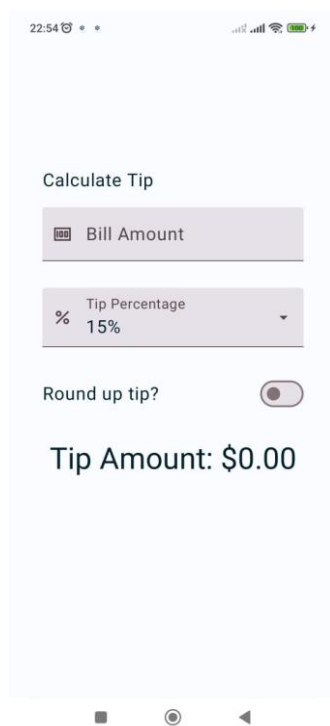
Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi XML



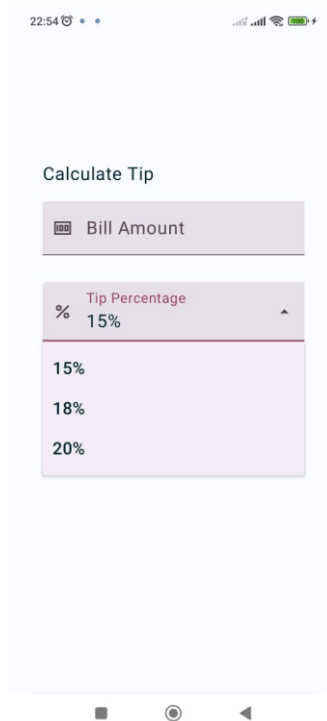
Gambar 5. Tampilan Pilihan Presentase Tip XML



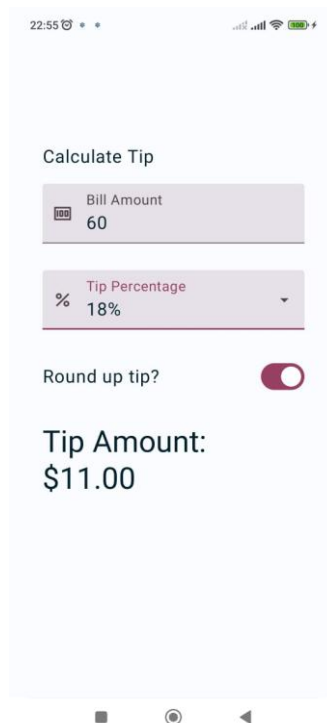
Gambar 6. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Aplikasi XML



Gambar 7. Tampilan Awal Aplikasi Jetpack Compose



Gambar 8. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Aplikasi Jetpack Compose



Gambar 9. Tampilan Aplikasi Setelah Dijalankan Aplikasi Jetpack Compose

C. Pembahasan

XML:

MainActivity.kt:

Kode ini diawali dengan mendeklarasikan package `com.example.tipxml` dan mengimpor berbagai library Android yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi tip calculator ini, termasuk pustaka untuk mengatur tampilan, teks, dan format angka.

Kemudian, kelas `MainActivity` didefinisikan sebagai turunan dari `AppCompatActivity`, yang menjadi titik masuk utama saat aplikasi dibuka. Di dalam kelas ini, beberapa variabel dideklarasikan: `binding` untuk menghubungkan layout XML menggunakan `ViewBinding`, `amount` untuk menyimpan input jumlah uang dari pengguna, `tipOption` untuk menyimpan pilihan persentase tip, dan `roundUp` untuk menentukan apakah tip akan dibulatkan ke atas atau tidak.

Pada fungsi `onCreate`, `binding` diinisialisasi dan layout ditetapkan menggunakan `setContentView`. Daftar opsi tip seperti 15%, 18%, dan 20% disiapkan dan dimasukkan ke dalam sebuah `ArrayAdapter`, yang kemudian digunakan untuk mengisi komponen `AutoCompleteTextView`. Nilai awal pilihan tip juga diatur ke 15%.

Sebuah `TextWatcher` dipasang pada kolom input jumlah uang. Setelah teks berubah, nilai `amount` diperbarui dan fungsi `updateTip()` dipanggil untuk menghitung ulang tip. Dua fungsi lainnya dalam `TextWatcher` dibiarkan kosong karena tidak diperlukan.

Ketika pengguna memilih salah satu opsi tip dari dropdown, nilai `tipOption` diperbarui dan perhitungan tip diperbarui juga. Switch untuk pembulatan tip juga dipasang dengan listener yang akan mengubah nilai `roundUp` dan memicu ulang perhitungan.

Fungsi `updateTip()` menangani logika utama perhitungan tip. Input dari pengguna dikonversi menjadi angka desimal, dan nilai persen ditentukan berdasarkan pilihan pengguna. Tip dihitung dengan mengalikan jumlah dengan persentase. Jika pembulatan diaktifkan, maka nilai tip dibulatkan ke atas. Hasilnya kemudian diformat ke dalam format dolar AS menggunakan `NumberFormat`.

Terakhir, hasil tip ditampilkan ke pengguna. Jika hasilnya nol, teks ditampilkan dengan penyesuaian posisi ke tengah. Jika ada nilai, teks ditampilkan dengan pemisahan baris dan rata kiri.

Activity_main.xml:

Layout ini menggunakan ConstraintLayout sebagai wadah utama yang memungkinkan setiap elemen UI ditempatkan relatif terhadap elemen lainnya atau terhadap parent-nya dengan fleksibilitas tinggi.

Bagian pertama adalah TextView yang menampilkan judul atau petunjuk seperti “Calculate Tip”. Letaknya diatur agar berada di bagian atas layar dengan margin kiri dan atas yang cukup besar, dan teksnya menggunakan ukuran sedang.

Setelah itu, ada TextInputLayout pertama yang berisi TextInputEditText. Ini adalah kolom tempat pengguna memasukkan jumlah tagihan (bill amount). Komponen ini dilengkapi ikon bergambar uang dan memiliki style FilledBox agar terlihat modern dan material-friendly.

Di bawahnya terdapat TextInputLayout kedua, yang menggunakan style dropdown. Komponen ini menampilkan pilihan persentase tip (misalnya 15%, 18%, 20%) menggunakan AutoCompleteTextView. Di sini juga terdapat ikon dengan gambar persen yang menunjukkan konteks input.

Berikutnya adalah TextView lagi yang berfungsi memberi label untuk switch pembulatan tip, seperti “Round up tip”. Letaknya tepat di bawah dropdown persentase tip, dengan margin atas yang sedang dan rata kiri.

Kemudian ada TextView untuk menampilkan hasil tip yang dihitung. Teks ini diberi ukuran yang lebih besar dan dicetak tebal untuk menonjolkan hasilnya. Letaknya juga berada di bawah komponen pilihan persentase tip.

Terakhir adalah Switch, yaitu tombol geser yang digunakan pengguna untuk mengaktifkan atau menonaktifkan pembulatan nilai tip ke atas. Letaknya sejajar dengan label “Round up tip” dan mengikuti margin kanan dari elemen sebelumnya.

Secara keseluruhan, layout ini dirancang agar sederhana dan intuitif, memudahkan pengguna dalam memasukkan jumlah, memilih tip, dan melihat hasilnya langsung.

Jetpack Compose:

MainActivity.kt:

Berikut penjelasan per bagian dari kode Compose di atas tanpa menyebutkan ulang potongan kodenya:

Bagian awal adalah deklarasi MainActivity, yang merupakan ComponentActivity. Di dalam onCreate, layout aplikasi diatur menggunakan fungsi setContent, dan tema TipsComposeTheme dibungkus dalam sebuah Surface yang mengisi seluruh ukuran layar. Fungsi utama yang ditampilkan adalah TipTimeLayout.

Dalam fungsi TipTimeLayout, terdapat tiga state yang dideklarasikan untuk menyimpan input pengguna: jumlah tagihan (amountInput), persentase tip (tipInput), dan apakah tip perlu dibulatkan (roundUp). Dari input ini, dihitung nilai tip akhir melalui fungsi calculateTip.

Layout disusun secara vertikal menggunakan Column, dan diatur agar bisa di-scroll jika kontennya melebihi layar. Padding digunakan agar elemen tidak menempel di sisi layar. Komponen-komponen yang ditampilkan meliputi:

- Teks judul “Calculate Tip”
- Kolom input untuk jumlah tagihan dengan ikon uang di sebelah kiri, menggunakan TextField dan EditNumberField
- Dropdown menu untuk memilih persentase tip menggunakan ExposedDropdownMenuBox, yang memungkinkan pengguna memilih nilai dari daftar opsi (15, 18, 20)
- Baris untuk switch pembulatan, terdiri dari label dan toggle Switch
- Hasil perhitungan tip yang ditampilkan dalam teks besar
- Spacer di bagian bawah agar ada ruang tambahan setelah elemen-elemen utama

EditNumberField adalah komponen kustom untuk membuat kolom input angka, menerima parameter seperti label, ikon, opsi keyboard, nilai saat ini, dan callback perubahan.

TipPercentageDropdown menampilkan dropdown menu yang dibuka atau ditutup saat pengguna mengetuk kolom. Nilai terpilih ditampilkan sebagai teks. Saat pengguna memilih salah satu opsi, state tipInput diperbarui.

RoundTheTipRow adalah baris horizontal dengan label teks dan tombol Switch untuk mengaktifkan pembulatan ke atas.

Fungsi `calculateTip` menerima nilai jumlah dan persentase tip. Tip dihitung dari perkalian, dan jika `roundUp` aktif, nilainya dibulatkan ke atas. Hasil akhirnya diformat menjadi mata uang dalam format dolar AS.

Terakhir, fungsi `TipTimeLayoutPreview` adalah anotasi `Compose Preview` yang memungkinkan tampilan layout divisualisasikan di Android Studio tanpa perlu menjalankan aplikasi.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/MadeByBintang/PraktikumMobile>