

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 1**



ANDROID BASIC WITH KOTLIN

Oleh:

Andra Braputra Akbar Saleh NIM. 2310817210001

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

Nama Praktikan : Andra Braputra Akbar Saleh
NIM : 2310817210001

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Salsabila Syifa
NIM. 2010817320004

Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930703 201903 01 011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR TABEL	5
SOAL 1	Error! Bookmark not defined.
A. Source Code.....	8
B. Output Program	12
C. Pembahasan	12
D. Tautan Git	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi.....	6
Gambar 2. Tampilan Dadu Setelah Di Roll.....	7
Gambar 3. Tampilan Roll Dadu Double.....	8
Gambar 4. Screenshot Hasil Jawaban XML.....	12
Gambar 5. Source Code Jawaban Compose	17

DAFTAR TABEL

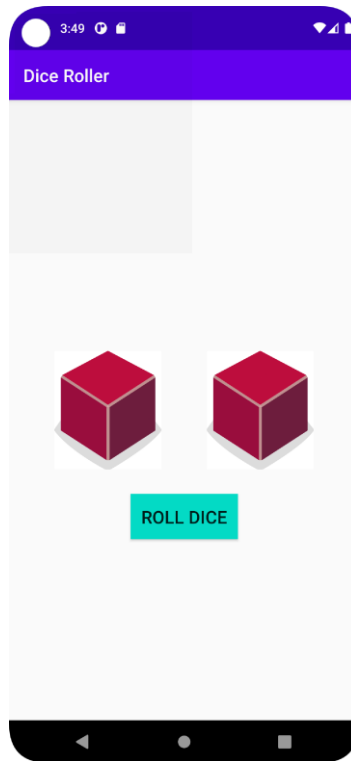
Tabel 1. Source Code XML.....	10
Tabel 2. Source Code XML.....	11
Tabel 3. Source Code Compose	17

XML

Soal Praktikum:

Buatlah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan 2 (dua) buah dadu yang dapat berubah-ubah tampilannya pada saat user menekan tombol “Roll Dice”. Aturan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagaimana berikut:

1. Tampilan awal aplikasi setelah dijalankan akan menampilkan 2 buah dadu kosong seperti dapat dilihat pada Gambar 1.



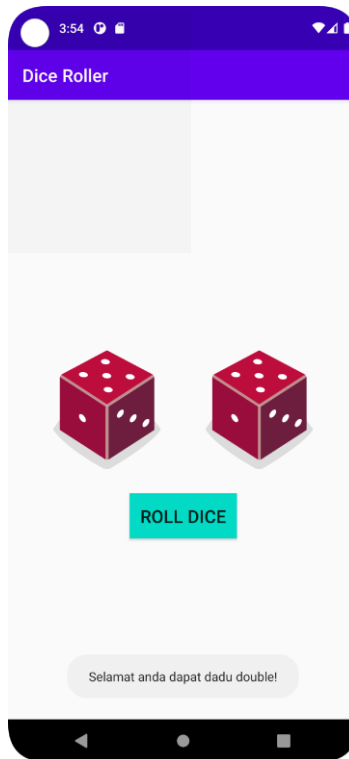
Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi

2. Setelah user menekan tombol “Roll Dice” maka masing-masing dadu akan memunculkan sisi dadu masing-masing dengan angka antara 1 s/d 6. Apabila user mendapatkan nilai dadu yang berbeda antara Dadu 1 dengan Dadu 2 maka akan menampilkan pesan “Anda belum beruntung!” seperti dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Dadu Setelah Di Roll

3. Apabila user mendapatkan nilai dadu yang sama antara Dadu 1 dan Dadu 2 atau nilai double, maka aplikasi akan menampilkan pesan “Selamat anda dapat dadu double!” seperti dapat dilihat pada Gambar 3.
4. Upload aplikasi yang telah anda buat kedalam repository github ke dalam **folder Module 2 dalam bentuk project**. Jangan lupa untuk melakukan **Clean Project** sebelum mengupload pekerjaan anda pada repo.
5. Untuk gambar dadu dapat didownload pada link berikut:
https://drive.google.com/u/0/uc?id=147HT2lIH5qin3z5ta7H9y2N_5OMW81Ll&export=download



Gambar 3. Tampilan Roll Dadu Double

A. Source Code

MainActivity.kt

```
1 package com.example.dicexml
2
3 import android.annotation.SuppressLint
4 import android.os.Bundle
5 import android.widget.Button
6 import android.widget.ImageView
7 import android.widget.TextView
8 import android.widget.Toast
9 import androidx.activity.enableEdgeToEdge
10 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
11 import androidx.core.view.ViewCompat
12 import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
13
14 class MainActivity : AppCompatActivity() {
15
16     private var firstDice: Int? = null
17     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
18         super.onCreate(savedInstanceState)
19         enableEdgeToEdge()
20         setContentView(R.layout.activity_main)
21
22     }
```



```

23
24 ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main))
25 { v, insets ->
26     val systemBars =
27     insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars())
28     v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top,
29     systemBars.right, systemBars.bottom)
30     insets
31 }
32 val rollButton: Button = findViewById(R.id.button)
33 rollButton.setOnClickListener {
34     rollDice()
35     rollDice2()
36 }
37 }
38
39 @SuppressWarnings("SetTextI18n")
40 private fun rollDice() {
41     val dice = Dice(6)
42     val diceRoll = dice.roll()
43     val num: TextView = findViewById(R.id.textView)
44     num.text = diceRoll.toString()
45     val diceImage: ImageView = findViewById(R.id.imageView)
46     val drawableResource = when (diceRoll) {
47         1 -> R.drawable.dice_1
48         2 -> R.drawable.dice_2
49         3 -> R.drawable.dice_3
50         4 -> R.drawable.dice_4
51         5 -> R.drawable.dice_5
52         else -> R.drawable.dice_6
53     }
54     diceImage.setImageResource(drawableResource)
55     firstDice = diceRoll
56 }
57
58 @SuppressWarnings("SetTextI18n")
59 private fun rollDice2() {
60     val dice = Dice(6)
61     val diceRoll = dice.roll()
62     val num: TextView = findViewById(R.id.textView2)
63     num.text = diceRoll.toString()
64     val diceImage: ImageView = findViewById(R.id.imageView2)
65     val drawableResource = when (diceRoll) {
66         1 -> R.drawable.dice_1
67         2 -> R.drawable.dice_2
68         3 -> R.drawable.dice_3
69         4 -> R.drawable.dice_4
70         5 -> R.drawable.dice_5
71         else -> R.drawable.dice_6
72     }
73     diceImage.setImageResource(drawableResource)

```

	<pre> if(firstDice == diceRoll){ Toast.makeText(this, "Selamat, anda dapat dadu double!", Toast.LENGTH_SHORT).show() } else { Toast.makeText(this, "Anda belum beruntung!", Toast.LENGTH_SHORT).show() } } } class Dice(private val numSides : Int){ fun roll() : Int{ return (1..numSides).random() } } </pre>
--	---

Tabel 1. Source Code XML

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	tools:context=".MainActivity">
10	
11	<ImageView
12	android:id="@+id/imageView2"
13	android:layout_width="100dp"
14	android:layout_height="100dp"
15	app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView"
16	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
17	app:layout_constraintHorizontal_bias="0.241"
18	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
19	tools:srcCompat="@drawable/dice_1" />
20	
21	<TextView
22	android:id="@+id/textView2"
23	android:layout_width="wrap_content"
24	android:layout_height="wrap_content"
25	android:textSize="34sp"
26	app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
27	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
28	app:layout_constraintHorizontal_bias="0.293"
29	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"

30	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
31	tools:text="1" />
32	
33	<ImageView
34	android:id="@+id/imageView"
35	android:layout_width="100dp"
36	android:layout_height="100dp"
37	app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView"
38	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
39	app:layout_constraintHorizontal_bias="0.803"
40	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
41	tools:srcCompat="@drawable/dice_1" />
42	
43	<Button
44	android:id="@+id/button"
45	android:layout_width="wrap_content"
46	android:layout_height="wrap_content"
47	android:text="@string/roll"
48	app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
49	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
	app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
	app:layout_constraintVertical_bias="0.598" />
	<TextView
	android:id="@+id/textView"
	android:layout_width="wrap_content"
	android:layout_height="wrap_content"
	android:textSize="34sp"
	app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
	app:layout_constraintHorizontal_bias="0.739"
	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
	tools:text="1" />
	</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

Tabel 2. Source Code XML

B. Output Program



Gambar 4. Screenshot Hasil Jawaban XML

C. Pembahasan MainActivity.kt:

Baris 1

Menentukan nama package aplikasi: `com.example.dicexml`.

Baris 3-10

Mengimpor berbagai komponen dari Android:

- `Button`, `ImageView`, `TextView`, dan `Toast` untuk elemen UI.
- `AppCompatActivity` sebagai superclass untuk activity.
- `enableEdgeToEdge` dan `ViewCompat` untuk mengatur tampilan layar penuh tanpa batas.

Baris 12

Mendefinisikan `MainActivity` yang merupakan activity utama aplikasi dan mewarisi dari `AppCompatActivity`.

Baris 14

Deklarasi variabel firstDice untuk menyimpan hasil lemparan dadu pertama. Menggunakan nullable Int karena belum ada nilai awal.

Baris 15-26

onCreate() dijalankan saat activity pertama kali dibuat:

- Mengaktifkan mode layar penuh tanpa batas (edge-to-edge).
- Menghubungkan layout XML (activity_main.xml) ke activity.
- Mengatur padding berdasarkan sistem UI (notifikasi, navigation bar).
- Menemukan tombol "Roll" dan memberikan listener saat tombol ditekan, yang akan memanggil fungsi rollDice() dan rollDice2().

Baris 28-44

Fungsi rollDice():

- Membuat objek Dice dengan 6 sisi.
- Melakukan lemparan dan menyimpan hasilnya ke diceRoll.
- Menampilkan angka ke TextView pertama.
- Mengubah gambar ImageView pertama sesuai angka dadu.
- Menyimpan nilai dadu pertama ke variabel firstDice.

Baris 46-66

Fungsi rollDice2():

- Sama seperti rollDice(), tapi untuk dadu kedua.
- Menampilkan angka di TextView kedua dan mengubah ImageView kedua.
- Setelah itu, dicek apakah nilai firstDice sama dengan dadu kedua:
- Jika sama, tampilkan Toast "Selamat, anda dapat dadu double!"
- Jika tidak, tampilkan Toast "Anda belum beruntung!"

Baris 69-72

Deklarasi class Dice:

- Menerima jumlah sisi dadu (numSides) lewat konstruktor.
- Memiliki fungsi roll() yang mengembalikan angka acak dari 1 sampai jumlah sisi.

activity_main.xml:

Baris 2

Root layout menggunakan ConstraintLayout dari AndroidX:

- Menyediakan tata letak fleksibel berbasis constraint antar elemen.
- Memiliki id="main" yang nanti digunakan untuk pengaturan padding sistem (di kode Kotlin).

Baris 4-7

Menetapkan ukuran layout (match_parent) dan menyambungkan ke MainActivity lewat tools:context.

Baris 9-15

ImageView dengan ID imageView2:

- Digunakan untuk menampilkan gambar dadu kedua.
- Ukuran 100dp x 100dp.
- Letaknya di atas textView (yang menampilkan angka).
- Awalnya menampilkan gambar dadu 1 sebagai preview di Android Studio (tools:srcCompat).

Baris 17-24

TextView dengan ID textView2:

- Digunakan untuk menampilkan angka dari dadu kedua.
- Ukuran dinamis (wrap_content), teks ukuran 34sp.
- Ditempatkan di tengah atas-tengah bawah dengan bias horizontal agar agak ke kiri.

Baris 26-32

ImageView dengan ID imageView:

- Digunakan untuk menampilkan gambar dadu pertama.
- Sama seperti imageView2, tapi posisinya di sisi kanan layar.

Baris 34-41

Button dengan ID button:

- Tombol utama untuk melempar kedua dadu.
- Teks-nya diambil dari file string (@string/roll).
- Ditempatkan di bagian tengah-tengah bawah layout.

Baris 43-50

TextView dengan ID textView:

- Menampilkan angka dari dadu pertama.
- Ditempatkan di bawah imageView, posisinya agak ke kanan.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/Andra-Braputra/PrakMobile/tree/main/Modul1/DiceXML>

COMPOSE

Soal Praktikum:

Buatlah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan 2 (dua) buah dadu yang dapat berubah-ubah tampilannya pada saat user menekan tombol “Roll Dice”. Aturan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagaimana berikut:

A. Source Code

MainActivity.kt

```
1 package com.example.dicecompose
2
3 import android.os.Bundle
4 import android.widget.Toast
5 import androidx.activity.ComponentActivity
6 import androidx.activity.compose.setContent
7 import androidx.compose.foundation.Image
8 import androidx.compose.foundation.layout.Arrangement
9 import androidx.compose.foundation.layout.Column
10 import androidx.compose.foundation.layout.Row
11 import androidx.compose.foundation.layout.Spacer
12 import androidx.compose.foundation.layout.fillMaxSize
13 import androidx.compose.foundation.layout.height
14 import androidx.compose.foundation.layout.padding
15 import androidx.compose.foundation.layout.size
16 import androidx.compose.material3.Button
17 import androidx.compose.material3.MaterialTheme
18 import androidx.compose.material3.Text
19 import androidx.compose.runtime.Composable
20 import androidx.compose.runtime.getValue
21 import androidx.compose.runtime.mutableStateOf
22 import androidx.compose.runtime.remember
23 import androidx.compose.runtime.setValue
24 import androidx.compose.ui.Alignment
25 import androidx.compose.ui.Modifier
26 import androidx.compose.ui.platform.LocalContext
27 import androidx.compose.ui.res.painterResource
28 import androidx.compose.ui.tooling.preview.Preview
29 import androidx.compose.ui.unit.dp
30 import com.example.dicecompose.ui.theme.DiceComposeTheme
31
32 class MainActivity : ComponentActivity() {
33     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
34         super.onCreate(savedInstanceState)
35         setContent {
36             DiceComposeTheme {
37                 DiceRoller()
38             }
39         }
40     }
41 }
```

```

42 @Preview(showBackground = true)
43 @Composable
44 fun DiceRoller() {
45     val context = LocalContext.current
46     var firstDice by remember { mutableStateOf(1) }
47     var secondDice by remember { mutableStateOf(1) }
48
49     val onRollDice = {
50         firstDice = (1..6).random()
51         secondDice = (1..6).random()
52
53         if (firstDice == secondDice) {
54             Toast.makeText(context, "Selamat, anda dapat dadu
55 double!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
56         } else {
57             Toast.makeText(context, "Anda belum beruntung!",
58 Toast.LENGTH_SHORT).show()
59         }
60     }
61
62     Column(
63         horizontalAlignment = Alignment.CenterHorizontally,
64         verticalArrangement = Arrangement.spacedBy(16.dp,
65 Alignment.CenterVertically),
66         modifier = Modifier
67             .fillMaxSize()
68             .padding(24.dp)
69     ) {
70         Row(
71             horizontalArrangement = Arrangement.spacedBy(16.dp),
72             verticalAlignment = Alignment.CenterVertically
73         ) {
74             DiceImageWithNumber(firstDice)
75             DiceImageWithNumber(secondDice)
76         }
77
78         Button(onClick = onRollDice) {
79             Text(text = "Roll Dice")
80         }
81     }
82 }
83
84 @Composable
85 fun DiceImageWithNumber(number: Int) {
86     Column(horizontalAlignment = Alignment.CenterHorizontally) {
87         Image(
88             painter = painterResource(id = R.drawable.dice_1),
89             contentDescription = "Dice $number",
90             modifier = Modifier.size(100.dp)
91         )
92     }
93 }

```



```

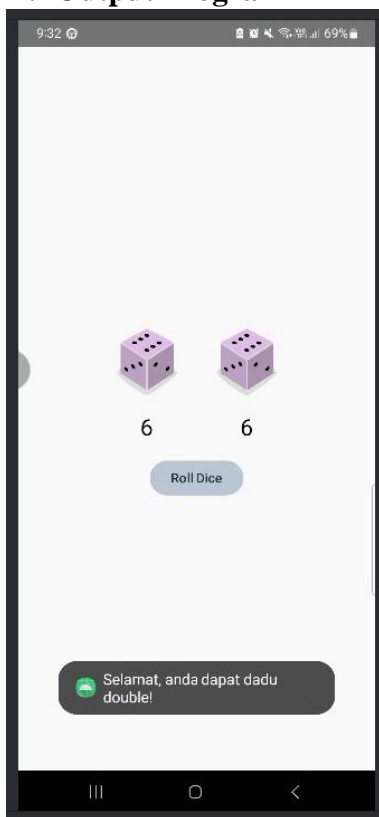
        )
        Spacer(modifier = Modifier.height(8.dp))
        Text(text = number.toString(), style =
MaterialTheme.typography.headlineSmall)
    }
}

fun getDiceDrawable(number: Int): Int {
    return when (number) {
        1 -> R.drawable.dice_1
        2 -> R.drawable.dice_2
        3 -> R.drawable.dice_3
        4 -> R.drawable.dice_4
        5 -> R.drawable.dice_5
        else -> R.drawable.dice_6
    }
}

```

Tabel 3. Source Code Compose

B. Output Program



Gambar 5. Source Code Jawaban Compose

C. Pembahasan

MainActivity.kt:

Baris 1

Menentukan package tempat file ini berada, biasanya mengikuti struktur nama domain aplikasi.

Baris 3-15

Mengimpor berbagai library dari Android dan Jetpack Compose yang diperlukan untuk membuat UI, toast, dan pengaturan layout.

Baris 17

Mendeklarasikan MainActivity, activity utama yang ditampilkan saat aplikasi dijalankan.

Baris 18-23

Menentukan isi dari activity menggunakan Jetpack Compose. Memanggil fungsi DiceRoller() dengan tema yang telah ditentukan.

Baris 24

Menambahkan anotasi preview agar fungsi DiceRoller() bisa dilihat langsung di Android Studio.

Baris 25-47

Fungsi utama DiceRoller():

- Menyimpan context Android.
- Mengatur dua state (firstDice dan secondDice) untuk nilai dadu.
- Fungsi onRollDice untuk merandom nilai dari 1–6.
- Menampilkan toast jika kedua dadu bernilai sama.
- Menyusun layout menggunakan Column dan Row untuk menampilkan dua gambar dadu dan satu tombol.

Baris 49-57

Fungsi DiceImageWithNumber():

- Menampilkan gambar dadu berdasarkan angka.
- Menampilkan angka dadu dalam bentuk teks di bawah gambar.

Baris 59-65

Fungsi getDiceDrawable():

Mengembalikan ID gambar dadu berdasarkan angka yang diberikan (1–6).

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/Andra-Braputra/PrakMobile/tree/main/Modul1/DiceCompose>