

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 1**



ANDROID BASIC WITH KOTLIN

Oleh:

Muhammad Ibnu Sina

NIM. 2310817210009

**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 : Muhammad Ibnu Sina
NIM : 2310817210009

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 ISI	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	5
SOAL 1	6
A. Source Code	8
B. Output Program	11
C. Pembahasan	12
D. Tautan Git	15

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 Source Code Jawaban Soal 1	11

DAFTAR TABEL

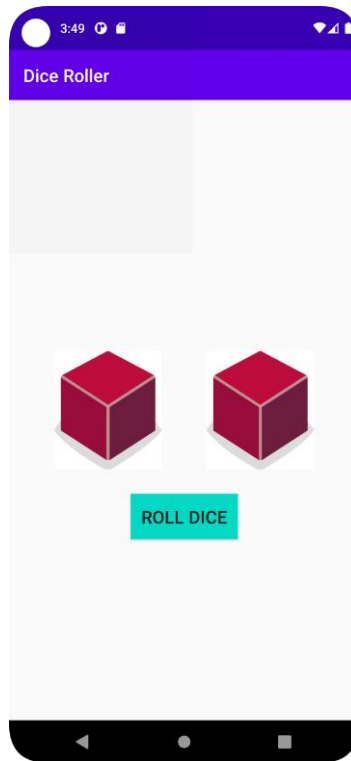
Tabel 1 Source Code Jawaban Soal 1	9
Tabel 2 Source Code Jawaban Soal 1	11

SOAL 1

Soal Praktikum:

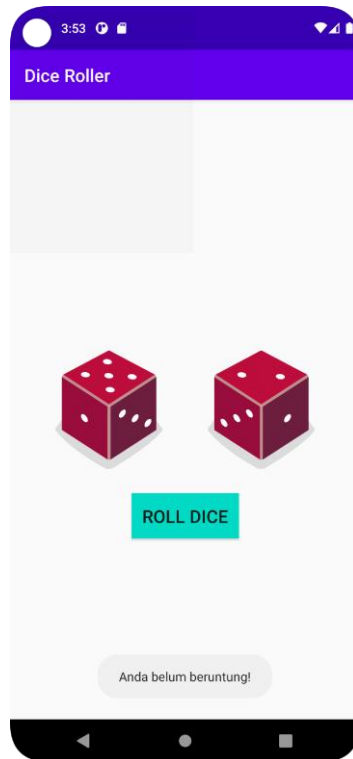
Buatlah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan 2 (dua) buah dadu yang dapat berubah-ubah tampilannya pada saat user menekan tombol “Roll Dice”. Aturan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagaimana berikut:

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



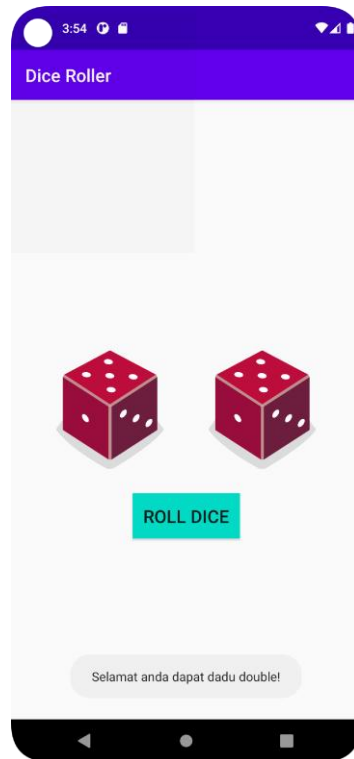
Gambar 1 Tampilan Awal Aplikasi

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=147HT2IIH5qin3z5ta7H9y2N_5OMW81Ll&export=download



Gambar 3 Tampilan Roll Dadu Double

A. Source Code

1. MainActivity.kt

```

1 package com.example.diceroller
2
3 import android.os.Bundle
4 import android.widget.Button
5 import android.widget.ImageView
6 import android.widget.Toast
7 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
8
9 class MainActivity : AppCompatActivity() {
10     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
11         super.onCreate(savedInstanceState)
12         setContentView(R.layout.activity_main)
13
14         val diceImage01: ImageView =
15             findViewById(R.id.imageView)
16             diceImage01.setImageResource(R.drawable.dice_0)
17
18         val diceImage02: ImageView =
19             findViewById(R.id.imageView2)
20             diceImage02.setImageResource(R.drawable.dice_0)
21
22         val rollButton: Button = findViewById(R.id.button)

```



```

20
21         rollButton.setOnClickListener { rollDice() }
22     }
23
24     private fun rollDice() {
25         val dice1 = Dice(6)
26         val diceRoll1 = dice1.roll()
27
28         val diceImage1: ImageView =
29         findViewById(R.id.imageView)
30         when (diceRoll1) {
31             1 -> diceImage1.setImageResource(R.drawable.dice_1)
32             2 -> diceImage1.setImageResource(R.drawable.dice_2)
33             3 -> diceImage1.setImageResource(R.drawable.dice_3)
34             4 -> diceImage1.setImageResource(R.drawable.dice_4)
35             5 -> diceImage1.setImageResource(R.drawable.dice_5)
36             6 -> diceImage1.setImageResource(R.drawable.dice_6)
37         }
38
39         val dice2 = Dice(6)
40         val diceRoll2 = dice2.roll()
41
42         val diceImage2: ImageView =
43         findViewById(R.id.imageView2)
44         when (diceRoll2) {
45             1 -> diceImage2.setImageResource(R.drawable.dice_1)
46             2 -> diceImage2.setImageResource(R.drawable.dice_2)
47             3 -> diceImage2.setImageResource(R.drawable.dice_3)
48             4 -> diceImage2.setImageResource(R.drawable.dice_4)
49             5 -> diceImage2.setImageResource(R.drawable.dice_5)
50             6 -> diceImage2.setImageResource(R.drawable.dice_6)
51         }
52
53         if (diceRoll1 == diceRoll2) {
54             val toast = Toast.makeText(this, "Selamat anda
55             dapat dadu double!", Toast.LENGTH_SHORT)
56             toast.show()
57         } else {
58             val toast = Toast.makeText(this, "Anda belum
59             beruntung!", Toast.LENGTH_SHORT)
60             toast.show()
61         }
62     }
63
64     class Dice(private val numSides: Int) {
65         fun roll(): Int {
66             return (1..numSides).random()
67         }
68     }

```

Tabel 1 Source Code Jawaban Soal 1

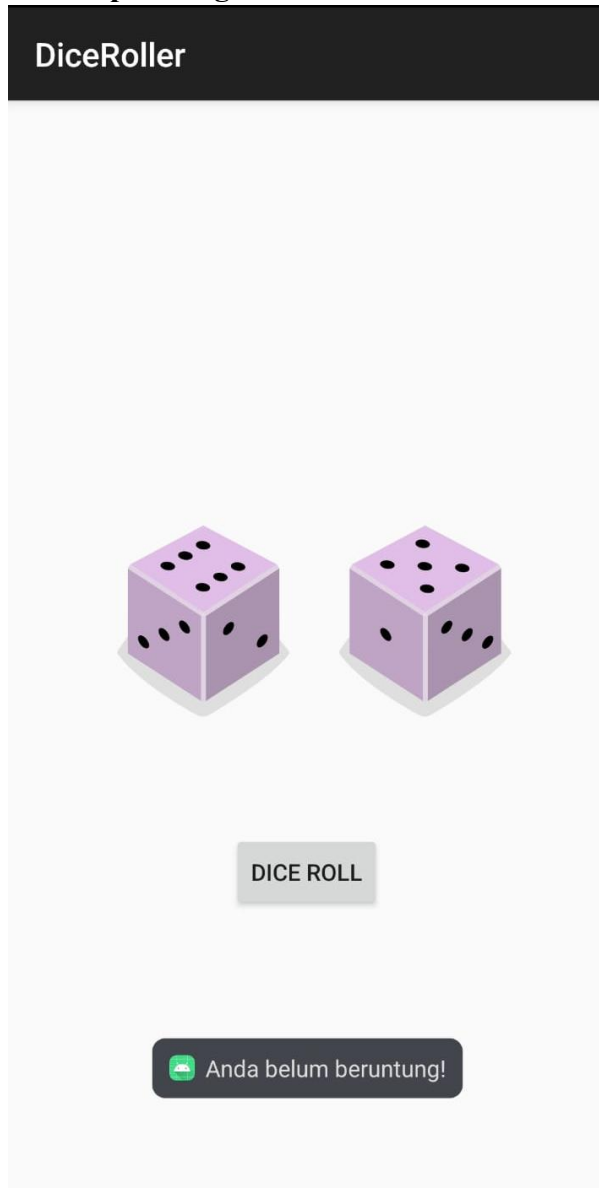
2. activity_main.xml

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
3 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
4     android:layout_width="match_parent"
5     android:layout_height="match_parent"
6     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
7     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
8     tools:context="MainActivity">
9
10
11     <Button
12         android:id="@+id/button"
13         android:layout_width="wrap_content"
14         android:layout_height="wrap_content"
15         android:layout_marginTop="52dp"
16         android:text="Dice" Roll"
17         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
18         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
19         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
20         app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" />
21
22
23
24     <ImageView
25         android:id="@+id/imageView"
26         android:layout_width="150dp"
27         android:layout_height="150dp"
28         app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
29         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
30         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.201"
31         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
32         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
33         app:layout_constraintVertical_bias="0.449"
34         app:srcCompat="@drawable/dice_1"
35         tools:layout_editor_absoluteX="83dp"
36         tools:layout_editor_absoluteY="268dp" />
37
38     <ImageView
39         android:id="@+id/imageView2"
40         android:layout_width="150dp"
41         android:layout_height="150dp"
42         app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
43         app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
44         app:layout_constraintHorizontal_bias="0.837"
45         app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
46         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
47         app:layout_constraintVertical_bias="0.449"
48         app:srcCompat="@drawable/dice_2" />
49
50
```

51	<code></androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout></code>
----	---

Tabel 2 Source Code Jawaban Soal 1

B. Output Program



Gambar 4 Source Code Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

1. MainActivity.kt:

- Pada Line 1, package com.example.diceroller, Mendeklarasikan package tempat file Kotlin ini berada, yaitu com.example.diceroller.
- Pada Line 3, import android.os.Bundle, Mengimpor Bundle, yang digunakan untuk menyimpan data sementara antar aktivitas, terutama saat membuat Activity.
- Pada Line 4, import android.widget.Button, Mengimpor class Button untuk mengatur dan menangani tombol (button) dalam antarmuka pengguna.
- Pada Line 5, import android.widget.ImageView
Mengimpor ImageView untuk menampilkan gambar (image) di dalam UI, seperti gambar dadu.
- Pada Line 6, import android.widget.Toast mengimpor Toast, yang digunakan untuk menampilkan pesan singkat (popup) kepada pengguna.
- Pada Line 7, import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
Mengimpor AppCompatActivity, class dasar untuk Activity yang kompatibel ke versi Android lebih lama.
- Pada Line 9, class MainActivity : AppCompatActivity()
Mendeklarasikan MainActivity yang merupakan turunan dari AppCompatActivity. Ini adalah entry point aplikasi saat dijalankan.
- Pada Line 10-18, Fungsi onCreate() dijalankan saat Activity dibuat.
 - Pada Line 11, super.onCreate(savedInstanceState)
Memanggil implementasi onCreate dari superclass (AppCompatActivity).
 - Pada Line 12, setContentView(R.layout.activity_main)
Mengatur layout XML activity_main.xml sebagai tampilan Activity ini.
 - Pada Line 14, val diceImage01: ImageView =
findViewById(R.id.imageView) Menghubungkan komponen ImageView pertama dari XML ke variabel diceImage01.
 - Pada Line 15, diceImage01.setImageResource(R.drawable.dice_0)
Menetapkan gambar awal (dice_0) ke ImageView pertama.
 - Pada Line 17, val diceImage02: ImageView =
findViewById(R.id.imageView2) Menghubungkan ImageView kedua dari layout ke variabel diceImage02.
 - Pada Line 18, diceImage02.setImageResource(R.drawable.dice_0)
Menetapkan gambar awal ke ImageView kedua.
 - Pada Line 20, val rollButton: Button = findViewById(R.id.button)
Menghubungkan komponen tombol dari XML ke variabel rollButton.
 - Pada Line 22, rollButton.setOnClickListener { rollDice() }
Menetapkan aksi saat tombol diklik, yaitu memanggil fungsi rollDice().
- Pada Line 25, val dice1 = Dice(6) Membuat objek dice1 dari class Dice dengan 6 sisi.
- Pada Line 26, val diceRoll1 = dice1.roll() Memanggil fungsi roll() untuk mendapatkan angka acak dari 1 sampai 6.

- Pada Line 28, `val diceImage1: ImageView = findViewById(R.id.imageView)`
Menghubungkan kembali ImageView pertama untuk mengganti gambar sesuai hasil roll.
- Pada Line 29-35, Struktur `when` digunakan untuk mengganti gambar dadu berdasarkan nilai `diceRoll1`.
- Pada Line 37, `val dice2 = Dice(6)`
Membuat objek `dice2` untuk dadu kedua.
- Pada Line 38, `val diceRoll2 = dice2.roll()`
Mengacak angka untuk dadu kedua.
- Pada Line 40, `val diceImage2: ImageView = findViewById(R.id.imageView2)`
Menghubungkan ImageView kedua.
- Pada Line 41-47, Struktur `when` kedua untuk mengganti gambar dadu kedua berdasarkan hasil `diceRoll2`.
- Pada Line 49-54, Mengecek apakah kedua dadu menunjukkan angka yang sama:
 - Jika sama, tampilkan Toast “Selamat anda dapat dadu double!”
 - Jika berbeda, tampilkan Toast “Anda belum beruntung!”
- Pada Line 57, `class Dice(private val numSides: Int)` Mendefinisikan class `Dice` dengan parameter jumlah sisi `numSides`.
- Pada Line 58-60, Fungsi `roll()` menghasilkan angka acak dari 1 sampai jumlah sisi dadu menggunakan `(1..numSides).random()`

2. **activity_main.xml**

- Pada Line 1, `<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>` → Mendeklarasikan bahwa file ini adalah file XML dengan versi 1.0 dan encoding UTF-8.
- Pada Line 2, `<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout ... >`
→ Menggunakan `ConstraintLayout` sebagai layout utama untuk mengatur posisi elemen-elemen UI secara fleksibel dan responsif.
- Pada Line 3, `xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"`
→ Mendefinisikan namespace standar Android untuk atribut seperti `android:id`, `android:layout_width`, dll.
- Pada Line 4, `xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"`
→ Namespace untuk atribut `tools`, hanya digunakan dalam Android Studio untuk pratinjau (tidak memengaruhi aplikasi saat dijalankan).
- Pada Line 5, `xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"`
→ Namespace untuk atribut khusus yang digunakan oleh pustaka AndroidX seperti `ConstraintLayout` (`app:layout_constraint...`).
- Pada Line 6, `tools:context="MainActivity"`
→ Menentukan konteks tampilan preview layout di Android Studio, yaitu `activity MainActivity`.
- Pada Line 9, `<Button android:id="@+id/button" ... />`
→ Membuat sebuah tombol dengan ID `button` yang bisa diakses di file Kotlin.
- Pada Line 10–11, `android:layout_width="wrap_content"`
`android:layout_height="wrap_content"`
→ Ukuran tombol menyesuaikan dengan konten (teks) di dalamnya.

- Pada Line 12, `android:layout_marginTop="52dp"` → Menambahkan jarak 52dp dari atas ke tombol.
- Pada Line 13, `android:text="Dice Roll"` → Menampilkan teks “Dice Roll” pada tombol.
- Pada Line 14–17, → Mengatur posisi tombol agar berada di bawah imageView, dan berada di tengah horizontal menggunakan constraint:
 - `app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"` → tombol berada di bawah gambar pertama.
 - `app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"` dan `app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"` → mengatur agar tombol sejajar tengah horizontal.
 - `app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"` → sedikit menyesuaikan posisi horizontal.
- Pada Line 21 `<ImageView android:id="@+id/imageView" ... />` → Gambar pertama dengan ID imageView (misal untuk dadu 1).
- Pada Line 22–23, `android:layout_width="150dp"` `android:layout_height="150dp"` → Menentukan ukuran gambar sebesar 150dp x 150dp.
- Pada Line 24–30, → Mengatur gambar agar berada di tengah vertikal dan horizontal menggunakan constraint:
 - `app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"` dan `app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"` → menempatkan gambar di tengah secara vertikal.
 - `app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"` dan `app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"` → menempatkan gambar di tengah secara horizontal.
 - `app:layout_constraintHorizontal_bias="0.201"` → menggeser gambar ke kiri.
- Pada Line 31, `app:srcCompat="@drawable/dice_1"` → Menampilkan gambar dice_1 dari folder res/drawable.
- Pada Line 32–33, `tools:layout_editor_absoluteX` dan `tools:layout_editor_absoluteY` → Hanya untuk tampilan editor Android Studio, tidak berpengaruh saat dijalankan.
- Pada Line 36, `<ImageView android:id="@+id/imageView2" ... />` → Gambar kedua dengan ID imageView2 (misal untuk dadu 2).
- Pada Line 37–38, `android:layout_width="150dp"` `android:layout_height="150dp"` → Ukuran gambar 150dp x 150dp.
- Pada Line 39–45, → Posisi gambar hampir sama seperti imageView, namun `app:layout_constraintHorizontal_bias="0.837"` menggeser gambar ke kanan.
- Pada Line 46, `app:srcCompat="@drawable/dice_2"` → Menampilkan gambar dice_2 dari folder res/drawable.
- Pada Line 49, `</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>` → Menutup tag ConstraintLayout, mengakhiri deklarasi layout.

D. Tautan Git

[illegible]