

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 1**



ANDROID BASIC WITH KOTLIN

Oleh:

Natalie Grace Katiandagho

NIM. 2310817120003

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

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 : Natalie Grace Katiandagho
NIM : 2310817120003

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	12
C. Pembahasan	12
D. Tautan Git	16

DAFTAR GAMBAR

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

DAFTAR TABEL

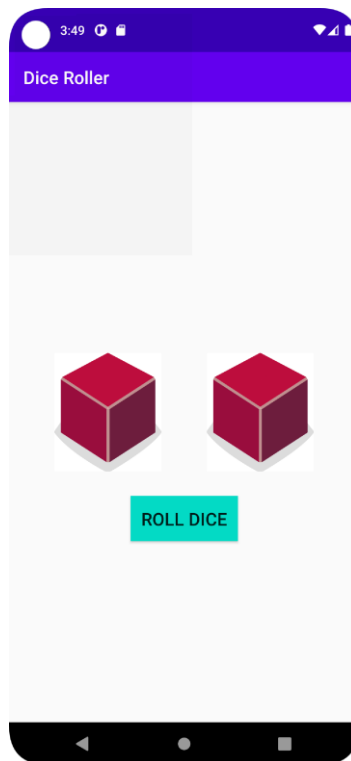
Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1	10
Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1	10

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.



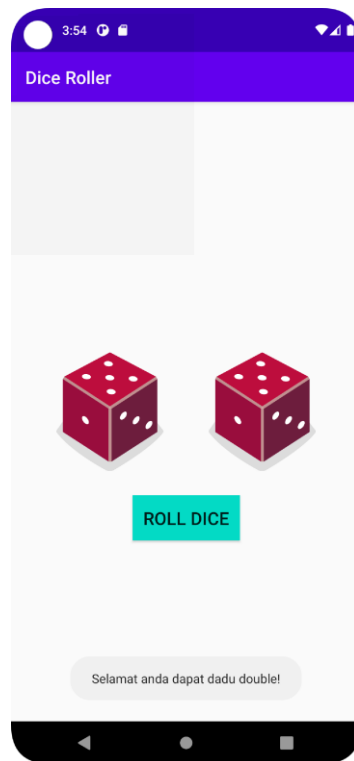
Gambar 1 Tampilan Awal Aplikasi

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.xml_diceroller
2
3 import android.os.Bundle
4 import android.widget.Toast.LENGTH_LONG
5 import androidx.activity.enableEdgeToEdge
6 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
7 import androidx.core.view.ViewCompat
8 import androidx.core.view.WindowInsetsCompat
9 import
10 com.example.xml_diceroller.databinding.ActivityMainBinding
11 import com.google.android.material.snackbar.Snackbar
12
13 class MainActivity : AppCompatActivity() {
14     private lateinit var binding : ActivityMainBinding
15     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
16         super.onCreate(savedInstanceState)
17         enableEdgeToEdge()
18         binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)

```



```

19         setContentView(binding.root)
20
21         binding.button.setOnClickListener {
            NgerollDadu()
        }
    }
    fun NgerollDadu() {
        val dadu = dadu(6)
        val sisi = dadu.NgerollDadu()
        val sisi2 = dadu.NgerollDadu()
        val NgerollDadu1 = when (sisi) {
            1 -> R.drawable.dadu1
            2 -> R.drawable.dadu2
            3 -> R.drawable.dadu3
            4 -> R.drawable.dadu4
            5 -> R.drawable.dadu5
            else -> R.drawable.dadu6
        }
        val NgerollDadu2 = when (sisi2) {
            1 -> R.drawable.dadu1
            2 -> R.drawable.dadu2
            3 -> R.drawable.dadu3
            4 -> R.drawable.dadu4
            5 -> R.drawable.dadu5
            else -> R.drawable.dadu6
        }

        binding.sisi.setImageResource(NgerollDadu1)
        binding.sisi2.setImageResource(NgerollDadu2)

        val pesan = if (sisi == sisi2) {
            "Selamat, anda mendapatkan dadu double"
        } else {
            "Anda belum beruntung"
        }
        Snackbar.make(binding.button, pesan,
LENGTH_LONG).show()
    }
}

class dadu(private val numSisi : Int)
{
    fun NgerollDadu() : Int
    {
        return(1..numSisi).random()
    }
}

```

	<pre> } } </pre>
--	----------------------

Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1

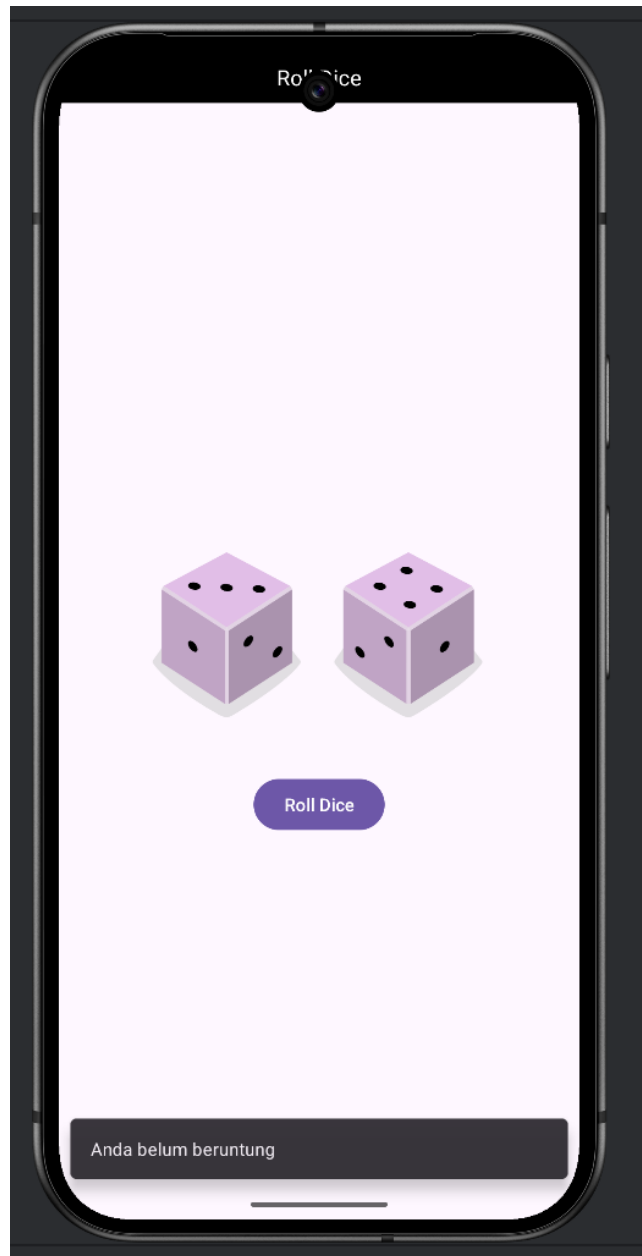
2. activity_main.xml

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	tools:context=".MainActivity">		
10			
11	<TextView		
	android:id="@+id/textView"		
	android:layout_width="match_parent"		
	android:layout_height="42dp"		
	android:background="@color/black"		
	android:paddingVertical="10dp"		
	android:text="Roll		Dice"
	android:textAlignment="center"		
	android:textColor="@color/white"		
	android:textSize="17dp"		
	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"		
	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"		
	/>		
	<ImageView		
	android:id="@+id/sisi"		
	android:layout_width="150dp"		
	android:layout_height="170dp"		
	android:src="@drawable/dadu0"		
	app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"		
	app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"		
	app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"		
	app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"		
	app:layout_constraintHorizontal_bias="0.22"		
	app:layout_constraintVertical_bias="0.5"/>		
	<ImageView		
	android:id="@+id/sisi2"		

	<pre> android:layout_width="150dp" android:layout_height="170dp" android:src="@drawable/dadu0" app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent" app:layout_constraintHorizontal_bias="0.77" app:layout_constraintVertical_bias="0.5" /> <ImageView android:id="@+id/imageView" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent" app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" tools:layout_editor_absoluteX="-40dp" /> <Button android:id="@+id/button" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:layout_marginTop="25dp" android:text="Roll Dice" app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5" app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/sisi"/> </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout> </pre>
--	---

Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1

B. Output Program



Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

1. MainActivity.kt:

Pada line 1, dideklarasikan nama package file Kotlin

Pada line 3, diimport Bundle untuk mengkomunikasikan data antar aktivitas

Pada line 4, diimport LENGTH_LONG dari Toast untuk menentukan durasi tampilan

Pada line 5, diimport fungsi enableEdgeToEdge yang memungkinkan tampilan aplikasi memenuhi seluruh layar hingga ke tepi

Pada line 6, diimport AppCompatActivity sebagai superclass dari activity yang digunakan

Pada line 7 dan 8, digunakan untuk mengatur tampilan agar sesuai dengan insets seperti status bar dan navigation bar secara lebih fleksibel.

Pada line 9, diimport ActivityMainBinding yang merupakan class hasil generate dari file layout activity_main.xml, untuk memudahkan akses elemen UI tanpa findViewById

Pada line 10, diimport Snackbar, sebuah komponen untuk menampilkan pesan sementara di bagian bawah layar.

Pada line 12, dideklarasikan kelas utama MainActivity yang merupakan turunan dari AppCompatActivity.

Pada line 13, dideklarasikan variabel binding bertipe ActivityMainBinding sebagai cara mengakses elemen layout

Pada line 14, dideklarasikan fungsi onCreate, yaitu metode yang pertama kali dijalankan saat activity dibuat.

Pada line 15, memanggil fungsi onCreate milik superclass untuk memastikan siklus hidup activity berjalan dengan normal.

Pada line 16, dipanggil fungsi enableEdgeToEdge() untuk mengatur agar layout bisa menyesuaikan dengan area tepi layar seperti status bar.

Pada line 17, variabel binding diisi dengan layout yang di-inflate dari file XML menggunakan inflater.

Pada line 18, layout dari activity ditampilkan ke layar dengan binding.root sebagai view utamanya.

Pada line 20, diatur bahwa saat tombol diklik, maka fungsi di dalam setOnClickListener akan dijalankan.

Pada line 21, dipanggil fungsi NgerollDadu() saat tombol ditekan. Fungsi ini akan menangani logika pelemparan dadu.

Pada line 24, didefinisikan fungsi NgerollDadu() yang berisi proses melempar dadu dan menampilkan hasilnya.

Pada line 25, dibuat objek dadu dari kelas dadu dengan jumlah sisi 6.

Pada line 26, dilakukan pelemparan dadu dan hasilnya disimpan dalam variabel sisi.

Pada line 27, dilakukan pelemparan dadu lagi dan disimpan dalam variabel sisi2. (Sepertinya untuk dadu kedua, meskipun belum dipakai.)

Pada line 28–35, dilakukan percabangan menggunakan when untuk memilih gambar dadu sesuai angka yang dihasilkan. Jika sisi == 1, maka akan memakai gambar dadu1, dan seterusnya hingga angka 5, else 6.

Pada line 35–41, ditentukan gambar dadu kedua (NgerollDadu2) berdasarkan nilai sisi2 menggunakan percabangan when. Jika hasil sisi2 = 1, maka akan dipakai gambar dadu1, dan seterusnya. else akan menampilkan dadu6 jika tidak ada yang cocok.

Pada line 43, elemen sisi1 (kemungkinan ImageView) diisi dengan gambar NgerollDadu1 yang merepresentasikan hasil dadu pertama.

Pada line 44, elemen sisi2 diisi dengan gambar NgerollDadu2 untuk menampilkan hasil dadu kedua.

Pada line 46–51, dibuat logika if-else untuk mengecek apakah nilai kedua dadu sama. Jika ya, maka akan muncul pesan keberuntungan; jika tidak, muncul pesan kegagalan.

Pada line 52, digunakan Snackbar untuk menampilkan pesan (pesan) yang ditentukan sebelumnya di bagian bawah layar selama LENGTH_LONG. Ditempelkan ke tombol (binding.button).

Pada line 56, dideklarasikan kelas dadu dengan parameter numSisi yang bersifat private, mewakili jumlah sisi pada dadu.

Pada line 58–60, dideklarasikan fungsi NgerollDadu() dalam class dadu, yang akan mengembalikan angka acak antara 1 hingga jumlah sisi dadu (numSisi) menggunakan random().

2. activity_main.xml

Pada line 1, terdapat versi XML dan encoding yang digunakan

Pada line 2, dideklarasikan root dari file layout, yakni ConstraintLayout dan namespace XML untuk atribut Android

Pada line 3, dideklarasikan namespace untuk atribut kustom

Pada line 4, dideklarasikan namespace untuk atribut tools dalam aplikasi

Pada line 5, ditentukan ID layout utama dengan @+id/main.

Pada line 6, lebar layout diatur agar mengisi seluruh layar (match_parent).

Pada line 7, tinggi layout juga diatur agar mengisi seluruh layar (match_parent).

Pada line 8, digunakan tools:context untuk menentukan context class utama yaitu MainActivity.

Pada line 10, mulai deklarasi komponen TextView.

Pada line 11, ID dari TextView ditentukan sebagai @+id/textView.

Pada line 12, lebar TextView diatur memenuhi layar (match_parent).

Pada line 13, tinggi TextView diatur sebesar 42dp.

Pada line 14, background TextView diatur menjadi warna hitam (@color/black).

Pada line 15, padding vertikal diberi nilai 10dp.

Pada line 16, teks yang ditampilkan diatur menjadi "Roll Dice".

Pada line 17, teks diposisikan secara horizontal di tengah (center).

Pada line 18, warna teks diatur menjadi putih (@color/white).

Pada line 19, ukuran teks diatur sebesar 17dp.

Pada line 20, posisi atas TextView dikaitkan dengan bagian atas parent layout.

Pada line 21, posisi kiri (start) TextView dikaitkan dengan sisi kiri parent layout.

Pada line 22, penutup tag TextView.

Pada line 24, mulai deklarasi ImageView yang menampilkan gambar dadu.

Pada line 25, ID dari ImageView ditentukan sebagai @+id/sisi1.
Pada line 26, lebar ImageView diatur sebesar 150dp.
Pada line 27, tinggi ImageView diatur sebesar 170dp.
Pada line 28, gambar awal yang digunakan adalah @drawable/dadu0.
Pada line 29, posisi kiri (start) ImageView dikaitkan dengan sisi kiri parent.
Pada line 30, posisi kanan (end) ImageView dikaitkan dengan sisi kanan parent.
Pada line 31, posisi atas ImageView dikaitkan dengan bagian atas parent.
Pada line 32, posisi bawah ImageView dikaitkan dengan bagian bawah parent.

Pada line 37, mulai deklarasi ImageView kedua dengan ID @+id/sisi2.
Pada line 38, lebar ImageView diatur sebesar 150dp.
Pada line 39, tinggi ImageView diatur sebesar 170dp.
Pada line 40, sumber gambar diatur dari @drawable/dadu0.
Pada line 41–44, ImageView diposisikan dengan constraint ke semua sisi parent.
Pada line 45, Horizontal_bias diatur ke 0.77, artinya posisi sedikit lebih ke kanan.
Pada line 46, Vertical_bias diatur ke 0.5, artinya posisi vertikal di tengah.
Pada line 48, mulai deklarasi ImageView dengan ID @+id/imageView.
Pada line 49, lebar diatur mengisi seluruh layar (match_parent).
Pada line 50, tinggi juga diatur penuh (match_parent).
Pada line 51, posisi atas dihubungkan ke atas parent.
Pada line 52, tools:layout_editor_absoluteX="-40dp" digunakan hanya untuk editor tampilan di Android Studio, tidak berpengaruh saat aplikasi berjalan.
Pada line 55, mulai deklarasi Button dengan ID @+id/button.
Pada line 56, lebar button diatur sesuai konten (wrap_content).
Pada line 57, tinggi juga mengikuti konten.
Pada line 58, terdapat margin atas sebesar 25dp.
Pada line 59, teks tombol ditetapkan menjadi "Roll Dice".
Pada line 60, posisi ujung tombol dihubungkan ke ujung kanan parent.
Pada line 61, posisi horizontal diatur berada di tengah dengan bias 0.5.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/natnutnot/PrakMobile>