

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 1**



ANDROID BASIC WITH KOTLIN

Oleh:

Muhammad Rizky

NIM. 2310817310011

**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 Rizky
NIM : 2310817310011

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. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	11
Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	12
Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	12

DAFTAR TABEL

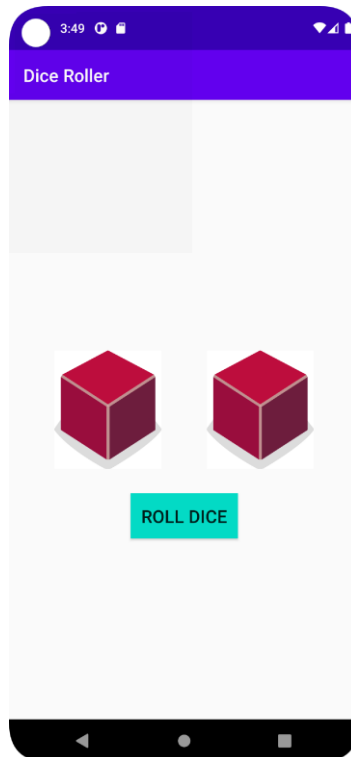
Table 1. Source Code Jawaban Soal 1.....	8
Table 2. Source Code Jawaban Soal 1.....	10

SOAL 1

Soal Praktikum:

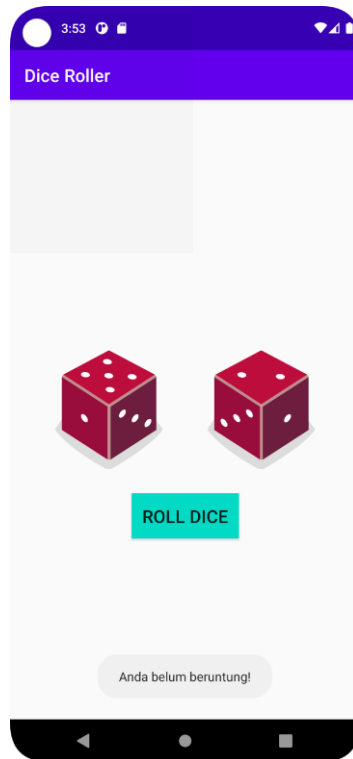
Buatlah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan 2 (dua) buah dadu yang dapat berubah-ubah tampilannya pada saat user menekan tombol “Roll Dice”. Aturan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagaimana berikut:

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



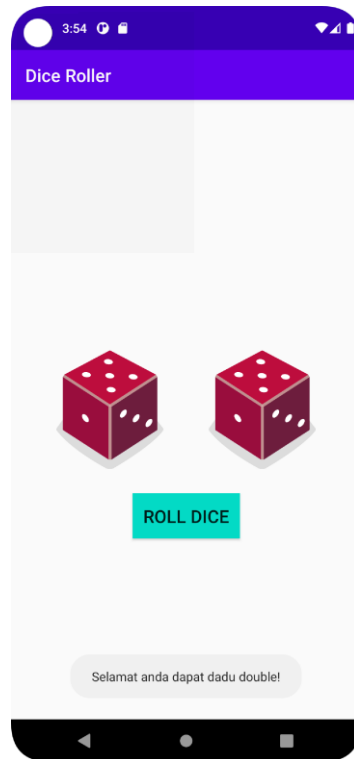
Gambar 1 Tampilan Awal Aplikasi

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_5OMW81LI&export=download



Gambar 3 Tampilan Roll Dadu Double

A. Source Code

1. MainActivity.kt

Table 1. Source Code Jawaban Soal 1

1	package com.example.prak_01
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.activity.enableEdgeToEdge
8	import androidx.compose.foundation.Image
9	import androidx.compose.foundation.layout.Arrangement
10	import androidx.compose.foundation.layout.Column
11	import androidx.compose.foundation.layout.Row
12	import androidx.compose.foundation.layout.fillMaxSize
13	import androidx.compose.material3.Button
14	import androidx.compose.material3.ExperimentalMaterial3Api
15	import androidx.compose.material3.Text
16	import androidx.compose.material3.TopAppBar
17	import androidx.compose.material3.TopAppBarDefaults
18	import androidx.compose.runtime.Composable
19	import androidx.compose.runtime.getValue
20	import androidx.compose.ui.Alignment


```

21 import androidx.compose.ui.Modifier
22 import androidx.compose.ui.draw.scale
23 import androidx.compose.ui.graphics.Color
24 import androidx.compose.ui.platform.LocalContext
25 import androidx.compose.ui.res.painterResource
26 import androidx.compose.ui.tooling.preview.Preview
27 import androidx.lifecycle.viewmodel.compose.viewModel
28 import com.example.prak_01.ui.theme.Prak01Theme
29
30 class MainActivity : ComponentActivity() {
31     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
32         super.onCreate(savedInstanceState)
33         enableEdgeToEdge()
34         setContent {
35             Prak01Theme {
36                 Dadu()
37             }
38         }
39     }
40 }
41
42 @OptIn(ExperimentalMaterial3Api::class)
43 @Composable
44 fun Dadu(viewModel: DaduViewModel = viewModel()) {
45     val nilaiDadu1 by viewModel.nilaiDadu1
46     val nilaiDadu2 by viewModel.nilaiDadu2
47
48     TopAppBar(
49         title = {
50             Text(
51                 text = "Dice Roller",
52                 color = Color.White
53             )
54         },
55         colors = TopAppBarDefaults.topAppBarColors(
56             containerColor = Color.Magenta
57         )
58     )
59
60     Column(
61         modifier = Modifier
62             .fillMaxSize()
63             .scale(0.8f),
64         horizontalAlignment = Alignment.CenterHorizontally,
65         verticalArrangement = Arrangement.Center) {
66         Row {
67             Image(
68                 painter = painterResource(acak(nilaiDadu1)),
69                 contentDescription = "dice1",
70             )
71             Image(
72                 painter = painterResource(acak(nilaiDadu2)),

```

73	contentDescription = "dice2",
74)
75	}
76	Button(
77	modifier = Modifier
78	.scale(1.5f),
79	onClick = {
80	viewModel.rollDice()
81	}) {
82	Text(
83	text = "Roll Dice",
84)
85	}
86	}
87	
88	val context = LocalContext.current
89	if(nilaiDadu1 == nilaiDadu2){
90	Toast.makeText(context, "Selamat anda dapat dadu
91	double!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
92	}
93	if(nilaiDadu1 != nilaiDadu2){
94	Toast.makeText(context, "Anda belum beruntung!",
95	Toast.LENGTH_SHORT).show()
96	}
97	}
98	
99	fun acak(nilaiDadu: Int): Int {
100	return when (nilaiDadu){
101	1 -> R.drawable.dice_1
102	2 -> R.drawable.dice_2
103	3 -> R.drawable.dice_3
104	4 -> R.drawable.dice_4
105	5 -> R.drawable.dice_5
106	else -> R.drawable.dice_6
107	}
108	}
109	
110	@Preview(showBackground = true)
111	@Composable
112	fun DaduPreview() {
113	Dadu()
114	}

2. DaduViewModel.kt

Table 2. Source Code Jawaban Soal 1

1	package com.example.prak_01
2	
3	import androidx.compose.runtime.State
4	import androidx.compose.runtime.mutableIntStateOf

```

5 import androidx.lifecycle.ViewModel
6 import kotlin.random.Random
7
8 class DaduViewModel : ViewModel(){
9     private val _nilaiDadu1 = mutableIntStateOf(1)
10    val nilaiDadu1: State<Int> = _nilaiDadu1
11
12    private val _nilaiDadu2 = mutableIntStateOf(1)
13    val nilaiDadu2: State<Int> = _nilaiDadu2
14
15    fun rollDice(){
16        _nilaiDadu1.intValue = Random.nextInt(1,7)
17        _nilaiDadu2.intValue = Random.nextInt(1,7)
18    }
19 }

```

B. Output Program



Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1



Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1



Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

1. MainActivity.kt:

Line 1, Dideklarasikan nama package file Kotlin, yaitu com.example.prak_01

Line 3, Diimpor Bundle dari Android, yang digunakan untuk menyimpan dan mengambil data antar aktivitas

Line 4, Diimpor Toast, yang digunakan untuk menampilkan pesan pop up di layar

Line 5, Diimpor ComponentActivity, kelas dasar untuk Jetpack Compose

Line 6, Diimpor setContent, fungsi untuk menentukan isi tampilan menggunakan Jetpack Compose

Line 7, Diimpor enableEdgeToEdge, digunakan untuk mengaktifkan tampilan full screen yang mencakup area status bar dan navigation bar

Line 8 - 9, Diimpor elemen-elemen UI Compose seperti, Image, Column, dan Row untuk mengatur layout aplikasi

Line 10, Diimpor fillMaxSize, modifier untuk membuat elemen mengisi seluruh ukuran layar

Line 11, Diimpor Button, komponen tombol dari Material 3

Line 12, Diimpor ExperimentalMaterial3Api, untuk menandai bahwa TopAppBar masih eksperimental

Line 13 - 14, Diimpor Text dan TopAppBar, komponen UI untuk teks dan AppBar atas dari Material 3

Line 15, Diimpor TopAppBarDefaults, digunakan untuk mengatur warna default dari AppBar

Line 16 - 17, Diimpor Composable dan getValue, yang digunakan dalam fungsi-fungsi Compose dan delegasi nilai state

Line 18, Diimpor Alignment untuk mengatur perataan elemen dalam layout Compose

Line 19, Diimpor Modifier untuk memodifikasi elemen UI seperti ukuran dan posisi

Line 20, Diimpor scale, modifier untuk mengatur skala ukuran elemen

Line 21, Diimpor Color untuk mengatur warna elemen UI seperti teks dan latar belakang

Line 22, Diimpor LocalContext, digunakan untuk mengakses konteks lokal dari Compose

Line 23, Diimpor painterResource, digunakan untuk menampilkan gambar dari resource drawable

Line 24, Diimpor tooling.preview, digunakan untuk menampilkan preview UI Compose

Line 25, Diimpor viewModel dari lifecycle untuk mengakses ViewModel dalam Compose

Line 26, Diimpor Prak01Theme dari folder tema untuk menerapkan tema ke aplikasi

Line 28, Didefinisikan kelas MainActivity yang mewarisi ComponentActivity

Line 29 - 36, onCreate dijalankan saat aktivitas dibuat Fungsi enableEdgeToEdge() diaktifkan dan setContent dipanggil untuk menampilkan UI Dadu() dengan tema Prak01Theme

Line 38, @OptIn(ExperimentalMaterial3Api::class) digunakan karena TopAppBar masih bersifat eksperimental

Line 39, Dideklarasikan fungsi Dadu() sebagai fungsi @Composable Parameter viewModel menggunakan fungsi viewModel() untuk mendapatkan instans dari DaduViewModel

Line 40 - 41, Nilai dadu 1 dan dadu 2 diambil dari ViewModel menggunakan by

Line 43 - 50, TopAppBar ditampilkan dengan teks Dice Roller dan latar belakang berwarna magenta

Line 52 - 61, Layout utama menggunakan Column untuk menata elemen secara vertikal di tengah layar dan menggunakan scale(0.8f) untuk memperkecil ukuran elemen dalam kolom

Line 53 - 58, Row menampilkan dua gambar dadu secara horizontal menggunakan Image yang sumber gambarnya diatur berdasarkan fungsi acak(nilaiDadu)

Line 59 - 63, Tombol Roll Dice dengan scale(1.5f) yang akan memperbesar button dan akan memanggil fungsi rollDice() dari ViewModel saat ditekan

Line 65, Variabel context diisi dengan konteks lokal dari Compose digunakan untuk menampilkan Toast

Line 66 - 67, Jika nilai kedua dadu sama maka Toast akan muncul dengan pesan Selamat anda dapat dadu double!

Line 68 - 69, Jika nilai kedua dadu berbeda maka Toast akan muncul dengan pesan Anda belum beruntung!

Line 71 - 79, Fungsi acak(nilaiDadu: Int) digunakan untuk mengembalikan ID gambar drawable berdasarkan nilai dadu 1-6

Line 81 - 84, Fungsi DaduPreview() adalah fungsi preview yang menampilkan UI Dadu() di Android Studio Preview

2. DaduViewModel.kt

Line 1, Dideklarasikan nama package file Kotlin, yaitu com.example.prak_01

Line 3, Diimpor State dari Compose, yang digunakan untuk menyimpan dan membaca nilai state yang bersifat immutable sehingga tidak dapat diubah langsung dari luar

Line 4, Diimpor mutableIntStateOf, fungsi Compose untuk membuat state yang dapat diubah dengan tipe data Int

Line 5, Diimpor ViewModel dari Android Lifecycle, yang digunakan untuk mengelola data UI secara terpisah dari UI itu sendiri dan tetap bertahan saat konfigurasi berubah

Line 6, Diimpor Random dari Kotlin, digunakan untuk menghasilkan angka acak

Line 8, Dideklarasikan kelas DaduViewModel yang merupakan turunan dari ViewModel

Line 9, Dibuat variabel `_nilaiDadu1` bertipe `mutableIntStateOf(1)` yang menyimpan nilai acak untuk dadu pertama Variabel ini bersifat private

Line 10, Dibuat variabel `nilaiDadu1` bertipe `State<Int>`, yang merupakan versi publik dari `_nilaiDadu1` agar hanya bisa dibaca dari luar tanpa bisa diubah

Line 12, Dibuat variabel `_nilaiDadu2` bertipe `mutableIntStateOf(1)` yang menyimpan nilai acak untuk dadu pertama Variabel ini bersifat private

Line 13, Dibuat variabel `nilaiDadu2` bertipe `State<Int>`, yang merupakan versi publik dari `_nilaiDadu2` agar hanya bisa dibaca dari luar tanpa bisa diubah

Line 15, Didefinisikan fungsi `rollDice()` yang akan dijalankan ketika pengguna menekan tombol untuk melempar dadu

Line 16, Mengubah nilai `_nilaiDadu1` dengan angka acak dari 1 sampai 6 menggunakan `Random.nextInt(1, 7)`

Line 17, Mengubah nilai `_nilaiDadu2` dengan angka acak dari 1 sampai 6 menggunakan `Random.nextInt(1, 7)`

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/kkeshiian/Pemrograman-Mobile/tree/main/MODUL%201>