

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 1**



ANDROID BASIC WITH COMPOSE

Oleh:

HARRY PRATAMA YUNUS NIM. 2310817210010

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

Nama Praktikan : Harry Pratama Yunus
NIM : 2310817210010

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Raka Azwar
NIM. 2210817210012

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.....	6
A. Source Code.....	8
B. Output Program	13
C. Pembahasan	17
D. Tautan Git	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tampilan Awal Aplikasi	6
Gambar 1. 2 Tampilan dadu setelah roll.....	7
Gambar 1. 3 Tampilan Roll Dadu Double.....	7
Gambar 1. 4 . Screenshot Hasil menjalankan XML	13
Gambar 1. 5 . Screenshot Hasil menjalankan XML	14
Gambar 1. 6 Screenshot Hasil menjalankan COMPOSE	15
Gambar 1. 7 Screenshot Hasil menjalankan COMPOSE	16

DAFTAR TABEL

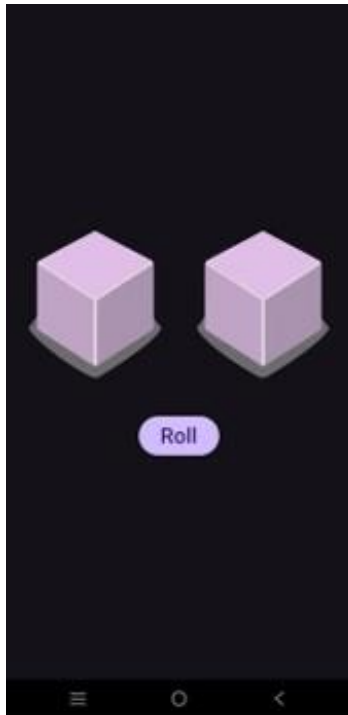
Tabel 1. 1 Source code Main.activity.kt XML	8
Tabel 1. 2 Source code activity_main.xml XML	9
Tabel 1. 3 Source code Main.activity.kt COMPOSE.....	10

SOAL 1

Soal Praktikum:

Buatlah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan 2 buah dadu yang dapat berubah-ubah tampilannya pada saat user menekan tombol “Roll”. 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. 1 Tampilan Awal Aplikasi

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



Gambar 1. 2 Tampilan dadu setelah 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.



Gambar 1. 3 Tampilan Roll Dadu Double

4. Buatlah aplikasi tersebut menggunakan XML dan Jetpack Compose.

5. Upload aplikasi yang telah anda buat kedalam repository GitHub ke dalam **folder Module 1 dalam bentuk project**. Jangan lupa untuk melakukan **Clean Project** sebelum mengupload pekerjaan anda pada repository.
6. Untuk gambar dadu dapat didownload pada link berikut:
https://drive.google.com/u/0/uc?id=147HT2IIH5qin3z5ta7H9y2N_5OMW81Ll&export=download

A. Source Code

XML :

MainActivity.kt

Tabel 1. 1 Source code Main.activity.kt XML

```
1 package com.pemrogramanmobile.mydadu
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 import kotlin.random.Random
9
10 class MainActivity : AppCompatActivity() {
11
12     private lateinit var dice1Image: ImageView
13     private lateinit var dice2Image: ImageView
14     private lateinit var rollButton: Button
15
16     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
17         super.onCreate(savedInstanceState)
18         setContentView(R.layout.activity_main)
19
20         dice1Image = findViewById(R.id.dice1Image)
21         dice2Image = findViewById(R.id.dice2Image)
22         rollButton = findViewById(R.id.rollButton)
23
24         rollButton.setOnClickListener {
25             rollDice()
26         }
27     }
28
29     private fun rollDice() {
30         val dadu1 = buatangkadadu()
31         val dadu2 = buatangkadadu()
32
33         dice1Image.setImageResource(ambilgambardadu(dadu1))
34         dice2Image.setImageResource(ambilgambardadu(dadu2))
35
36         val resultMessage = if (dadu1 == dadu2) {
```



```

37         "Selamat, anda dapat dadu double!"
38     } else {
39         "Anda belum beruntung!"
40     }
41
42     Toast.makeText(this, resultMessage,
43     Toast.LENGTH_SHORT).show()
44 }
45 private fun buatangkadadu(): Int {
46     return Random.nextInt(1, 7)
47 }
48
49 private fun ambilgambardadu(number: Int): Int {
50     return when (number) {
51         1 -> R.drawable.dice_1
52         2 -> R.drawable.dice_2
53         3 -> R.drawable.dice_3
54         4 -> R.drawable.dice_4
55         5 -> R.drawable.dice_5
56         6 -> R.drawable.dice_6
57         else -> R.drawable.dice_0
58     }
59 }
60 }

```

activity_main.xml

Tabel 1. 2 Source code activity_main.xml XML

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout
3      xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
4      android:id="@+id/mainLayout"
5      android:layout_width="match_parent"
6      android:layout_height="match_parent"
7      android:padding="16dp"
8      android:gravity="center"
9      android:orientation="vertical">
10
11      <LinearLayout
12          android:layout_width="315dp"
13          android:layout_height="150dp"
14          android:layout_marginBottom="50dp"
15          android:gravity="center"
16          android:orientation="horizontal">
17
18          <ImageView
19              android:id="@+id/dice1Image"
20              android:layout_width="150dp"
21              android:layout_height="150dp"
22              android:contentDescription="Dadu 1"

```

22	android:src="@drawable/dice_0" />
23	
24	<ImageView
25	android:id="@+id/dice2Image"
26	android:layout_width="150dp"
27	android:layout_height="150dp"
28	android:layout_marginStart="16dp"
29	android:contentDescription="Dadu 2"
30	android:src="@drawable/dice_0" />
31	</LinearLayout>
32	
33	<Button
34	android:id="@+id/rollButton"
35	android:layout_width="wrap_content"
36	android:layout_height="wrap_content"
37	android:text="Roll"
38	android:backgroundTint="#d9cbde"
39	android:textColor="@color/black"
40	android:paddingHorizontal="24dp"
41	android:paddingVertical="12dp"/>
42	</LinearLayout>

COMPOSE :

MainActivity.kt

Tabel 1. 3 Source code Main.activity.kt COMPOSE

1	package com.tugaspraktikum1.mydadu
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.*
9	import androidx.compose.foundation.shape.RoundedCornerShape
10	import androidx.compose.material3.Button
11	import androidx.compose.material3.Text
12	import androidx.compose.runtime.*
13	import androidx.compose.ui.Alignment
14	import androidx.compose.ui.Modifier
15	import androidx.compose.ui.layout.ContentScale
16	import androidx.compose.ui.res.painterResource
17	import androidx.compose.ui.unit.dp
18	import com.tugaspraktikum1.mydadu.ui.theme.MyDaduTheme
19	import kotlin.random.Random
20	
21	class MainActivity : ComponentActivity() {
22	override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
23	super.onCreate(savedInstanceState)
24	setContent {

```

25         MyDaduTheme {
26             DiceGame { message ->
27                 Toast.makeText(this, message,
28                     Toast.LENGTH_SHORT).show()
29             }
30         }
31     }
32 }
33
34 @Composable
35 fun DiceGame(onResult: (String) -> Unit) {
36
37     var dadu1 by remember { mutableIntStateOf(0) }
38     var dadu2 by remember { mutableIntStateOf(0) }
39
40     fun rollDice() {
41         dadu1 = buatangkadadu()
42         dadu2 = buatangkadadu()
43         val resultMessage = if (dadu1 == dadu2) {
44             "Selamat, anda dapat dadu double!"
45         } else {
46             "Anda belum beruntung!"
47         }
48         onResult(resultMessage)
49     }
50
51     Column(
52         modifier = Modifier
53             .fillMaxSize()
54             .padding(16.dp),
55         horizontalAlignment = Alignment.CenterHorizontally,
56         verticalArrangement = Arrangement.Center
57     ) {
58         Row(
59             horizontalArrangement = Arrangement.SpaceEvenly,
60             modifier = Modifier.fillMaxWidth()
61         ) {
62             DiceView(sisidadu = dadu1)
63             DiceView(sisidadu = dadu2)
64         }
65
66         Spacer(modifier = Modifier.height(16.dp))
67
68         Button(
69             onClick = { rollDice() },
70             shape = RoundedCornerShape(8.dp),
71             modifier = Modifier.padding(8.dp)
72         ) {
73             Text(text = "Roll")
74         }
75     }

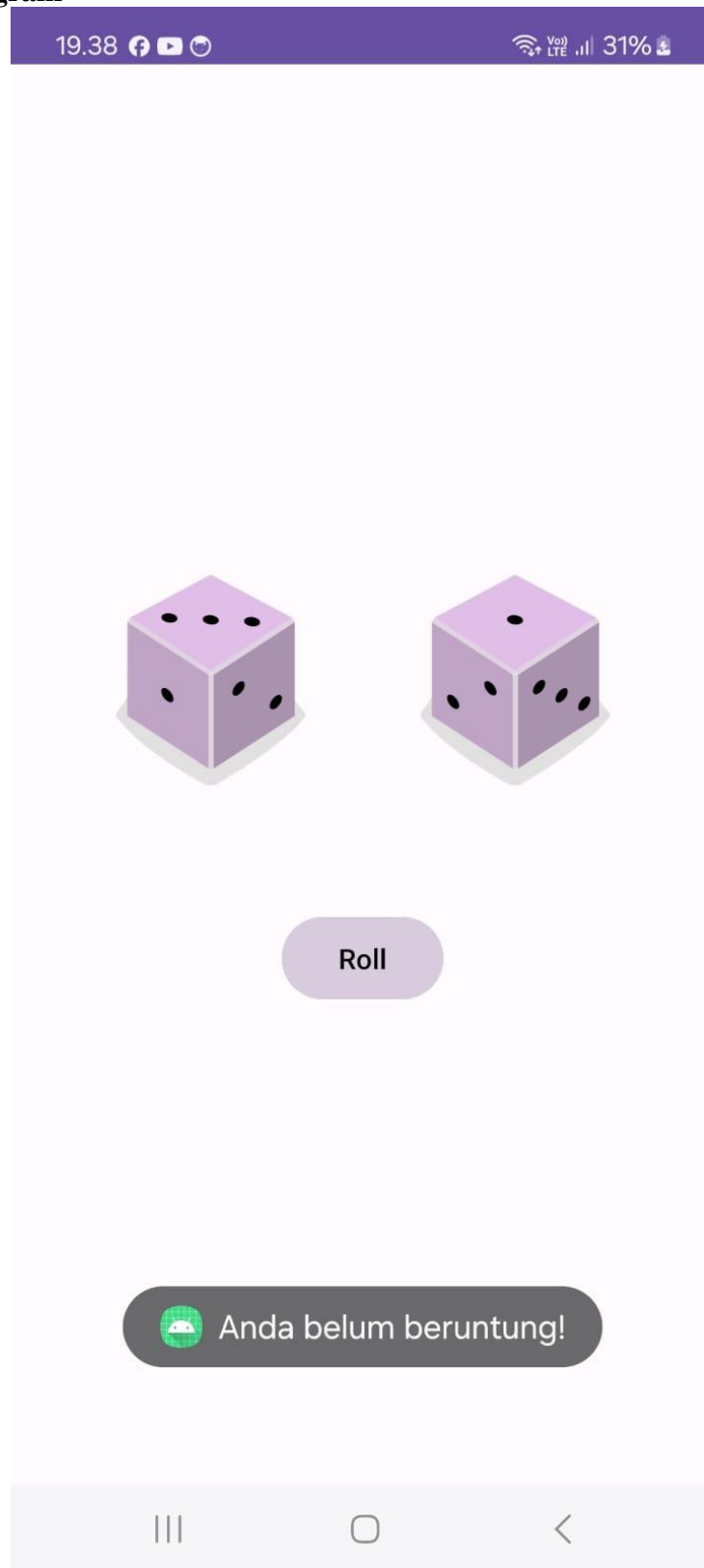
```

```

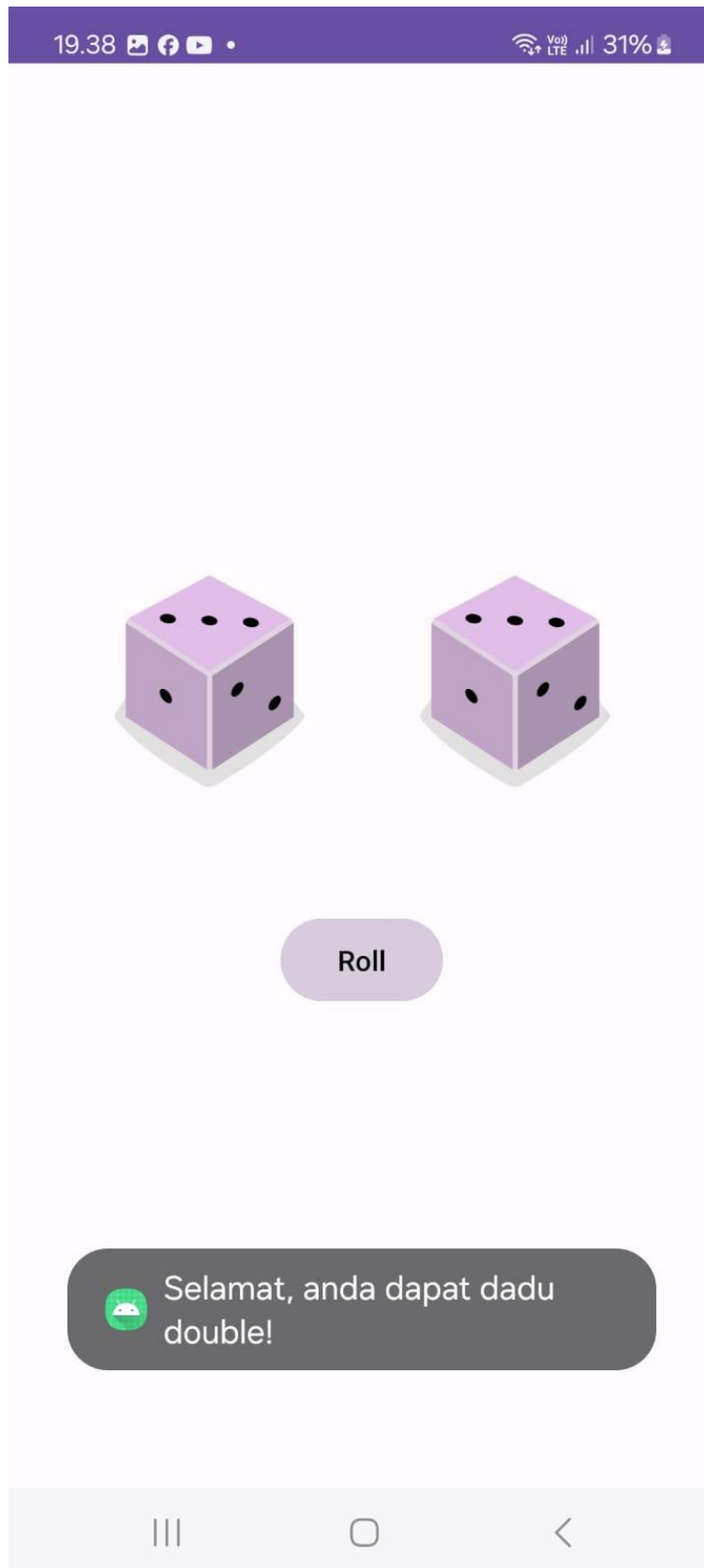
75     }
76
77
78     @Composable
79     fun DiceView(sisidadu : Int) {
80         Column(horizontalAlignment =
81             Alignment.CenterHorizontally) {
82             Image(
83                 painter = painterResource(id =
84                     ambilgambardadu(sisidadu)),
85                 contentDescription = "tampilan dadu adalah yang ke
86                 $sisidadu",
87                 modifier = Modifier.size(100.dp),
88                 contentScale = ContentScale.Fit
89             )
90         }
91
92     fun buatangkadadu(): Int {
93         val angkadadu = Random.nextInt(1, 7)
94         return angkadadu
95     }
96
97     fun ambilgambardadu(number: Int): Int {
98         return when (number) {
99             1 -> R.drawable.dice_1
100            2 -> R.drawable.dice_2
101            3 -> R.drawable.dice_3
102            4 -> R.drawable.dice_4
103            5 -> R.drawable.dice_5
104            6 -> R.drawable.dice_6
105            else -> R.drawable.dice_0
106        }
107    }

```

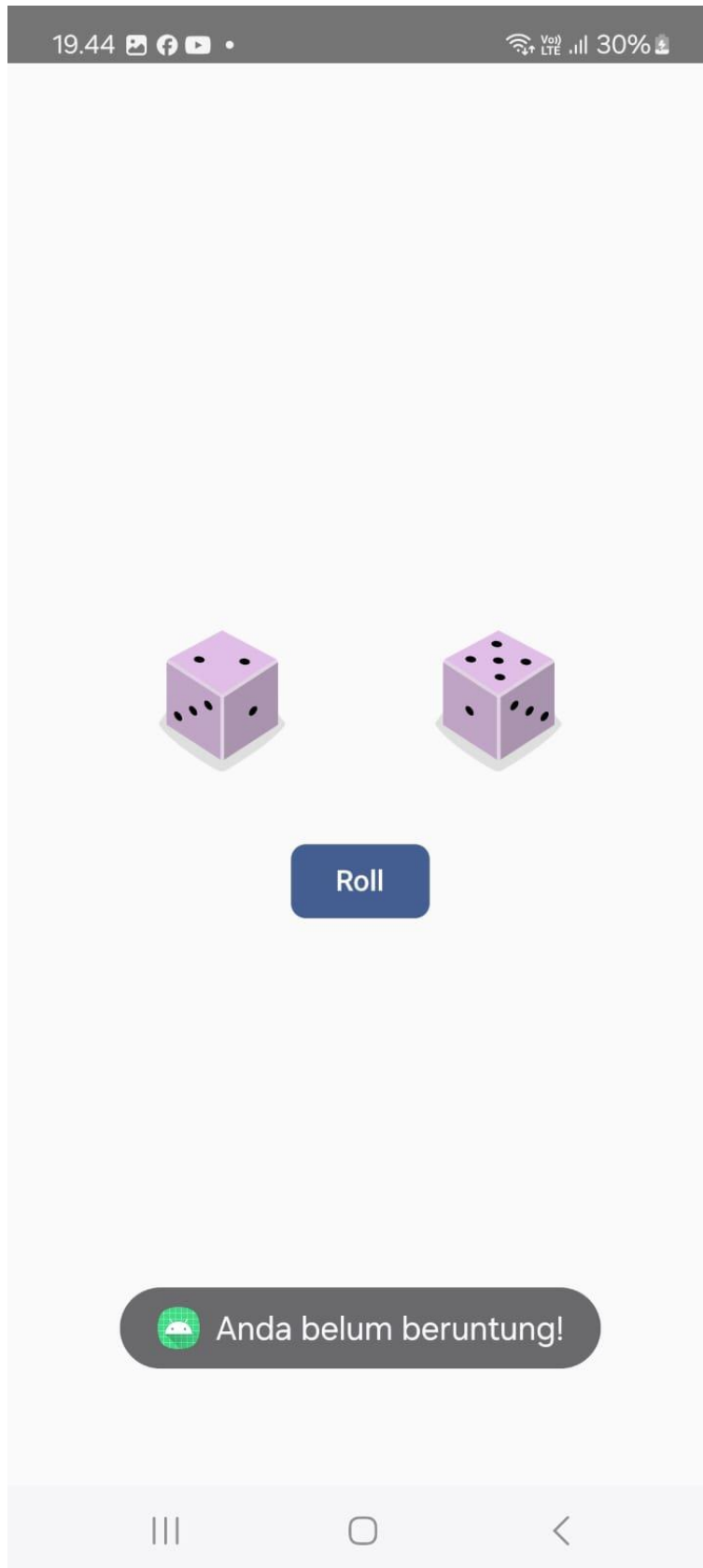
B. Output Program



Gambar 1. 4 . Screenshot Hasil menjalankan XML



Gambar 1. 5 . Screenshot Hasil menjalankan XML



Gambar 1. 6 Screenshot Hasil menjalankan COMPOSE



Gambar 1. 7 Screenshot Hasil menjalankan COMPOSE

C. Pembahasan

XML :

MainActivity.kt:

Pada baris ke [1] terdapat “package com.pemrogramanmobile.mydadu” yang berfungsi sebagai nama paket dari aplikasi dan tempat menyimpan file.

Pada baris ke [3] sampai [8], berfungsi untuk mengimport beberapa kelas yang akan digunakan, yaitu bundle, button, imageview, toast, appcompatactivity dan random.

Pada baris ke [10] terdapat class MainActivity : AppCompatActivity() { yang berfungsi untuk membuat class mainactivity yang merupakan activity utama aplikasi ini.

Pada baris ke [12] sampai [14] berfungsi untuk membuat variabel yang akan menyimpan gambar pada 2 dadu dan satu button. (lateinit digunakan untuk menunda inisialisasi sebelum button ditekan.

Pada baris ke [16] sampai [18] berfungsi untuk memanggil activity yang pertama kali dibuat, kemudian juga menampilkan layout yang diambil dari activity_main.xml.

Pada baris ke [20] sampai [22] berfungsi untuk menghubungkan variabel di kode ini ke file xml berdasarkan idnya.

Pada baris ke [24] sampai [26] berfungsi untuk menjalankan fungsi rolldice(), Ketika button diklik.

Pada baris ke [29] sampai [31] berfungsi untuk memanggil fungsi buatangkadadu() sebanyak dua kali dan dimasukkan ke variabel dadu1 dan dadu2.

Pada baris ke [33] sampai [34] berfungsi untuk menampilkan tampilan dadu berdasarkan angka yang didapat dari variabel dadu 2. Dan ambilgambardadu() digunakan untuk mengambil gambarnya dari folder drawable.

Pada baris ke [36] sampai [40] berfungsi untuk mengecek apakah angka dadu sama atau tidak, kemudian hasil teksnya di simpan di resultmessage.

Pada baris ke [42] terdapat “Toast.makeText(this, resultMessage, Toast.LENGTH_SHORT).show()”, yang berfungsi untuk menampilkan resultmessage menggunakan toast.

Pada baris ke [45] sampai [47] berfungsi untuk mengembalikan angka secaraacak dari rentang 1 sampai 6.

Pada baris ke [49] sampai [59] berfungsi untuk mengecek angka yang diambil sebelumnya dan mengembalikan gambar sesuai angka yang dicek tadi.

activity_main.xml:

Pada baris ke [1] terdapat “<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>”, yang berfungsi untuk menjadi pertanda bahwa file ini berformat xml dengan encoding UTF-8.

Pada baris ke [2] terdapat “<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android", yang berfungsi untuk membuat elemen tersusun secara linear bisa vertical atau horizontal. Kemudian xmlns:android digunakan agar atribut seperti android:layout_width dapat dikenali oleh android.

Pada baris ke [3] sampai [8] berfungsi untuk menjadi id mainlayout pada layout utama dan bisa digunakan di Kotlin. Kemudian match_parent digunakan untuk mengisi seluruh lebar dan tinggi layer. Padding ditambahkan supaya konten tidak mepet di tepi layer, memusatkan semua elemen ke tengah dan membuat linierlayout secara vertical.

Pada baris ke [10] sampai [15] berfungsi untuk menjadi tempat gambar dadu yang disusun secara horizontal di sub-layoutnya, lebar dari tempatnya ditentukan menjadi 315dp dan tingginya 150 dp, memberikan jarak kebawah supaya tombol tidak terlalu dekat dan gravity="center" digunakan untuk memusatkan gambarnya.

Pada baris ke [17] sampai [30] berfungsi untuk menampilkan dadu dan sesuai drawable sourcenya dan dikasih id dan contentdescription. Kemudian menambahkan marginstart untuk memberikan jarak untuk gambar dadu 1 ke gambar dadu 2.

Pada baris ke [33] sampai [41] berfungsi untuk menjadi tombol dan dikasih text berupa Roll, diberi warna tombol ungu muda, warna teks diubah menjadi hitam dan memberikan bentuk pada tombol menggunakan paddinghorizontal dan paddingvertical.

COMPOSE :

MainActivity.kt:

Pada baris ke [1] terdapat “ package com.tugaspraktikum1.mydadu” yang berfungsi sebagai nama paket dari aplikasi dan tempat menyimpan file.

Pada baris ke [3] sampai [19], berfungsi untuk mengimport beberapa kelas yang akan digunakan, yaitu bundle, button, image, toast, random layout, dll.

Pada baris ke [21] sampai [23] berfungsi untuk membuat class mainactivity yang merupakan activity utama aplikasi ini. Dan componentactivity digunakan karena menggunakan compose.

Pada baris ke [24] sampai [30] berfungsi untuk menyatakan tema yaitu mydadutheme dan menjadikan dcegame{} menjadi fungsi composable yang menjalankan activity dan menerima lambda untuk menampilkan hasil berupa toast.

Pada baris ke [34] sampai [35] berfungsi untuk penanda bahwa code akan menggunakan compose dan di fungsi ada onresult untuk menampilkan hasil yang akan digunakan oleh toast.

Pada baris ke [37] sampai [38] berfungsi untuk menyimpan angka kedalam dadu1 atau 2.

Pada baris ke [40] sampai [49] berfungsi untuk menjalankan fungsi `rolldice()`, Dimana dialamnya mengambil angka acak menggunakan `buatangkadadu()` dan dimasukkan ke dalam dadu 1 dan dadu 2, kemudian angka didalam dadu tersebut dicek apakah sama atau berbeda, hasil teksnya kemudian di masukkan ke `resultmessage` dan di return Kambale menggunakan `onresult()`.

Pada baris ke [51] sampai [57] berfungsi untuk Menyusun elemen secara vertical, memenuhi seluruh layer, memberikan jarak tepi dan memusatkan elemen.

Pada baris ke [58] sampai [64] berfungsi untuk Menyusun dadu secara horizontal dan menampilkan dadu menggunakan `diceview()` berdasarkan angka di dalam dadu1 dan dadu 2.

Pada baris ke [66] terdapat “`Spacer(modifier = Modifier.height(16.dp))`”, yang berfungsi untuk memberikan jarak vertical dari gambar dadu ke button.

Pada baris ke [68] sampai [74] berfungsi untuk membuat button dan Ketika ditekan akan menjalankan fungsi `rooldice()` dan diberi bentuk menggunakan `shape` dan dikasih teks berupa Roll.

Pada baris ke [78] sampai [88] berfungsi untuk membuat gambar menjadi berposisi kolom, kemudian mengambil gambar dari `drawable` dengan menggunakan dadu tadi dan dimodifikasi bentuk gambarnya, serta ditambah keterangan.

Pada baris ke [90] sampai [93] berfungsi untuk mengembalikan angka secara acak dari rentang 1 sampai 6.

Pada baris ke [95] sampai [105] berfungsi untuk mengecek angka yang diterima sebelumnya dan mengembalikan gambar sesuai dengan angka yang dicek.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

https://github.com/Harry154git/Pemrograman_mobile/tree/main/Modul_1