

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

A.LEARNING OUTCOMES PRAKTIKUM

- Mampu membuat game sederhana dan icon pada Kotlin

B.ALAT dan BAHAN

1. Personal Computer
2. Android studio
3. Koneksi Internet

C.TEORI SINGKAT

Icon

Dalam konteks Kotlin, "icon" biasanya merujuk pada gambar atau grafik yang digunakan untuk mewakili suatu objek, aplikasi, atau elemen di antarmuka pengguna. Icon sering digunakan untuk memberikan pengguna informasi visual tentang fungsi atau makna suatu elemen dalam aplikasi. Misalnya, tombol-tombol dalam aplikasi, item menu, atau tampilan folder dalam aplikasi berbasis GUI (Antarmuka Grafis).

Dalam pengembangan aplikasi Kotlin, Anda dapat menggunakan ikon dalam berbagai cara:

- **Menambahkan Icon pada Tombol dan Elemen UI:** Anda bisa menggunakan ikon untuk memperindah tampilan tombol, menu, atau elemen antarmuka lainnya. Banyak kerangka kerja UI Android seperti Android XML, Jetpack Compose, atau bibliotek pihak ketiga, menyediakan cara untuk menambahkan ikon ke elemen UI Anda.
- **Menggunakan Ikon dalam Action Bar dan Toolbar:** Pada aplikasi Android, Anda sering akan menggunakan ikon dalam action bar atau toolbar untuk menampilkan tindakan yang terkait dengan halaman atau aktivitas saat ini.
- **Menampilkan Ikon dalam Daftar atau Grid:** Dalam aplikasi yang menampilkan daftar item atau grid, Anda dapat menggunakan ikon untuk memvisualisasikan informasi atau tindakan yang berkaitan dengan setiap item.
- **Penggunaan Ikon pada Notifikasi:** Ikon juga sering digunakan dalam notifikasi untuk memberi tahu pengguna tentang suatu peristiwa atau informasi penting.

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

Untuk menggunakan ikon dalam aplikasi Kotlin, Anda dapat melakukannya dengan beberapa cara:

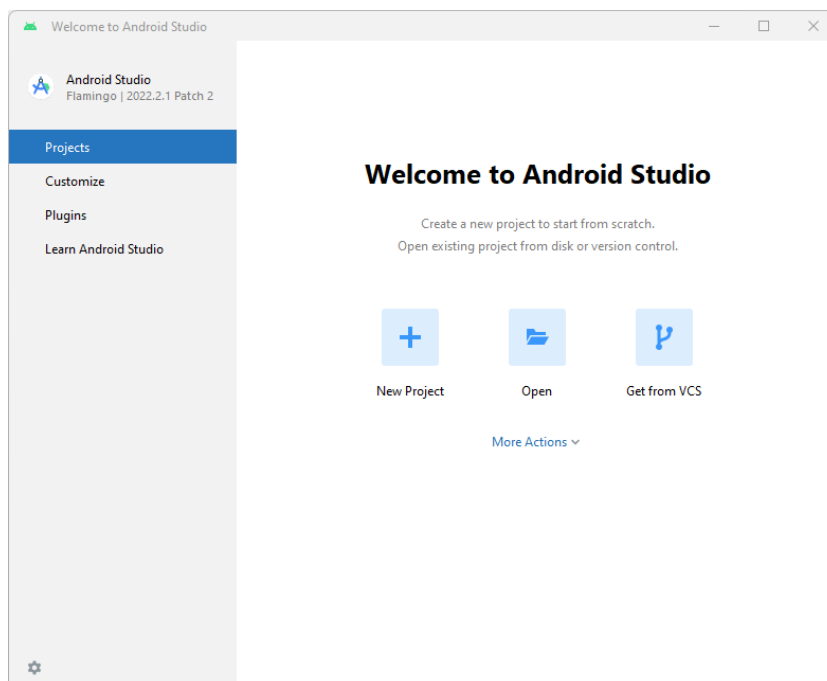
- Menggunakan ikon yang sudah ada dalam sumber daya aplikasi Anda.
- Menggunakan ikon bawaan dari kerangka kerja atau pustaka UI yang Anda gunakan.
- Menambahkan ikon kustom dengan cara merancang dan membuatnya sendiri, atau dengan menggunakan pustaka ikon kustom.

Dalam aplikasi Android yang dikembangkan dengan Kotlin, Anda dapat menempatkan file gambar (seperti PNG atau SVG) dalam direktori res/drawable atau res/mipmap untuk kemudian digunakan sebagai ikon dalam elemen UI.

D. LANGKAH KERJA

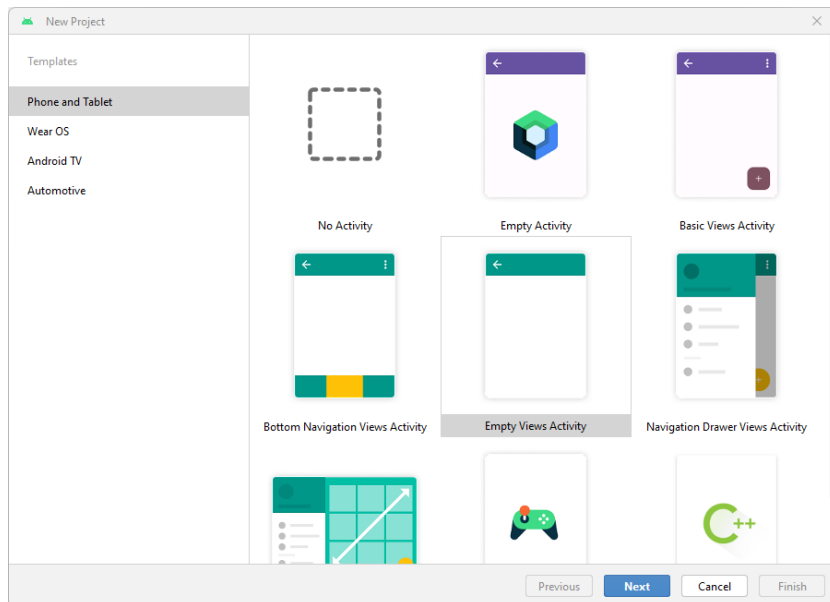
Membuat Project Game Batu Gunting Kertas

1. Buka Android Studio

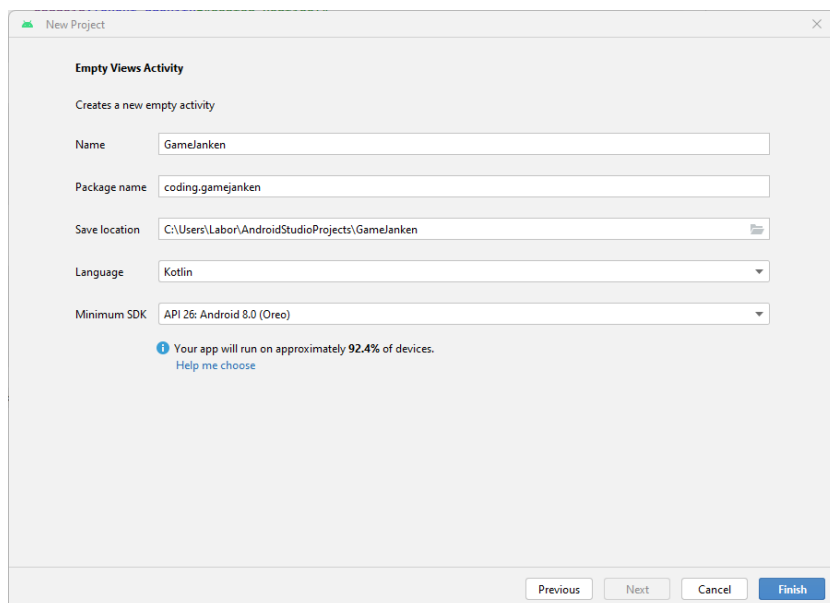


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50''
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

Pilih Phone and Tablet - Pilih Empty View Activity



2. Beri nama project dan nama package lalu tekan Finish

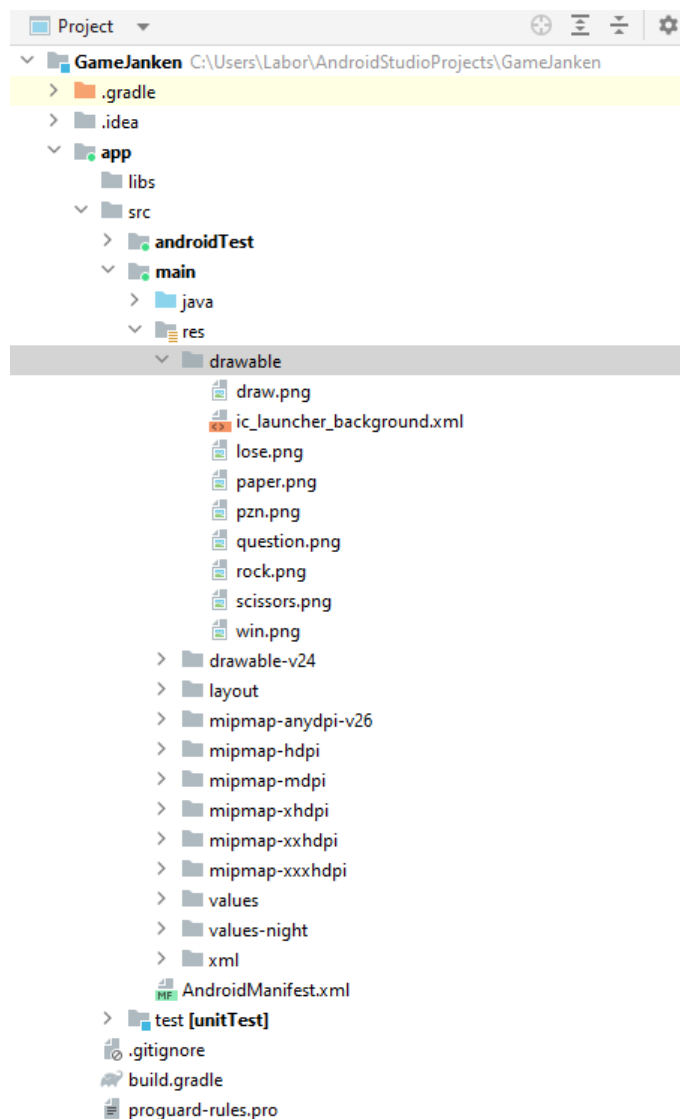


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

3. Pindahkan asset gambar berikut:



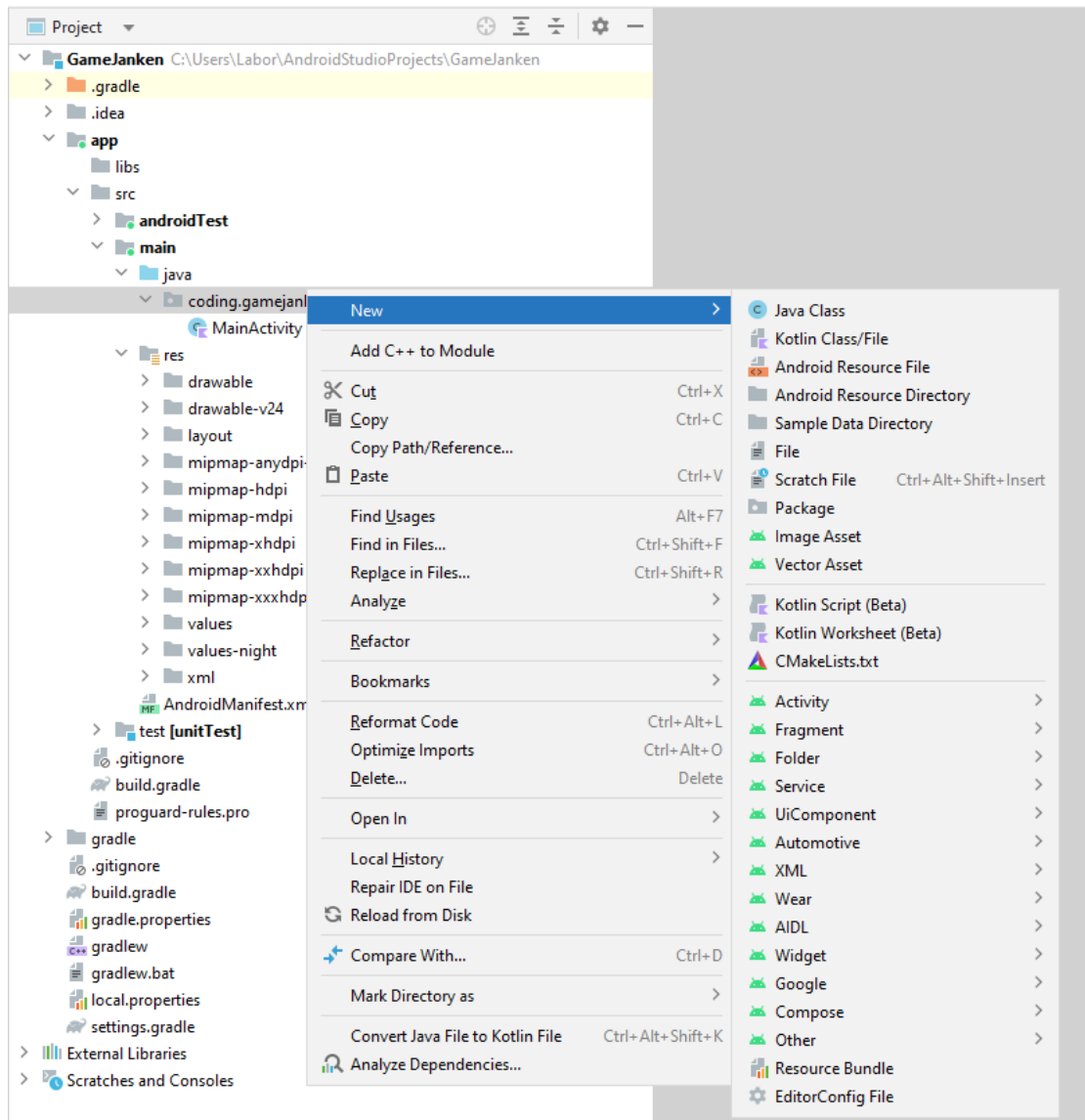
4. Kedalam Folder res-drawable



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

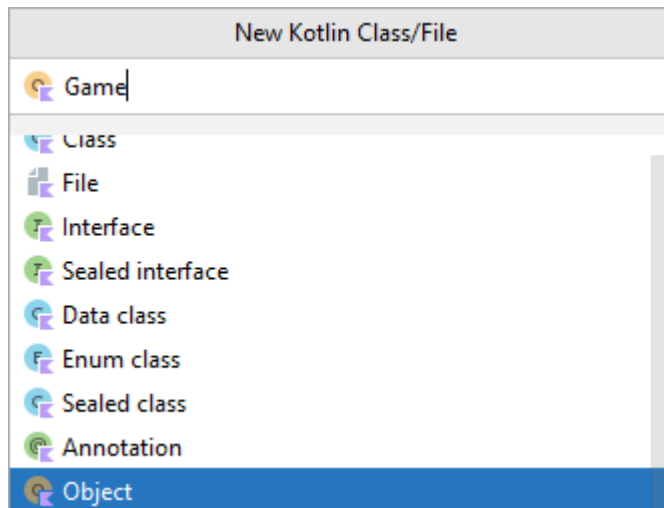
5. Buat object baru

New - Kotlin Class/File

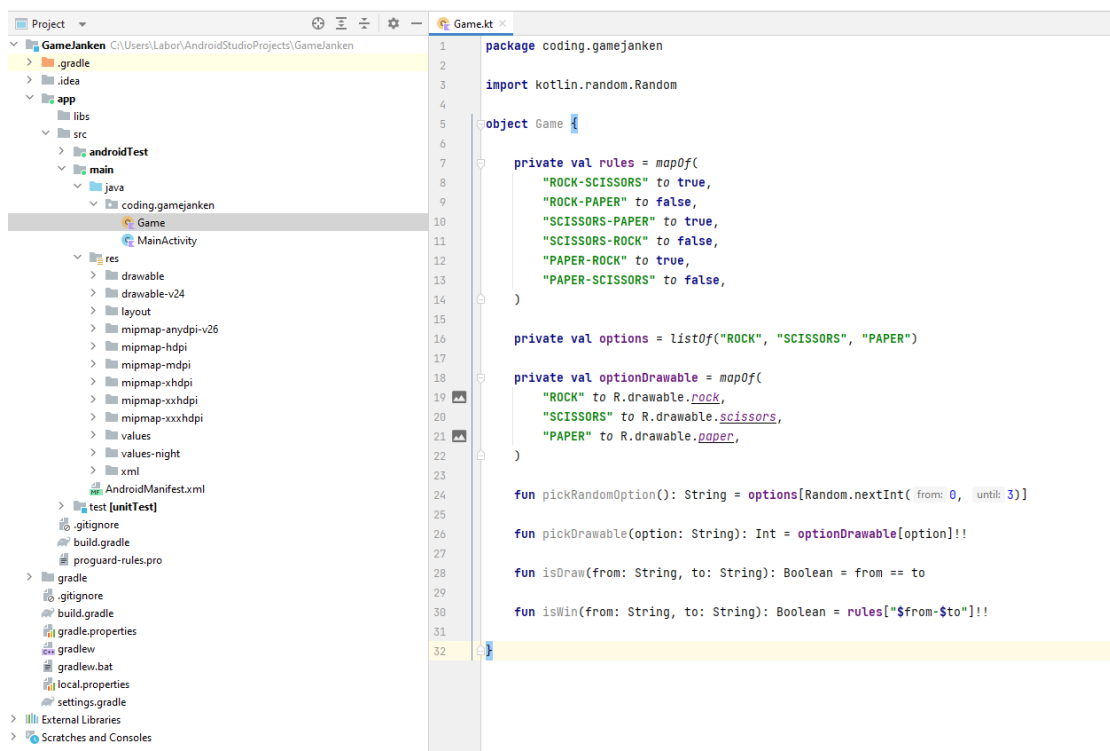


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

6. Pilih Object - Beri nama object dengan nama "Game"

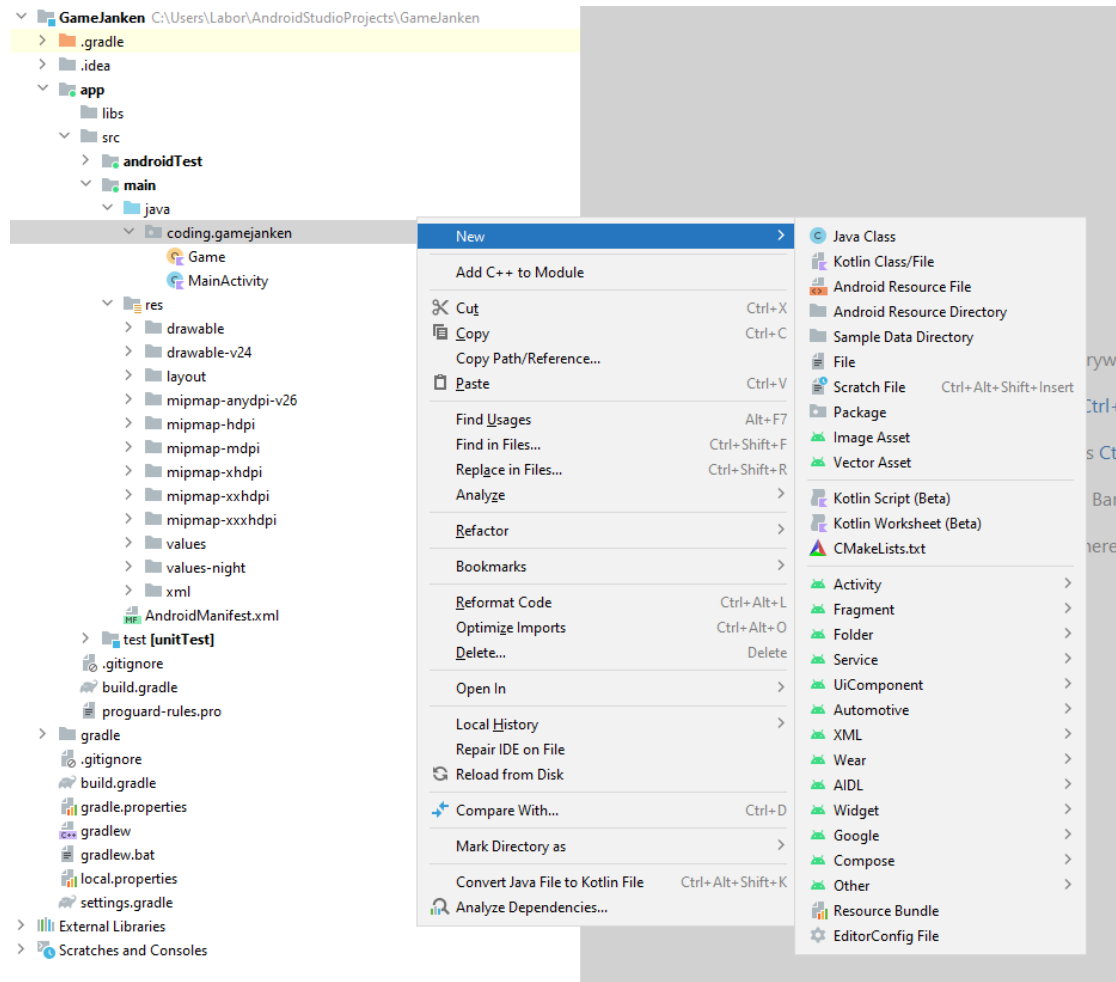


7. Lalu Tambahkan Code Berikut pada object Game :

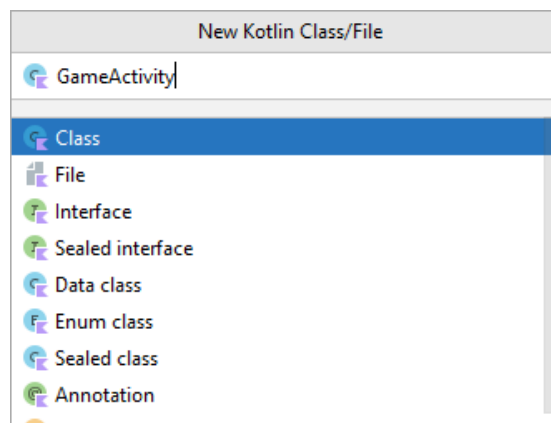


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

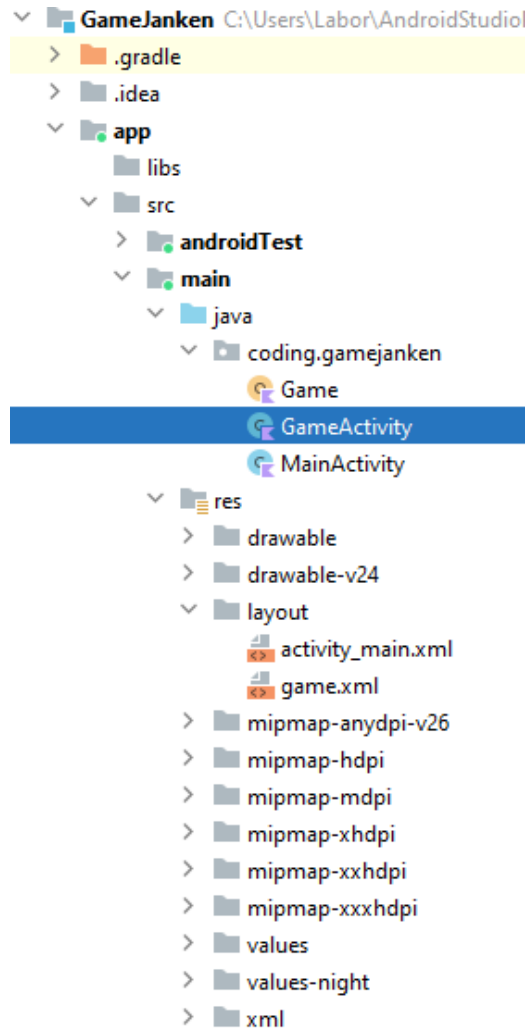
8. Buat Game Class dengan nama GameActivity
9. New - Kotlin Class/File



10. Beri nama class "GameActivity"



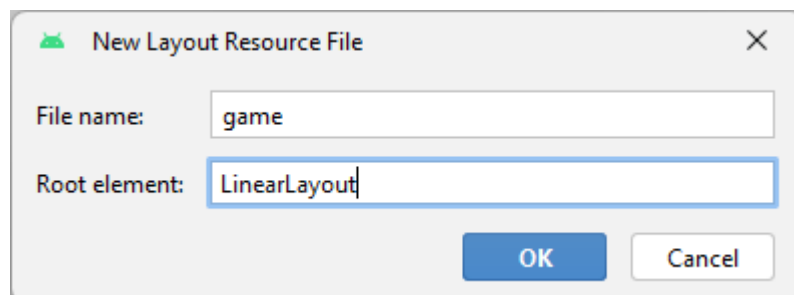
Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	



11. Klik Folder res-layout - Buat layout baru

12. File Name "game"

Root Elemen "LinearLayout"



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

13. Lalu Tambahkan Code Berikut pada game.xml

```

game.xml x
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      android:orientation="vertical"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="wrap_content"
6      android:layout_gravity="center_vertical">
7
8      <TextView
9          android:layout_width="wrap_content"
10         android:layout_height="wrap_content"
11         android:text="COMPUTER : "
12         android:layout_gravity="center_horizontal"
13     />
14
15     <ImageView
16         android:id="@+id/computerImageView"
17         android:layout_width="wrap_content"
18         android:layout_height="wrap_content"
19         android:layout_gravity="center_horizontal"
20         android:src="@drawable/question"
21         android:maxLength="100dp"
22         android:maxLength="100dp"
23         android:adjustViewBounds="true"
24         android:scaleType="fitCenter"
25     />
26
27     <TextView
28         android:layout_width="wrap_content"
29         android:layout_height="wrap_content"
30         android:text="YOU : "
31         android:layout_gravity="center_horizontal"
32     />
33

```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

```

34 <LinearLayout
35     android:layout_width="wrap_content"
36     android:layout_height="wrap_content"
37     android:orientation="horizontal"
38     android:layout_gravity="center_horizontal">

```

```

39
40 <ImageButton
41     android:id="@+id/rockImageButton"
42     android:layout_width="wrap_content"
43     android:layout_height="wrap_content"
44     android:src="@drawable/rock"
45     android:maxLength="100dp"
46     android:maxLength="100dp"
47     android:adjustViewBounds="true"
48     android:scaleType="fitCenter"
49 />

```

```

50
51 <ImageButton
52     android:id="@+id/scissorsImageButton"
53     android:layout_width="wrap_content"
54     android:layout_height="wrap_content"
55     android:src="@drawable/scissors"
56     android:maxLength="100dp"
57     android:maxLength="100dp"
58     android:adjustViewBounds="true"
59     android:scaleType="fitCenter"
60 />

```

```

61
62 <ImageButton
63     android:id="@+id/paperImageButton"
64     android:layout_width="wrap_content"
65     android:layout_height="wrap_content"
66     android:src="@drawable/paper"
67     android:maxLength="100dp"
68     android:maxLength="100dp"
69     android:adjustViewBounds="true"
70     android:scaleType="fitCenter"
71 />
72 </LinearLayout>

```

```

73
74 <TextView
75     android:layout_width="wrap_content"
76     android:layout_height="wrap_content"
77     android:text="RESULT :"
78     android:layout_gravity="center_horizontal"
79 />

```

```

80
81 <ImageView
82     android:id="@+id/resultImageView"
83     android:layout_width="wrap_content"
84     android:layout_height="wrap_content"
85     android:layout_gravity="center_horizontal"
86     android:src="@drawable/question"
87     android:maxLength="150dp"
88     android:maxLength="150dp"
89     android:adjustViewBounds="true"
90     android:scaleType="fitCenter"
91 />

```

```

92
93 </LinearLayout>

```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

14. Tambahkan Code Berikut pada GameActivity

15. \

```

GameActivity.kt
1  package coding.gamejanken
2
3  import android.os.Bundle
4  import android.widget.ImageButton
5  import android.widget.ImageView
6  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
7
8  class GameActivity : AppCompatActivity() {
9
10     private lateinit var computerImageView: ImageView
11     private lateinit var rockImageButton: ImageButton
12     private lateinit var scissorsImageButton: ImageButton
13     private lateinit var paperImageButton: ImageButton
14     private lateinit var resultImageView: ImageView
15
16     private fun initComponents() {
17         computerImageView = findViewById(R.id.computerImageView)
18         rockImageButton = findViewById(R.id.rockImageButton)
19         scissorsImageButton = findViewById(R.id.scissorsImageButton)
20         paperImageButton = findViewById(R.id.paperImageButton)
21         resultImageView = findViewById(R.id.resultImageView)
22     }
23
24     private fun initListeners() {
25         rockImageButton.setOnClickListener { startGame( option: "ROCK") }
26         scissorsImageButton.setOnClickListener { startGame( option: "SCISSORS") }
27         paperImageButton.setOnClickListener { startGame( option: "PAPER") }
28     }
29
30     private fun startGame(option: String) {
31         val computerOption = Game.pickRandomOption()
32         computerImageView.setImageResource(Game.pickDrawable(computerOption))
33
34         when {
35             Game.isDraw(option, computerOption) -> resultImageView.setImageResource(R.drawable.draw)
36             Game.isWin(option, computerOption) -> resultImageView.setImageResource(R.drawable.win)
37             else -> resultImageView.setImageResource(R.drawable.lose)
38         }
39     }
40
41     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
42         super.onCreate(savedInstanceState)
43         setContentView(R.layout.game)
44
45         initComponents()
46         initListeners()
47     }
48
49 }

```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

16. Selanjutnya buka AndroidManifest.xml untuk mengganti activity yang pertama kali dijalankan aplikasi

Code Sebelumnya :

```
<activity
    android:name=".MainActivity"
    android:exported="true">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
```

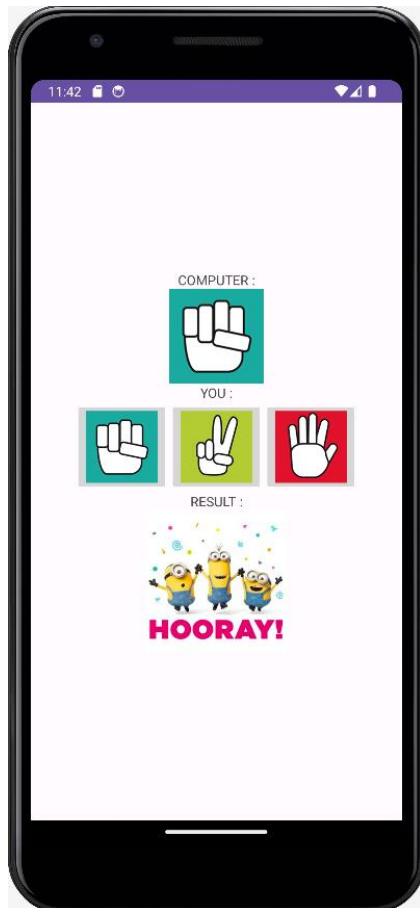
- 17.
- 18.
19. Ganti menjadi seperti berikut:

```
<activity
    android:name=".GameActivity"
    android:exported="true">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50''
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

20. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:

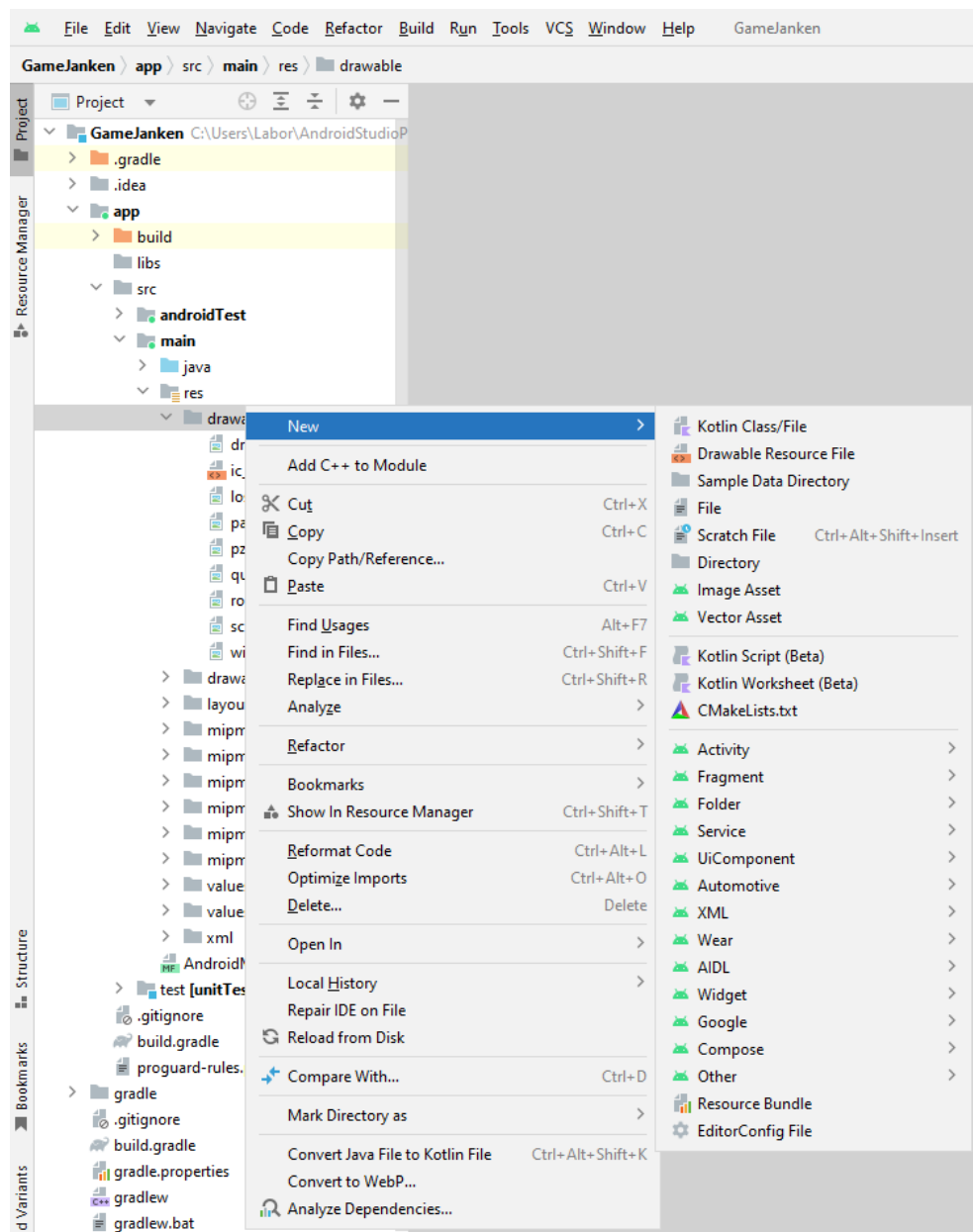


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

Menganti icon aplikasi

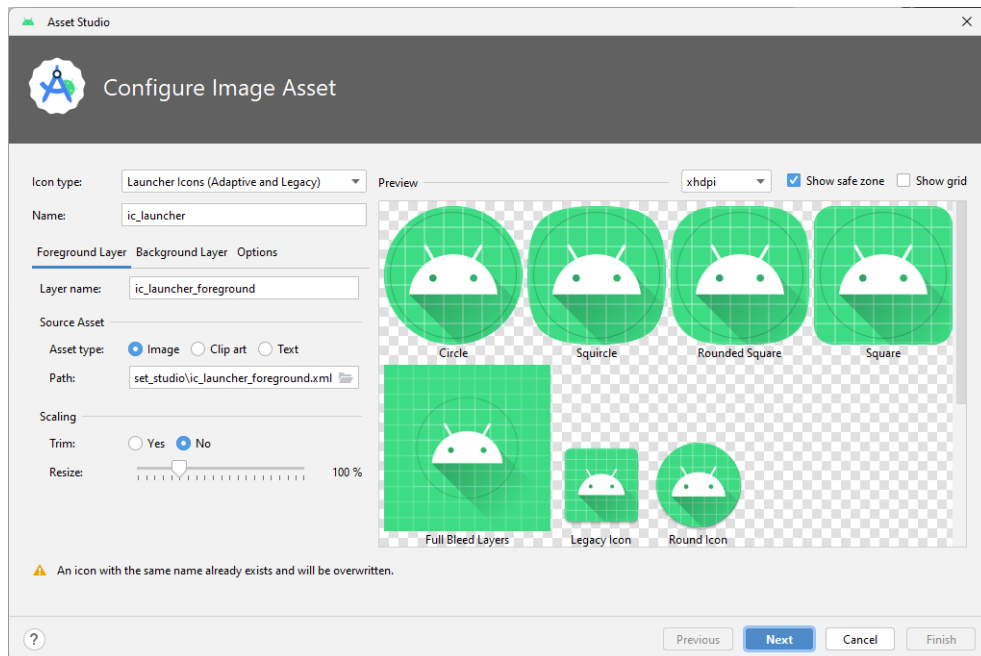
21. Masuk Kedalam Folder res-drawable

22. Klik New - Image Asset



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

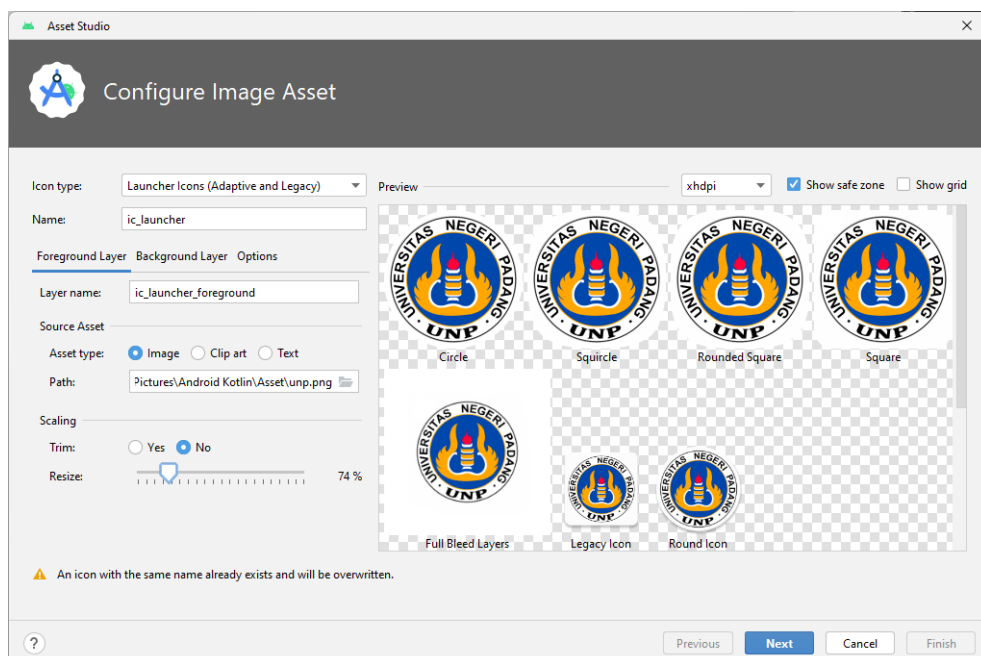
23. Maka akan tampil seperti berikut ini.



24. Selanjutnya Ganti Icon dengan gambar sesuai yang di inginkan

25. Pilih Path - pilih gambar

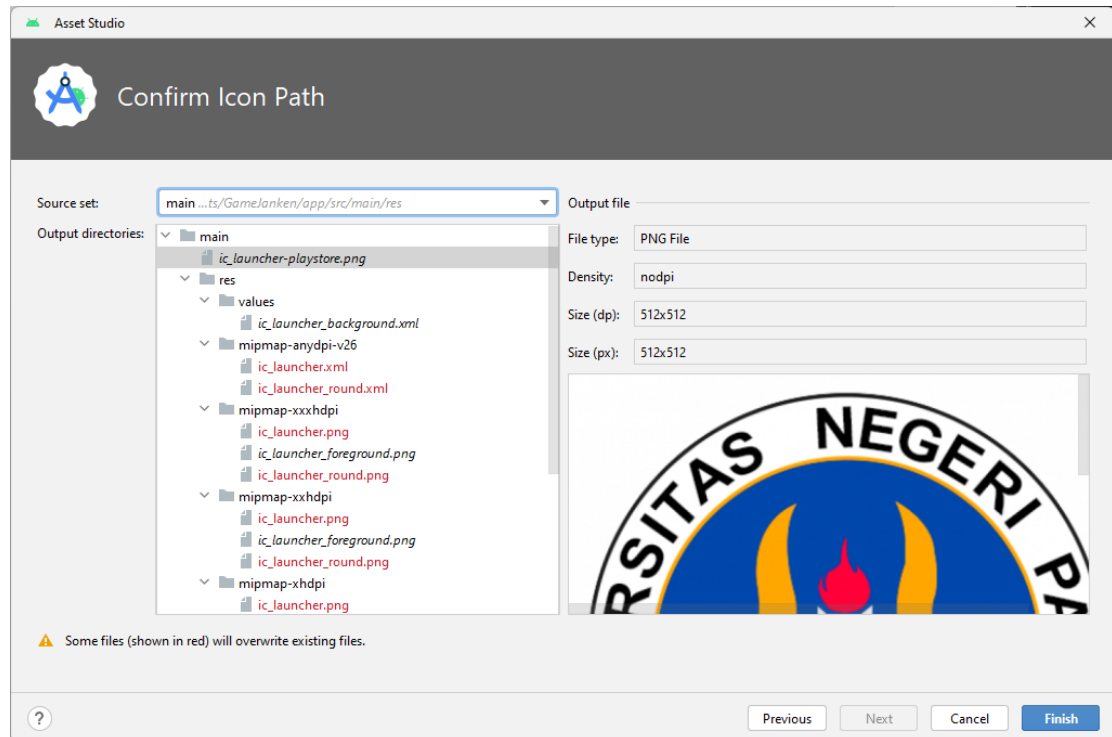
26. Note : Sesuaikan ukuran dan warna gambar dengan yang di inginkan



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Membuat Game dan Icon
Kode : TIK1.61.5308	

27. Setelah selesai klik tombol - next

28. Lalu klik - Finish



29. Jalankan kembali aplikasi maka icon akan berubah

