



Institut Teknologi Telkom Purwokerto 2020/2021

PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

Modul Praktikum Topik 6

- Recyclerview List
- Recyclerview Grid
- Recyclerview CardView
- Icon Launcher

6.1 Persiapan

1. Android Studio
2. Device Android/Emulator Android
3. Kabel Data
4. Buat module baru dengan nama praktikum6

6.2 RecyclerView List

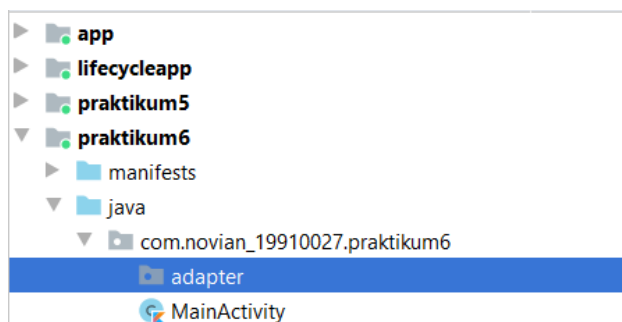
1. Edit **build.gradle (Module: praktikum6)**, tambahkan beberapa depedensi seperti dibawah ini. Lalu sycn now.

```
implementation 'androidx.recyclerview:recyclerview:1.1.0'  
implementation 'de.hdodenhof:circleimageview:3.0.0'  
implementation 'com.github.bumptech.glide:glide:4.10.0'
```

2. Edit **activity_main.xml**, tambahkan kode berikut untuk membuat komponen **RecyclerView**.

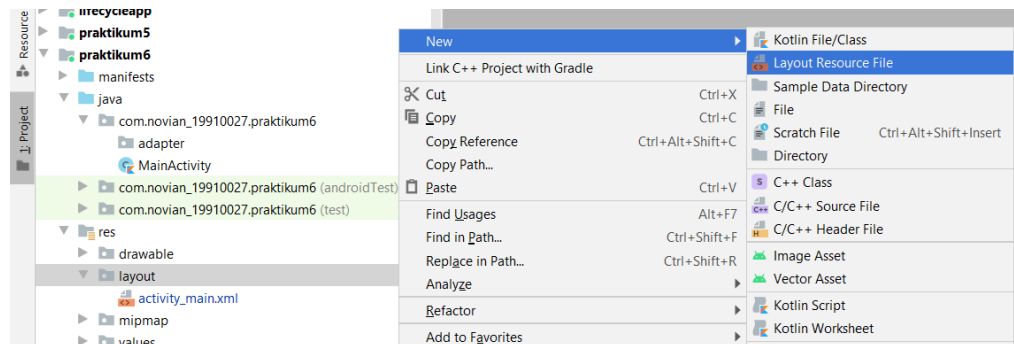
```
<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView  
    android:id="@+id/rv_mydata"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:layout_marginStart="16dp"  
    android:layout_marginTop="16dp"  
    android:layout_marginEnd="16dp"  
    android:layout_marginBottom="16dp"  
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"  
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"  
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
    tools:listitem="list item" />
```

3. **Create new package adapter.**



4. Create new Layout Resource File di dalam package layout

File Name	item_list
Root Element	RelativeLayout
Source Set	Main
Directory Name	layout



5. Edit item_list.xml, ubah menjadi seperti kode dibawah.

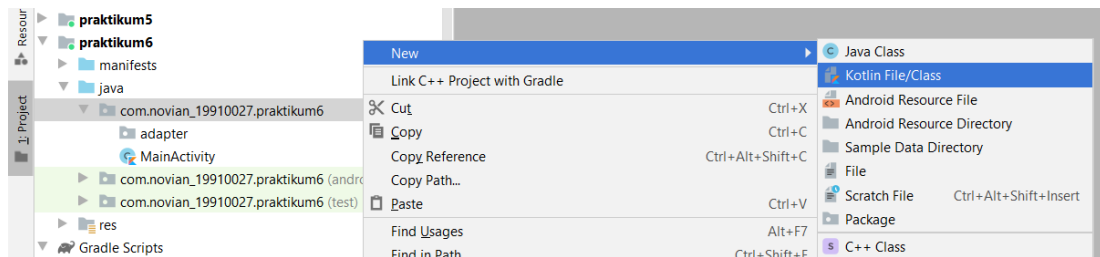
```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <de.hdodenhof.circleimageview.CircleImageView
        android:id="@+id/img_item_photo"
        android:layout_width="55dp"
        android:layout_height="55dp"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:layout_marginRight="16dp"
        tools:src="@android:color/darker_gray" />
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_toEndOf="@id/img_item_photo"
        android:layout_toRightOf="@id/img_item_photo"
        android:orientation="vertical">
        <TextView
            android:id="@+id/tv_item_name"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginBottom="8dp"
            android:textSize="16sp"
            android:textStyle="bold"
            tools:text="@string/name" />
        <TextView
            android:id="@+id/tv_item_description"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:ellipsize="end"
            android:maxLines="2"
            tools:text="@string/description" />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

6. Create new Kotlin File/Class.

Name	MyData
Kind	Class



7. Edit MyData.kt, Tambahkan kode berikut.

```
@Parcelize
data class MyData(
    var name: String,
    var description: String,
    var photo: String
) : Parcelable
```

8. Create new Kotlin File/Class pada package adapter.

Name	ListMyDataAdapter
Kind	Class

9. Edit ListMyDataAdapter.kt, ubah kode menjadi seperti berikut.

```
class ListMyDataAdapter(private val listMyData: ArrayList<MyData>) :
    RecyclerView.Adapter<ListMyDataAdapter.ViewHolder>() {
    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType: Int): ViewHolder {
        val view = LayoutInflater.from(parent.context).inflate(R.layout.item_list, parent, false)
        return ViewHolder(view)
    }
    override fun onBindViewHolder(holder: ViewHolder, position: Int) {
        holder.bind(listMyData[position])
    }

    override fun getItemCount(): Int = listMyData.size

    inner class ViewHolder(itemView: View) : RecyclerView.ViewHolder(itemView) {
        fun bind(myData: MyData) {
            with(itemView){
                Glide.with(itemView.context)
                    .load(myData.photo)
                    .apply(RequestOptions().override(55, 55))
                    .into(img_item_photo)
                tv_item_name.text = myData.name
                tv_item_description.text = myData.description
            }
        }
    }
}
```

10. Edit **MainActivity.kt**, tambahkan fungsi **getListMyDatas()** di dalam class.

```
fun getListMyDatas(): ArrayList<MyData> {  
    val dataName = resources.getStringArray(R.array.data_name)  
    val dataDescription = resources.getStringArray(R.array.data_description)  
    val dataPhoto = resources.getStringArray(R.array.data_photo)  
    val listMyData = ArrayList<MyData>()  
    for (position in dataName.indices) {  
        val myData = MyData(  
            dataName[position],  
            dataDescription[position],  
            dataPhoto[position]  
        )  
        listMyData.add(myData)  
    }  
    return listMyData  
}
```

11. Edit **MainActivity.kt**, tambahkan fungsi **showRecyclerView()** di dalam class.

```
private fun showRecyclerView() {  
    rv_mydata.layoutManager = LinearLayoutManager(this)  
    val listMyDataAdapter = ListMyDataAdapter(list)  
    rv_mydata.adapter = listMyDataAdapter  
}
```

Pada variabel **list** masih berwarna merah, tambahkan kode berikut di dalam class untuk menginisialisasikan variabel list.

```
private val list = ArrayList<MyData>()
```

12. Edit **MainActivity.kt**, tambahkan kode berikut pada **onCreate**.

```
rv_mydata.setHasFixedSize(true)  
list.addAll(getListMyDatas())  
showRecyclerView()
```

13. Edit string.xml, tambahkan kode berikut untuk membuat data yang akan di tampilkan pada list.

```
<string-array name="data_name">
  <item>Wisata Pagubugan</item>
  <item>The Village Purwokerto</item>
</string-array>
<string-array name="data_description">
  <item>Berada di lereng Gunung Slamet, wisata Pagubugan akan membawa Anda merasakan betapa tenang dan nyamannya berada di tengah persawahan dan bermain air di sungai. Eduwisata yang berada di Desa Melung ini memiliki berbagai spot wisata menarik yang akan memanjakan Anda. Mulai dari trek jogging, outbond, camping ground, sawah pelangi, taman kelinci, berbagai spot foto keren dan juga Grujugan Bengkok. Di Grujugan Bengkok ini Anda bisa mandi sepuasnya dan airnya sangat jernih, lho! Selain itu lintasan grujugan ini juga panjang, melewati persawahan dan tidak dalam, sehingga aman buat si kecil. Selain itu ada juga wisata bercocok tanam bagi anak paud, TK maupun SD yang berkunjung. Dan yang terbaru ada kolam renang di tengah persawahan yang aman untuk anak-anak.</item>
  <item>Berlokasi tak terlalu jauh dengan pusat kota Purwokerto, The Village hadir dengan gaya unik khas perkampungan Eropa. Bangunan tinggi besar menyerupai kastil dengan dinding bata langsung mencuri perhatian begitu melangkahkan kaki ke sini. Ada beragam aktivitas yang bisa Anda lakukan di sini: naik perahu mengitari kanal buatan di sekitar taman rekreasi, memberi makan aneka binatang (burung, kelinci, sapi, domba), menunggang kuda, foto-foto dengan kostum Belanda, dan masih banyak lagi!</item>
</string-array>
<string-array name="data_photo">
  <item>https://indonesia.tripcanvas.co/id/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/18-1-by-@miftakhulmukhasin-@hengki_pamungkas-740x294.jpg</item>
  <item>https://indonesia.tripcanvas.co/id/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/21-2-by-@The-Village-Purwokerto-740x740.jpg</item>
</string-array>
```

14. Edit AndroidManifest.xml, tambahkan permission INTERNET.

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

15. Running Aplikasi



6.3 RecyclerView Grid

1. Create new Layout Resource File dari directory **res**.

File Name	menu
Resource type	Menu
Root Element	menu
Source Set	main
Directory Name	menu

Layout ini digunakan untuk mengimplementasikan beberapa recyclerView yang dapat dirubah-rubah dalam satu halaman activity.

2. Edit **menu**, tambahkan kode berikut di dalam tag menu.

```
<item
    android:id="@+id/action_list"
    android:title="@string/tampil_list"
    app:showAsAction="never" />
<item
    android:id="@+id/action_grid"
    android:title="@string/tampil_grid"
    app:showAsAction="never" />
<item
    android:id="@+id/action_cardview"
    android:title="@string/tampil_card_view"
    app:showAsAction="never" />
```

3. Edit **MainActivity.kt**, tambahkan fungsi berikut di dalam class **MainActivity**.

```
override fun onCreateOptionsMenu(menu: Menu): Boolean {
    menuInflater.inflate(R.menu.menu, menu)
    return super.onCreateOptionsMenu(menu)
}

override fun onOptionsItemSelected(item: MenuItem): Boolean {
    setMode(item.itemId)
    return super.onOptionsItemSelected(item)
}

private fun setMode(selectedMode: Int) {
    when (selectedMode) {
        R.id.action_list -> {
            showRecyclerView()
        }
        R.id.action_grid -> {
            showRecyclerViewGrid()
        }
        R.id.action_cardview -> {
            // ...
        }
    }
}
```

4. Create new Layout Resource File di dalam package layout.

File Name	item_grid
Root Element	RelativeLayout
Source Set	Main
Directory Name	layout

5. Edit **item_grid.xml**, ubah menjadi seperti kode di bawah.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">

    <ImageView
        android:id="@+id/img_item_photo"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="250dp"
        android:layout_margin="1dp"
        android:scaleType="centerCrop"
        tools:src="@color/colorAccent" />
```

6. Create new Kotlin File/Class pada package adapter.

Name	GridMyDataAdapter
Kind	Class

7. Edit GridMyDataAdapter.kt, ubah kode menjadi seperti berikut.

```
class GridMyDataAdapter(val listMyDatas: ArrayList<MyData>) :
    RecyclerView.Adapter<GridMyDataAdapter.GridViewHolder>() {

    override fun onCreateViewHolder(viewGroup: ViewGroup, i: Int): GridViewHolder {
        val view: View = LayoutInflater.from(viewGroup.context).inflate(R.layout.item_grid, viewGroup, false)
        return GridViewHolder(view)
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: GridViewHolder, position: Int) {
        Glide.with(holder.itemView.context)
            .load(listMyDatas[position].photo)
            .apply(RequestOptions().override(350, 550))
            .into(holder.imgPhoto)
    }

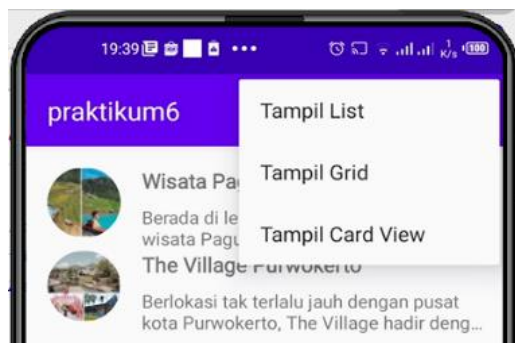
    override fun getItemCount(): Int {
        return listMyDatas.size
    }

    inner class GridViewHolder(itemView: View) : RecyclerView.ViewHolder(itemView) {
        var imgPhoto: ImageView = itemView.findViewById(R.id.img_item_photo)
    }
}
```


8. Edit MainActivity.kt, tambahkan fungsi berikut berikut.

```
private fun showRecyclerView() {
    rv_mydata.layoutManager = GridLayoutManager(this, 2)
    val gridMyDataAdapter = GridMyDataAdapter(list)
    rv_mydata.adapter = gridMyDataAdapter
}
```

9. Running aplikasi.



6.4 RecyclerView CardView

1. Tambahkan **dependensi berikut** pada **build.gradle** (Module: praktikum6)

```
implementation 'androidx.cardview:cardview:1.0.0'
```

2. Edit **Practice3Activity.kt**, tambahkan kode berikut di dalam fungsi **setMode**.

```
private fun setMode(selectedMode: Int) {
    when (selectedMode) {
        R.id.action_list -> {
            showRecyclerView()
        }
        R.id.action_grid -> {
            showRecyclerViewGrid()
        }
        R.id.action_cardview -> {
            showRecyclerViewCardView()
        }
    }
}
```

3. Create new Layout Resource File di dalam package layout.

File Name	item_cardview
Root Element	RelativeLayout
Source Set	Main
Directory Name	layout

4. Edit **item_cardview.xml**, ubah menjadi seperti kode di bawah.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:card_view="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/card_view"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginBottom="4dp"
    card_view:cardCornerRadius="4dp">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="200dp"
        android:padding="8dp">
        <ImageView
            android:id="@+id/img_item_photo"
            android:layout_width="150dp"
            android:layout_height="220dp"
            android:layout_marginBottom="4dp"
            android:scaleType="centerCrop"
            tools:src="@color/colorAccent" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/tv_item_name"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:layout_toEndOf="@id/img_item_photo"
    android:layout_toRightOf="@id/img_item_photo"
    android:textSize="16sp"
    android:textStyle="bold"
    tools:text="mydata_name" />
<TextView
    android:id="@+id/tv_item_detail"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_above="@+id/layout_button"
    android:layout_below="@id/tv_item_name"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_toEndOf="@id/img_item_photo"
    android:layout_toRightOf="@id/img_item_photo"
    android:ellipsize="end"
    android:maxLines="5"
    tools:text="detail" />
<LinearLayout
    android:id="@+id/layout_button"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_toEndOf="@id/img_item_photo"
    android:layout_toRightOf="@id/img_item_photo"
    android:orientation="horizontal">
    <Button
        android:id="@+id/btn_set_favorite"
        style="@style/Widget.AppCompat.Button.Colored"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="favorite"
        android:textSize="12sp" />
    <Button
        android:id="@+id/btn_set_share"
        style="@style/Widget.AppCompat.Button.Colored"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="share"
        android:textSize="12sp" />
</LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

5. Create new Kotlin File/Class pada package adapter.

Name	CardViewMyDataAdapter
Kind	Class

6. Edit CardViewMyDataAdapter.kt, ubah kode menjadi seperti berikut.

```
class CardViewMyDataAdapter(private val listMyDatas: ArrayList<MyData>) :
    RecyclerView.Adapter<CardViewMyDataAdapter.CardViewHolder>() {

    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType: Int): CardViewHolder {
        val view: View = LayoutInflater.from(parent.context).inflate(R.layout.item_cardview, parent, false)
        return CardViewHolder(view)
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: CardViewHolder, position: Int) {
        val myData = listMyDatas[position]
        Glide.with(holder.itemView.context)
            .load(myData.photo)
            .apply(RequestOptions().override(350, 550))
            .into(holder.imgPhoto)
        holder.tvName.text = myData.name
        holder.tvDetail.text = myData.description
        holder.btnFavorite.setOnClickListener { Toast.makeText(holder.itemView.context, "Favorite " +
            listMyDatas[holder.adapterPosition].name, Toast.LENGTH_SHORT).show() }
        holder.btnShare.setOnClickListener { Toast.makeText(holder.itemView.context, "Share " +
            listMyDatas[holder.adapterPosition].name, Toast.LENGTH_SHORT).show() }
        holder.itemView.setOnClickListener { Toast.makeText(holder.itemView.context, "Kamu memilih " +
            listMyDatas[holder.adapterPosition].name, Toast.LENGTH_SHORT).show() }
    }

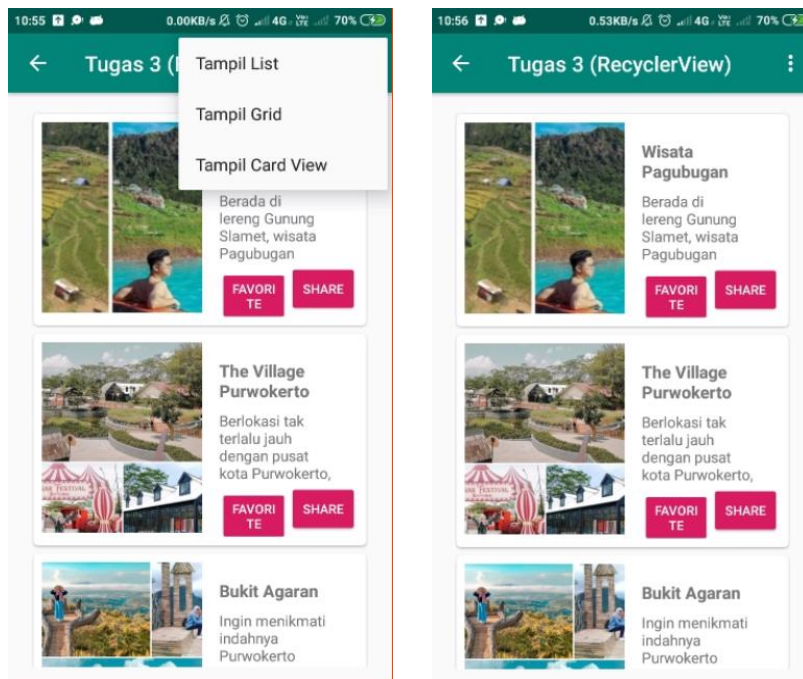
    override fun getItemCount(): Int {
        return listMyDatas.size
    }

    inner class CardViewHolder(itemView: View) : RecyclerView.ViewHolder(itemView) {
        var imgPhoto: ImageView = itemView.findViewById(R.id.img_item_photo)
        var tvName: TextView = itemView.findViewById(R.id.tv_item_name)
        var tvDetail: TextView = itemView.findViewById(R.id.tv_item_detail)
        var btnFavorite: Button = itemView.findViewById(R.id.btn_set_favorite)
        var btnShare: Button = itemView.findViewById(R.id.btn_set_share)
    }
}
```

7. Edit MainActivity.kt, tambahkan fungsi berikut berikut.

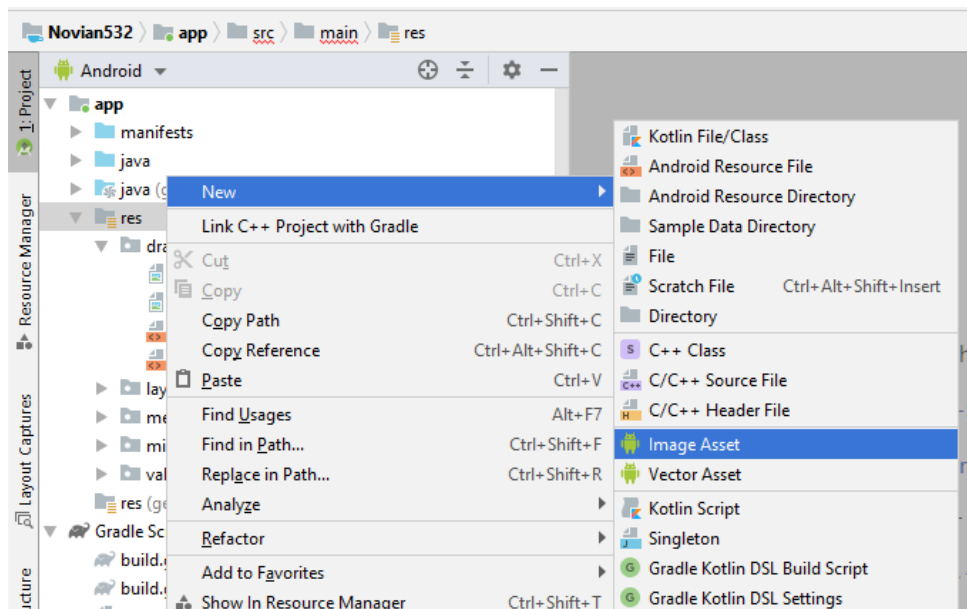
```
private fun showRecyclerCardView() {
    rv_mydata.layoutManager = LinearLayoutManager(this)
    val cardViewMyDataAdapter = CardViewMyDataAdapter(list)
    rv_mydata.adapter = cardViewMyDataAdapter
}
```

8. Running aplikasi.

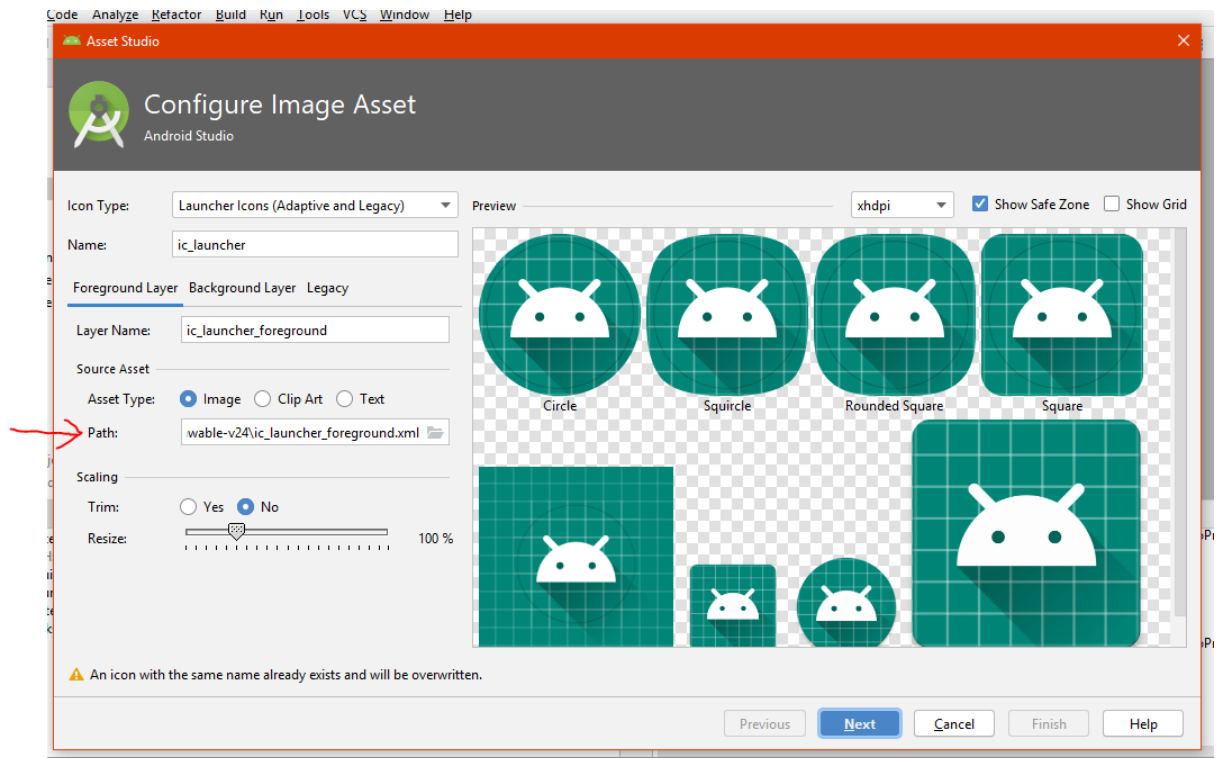


6.5 Icon Launcher

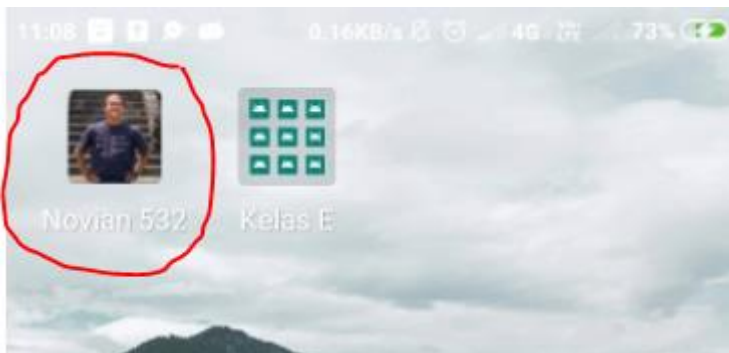
1. Buka window Image Asset.



2. Masukan foto avatar pada kolom path.



3. Pilih next dan finish.
4. Pastikan bahwa sekarang icon aplikasi telah berubah.



6.6 Tugas

1. Selesaikan modul praktikum
2. Pastikan tidak ada terjadi error pada aplikasi, demo aplikasi dapat dilihat pada -> <https://youtu.be/7L7psSrae84>
3. Build aplikasi menjadi .apk.
4. Upload file .apk ke lms, deadline dapat dilihat pada lms.
5. Kriteria Penilaian :
 - a. Melanjutkan project pada pertemuan kemarin, lakukan commit & push pada github (30)
 - b. Semua fitur pada module praktikum dapat dijalankan dengan baik (60)
 - c. Improvisasi, tambahan item minimal 10 (10)
 - d. Keterlambatan pengurangan nilai 20