

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 4**



ANDROID LAYOUT

Oleh:

Salsabila Syifa

NIM. 2010817320004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
APRIL 2022**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE
MODUL 4

Laporan Praktikum Pemrograman Mobile Modul 4. Android Layout ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Mobile. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Salsabila Syifa
NIM : 20101817320004

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Rezi Rahadianor
NIM. 1810817210019

Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930703 201903 1 011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
SOAL 1	5
A. Source Code	6
B. Output Program.....	13
C. Pembahasan.....	14
D. Tautan Git	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fragment Home	13
Gambar 2. Fragment Daftar Olahraga	13
Gambar 3. Fragment Ajang Olahraga.....	13
Gambar 4. Fragment Daftar Bola	13
Gambar 5. Tampilan Navigation Bar dengan Bahasa Indonesia.....	13
Gambar 6. Tampilan Navigation Bar dengan Bahasa Inggris	13

SOAL 1

Buatlah sebuah aplikasi Android sederhana dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Tema aplikasi disesuaikan dengan NIM mahasiswa masing-masing:
 - NIM dengan akhiran 0/1: Class dan Object dengan Tema **Pekerjaan**
 - NIM dengan akhiran 2/3: Class dan Object dengan Tema **Otomotif**
 - NIM dengan akhiran 4/5: Class dan Object dengan Tema **Olahraga**
 - NIM dengan akhiran 6/7: Class dan Object dengan Tema **Hewan**
 - NIM dengan akhiran 8/9: Class dan Object dengan Tema **Teknologi**
2. Aplikasi tersebut memiliki elemen berikut:
 - Activity
 - Fragment
 - Intent
 - Navigation Drawer
 - Options Menu
 - RecyclerView
3. Tampilan awal aplikasi menampilkan TextView dan ImageView dengan ucapan selamat datang (format bebas)
4. Menu Navigasi memiliki minimal 3 buah menu yang masing-masing menu dapat menampilkan Fragment yang berisi RecyclerView yang berbeda-beda sesuai dengan tema yang telah ditentukan
5. Data yang digunakan untuk masing-masing RecyclerView dapat menggunakan data statis berupa List.
6. Item pada RecyclerView dapat diklik untuk menampilkan data yang telah dipilih oleh user
7. Aplikasi juga memiliki Options Menu yang dapat membuka halaman Settings untuk mengubah bahasa yang digunakan (*locale*) menjadi Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia

Perubahan bahasa dapat diperlihatkan pada tampilan halaman selamat datang dan menu yang berubah sesuai Bahasa yang dipilih oleh user pada menu Settings

A. Source Code

```
MainActivity.kt
1  package com.example.sportslist
2
3  import android.content.Intent
4  import android.os.Bundle
5  import android.provider.Settings
6  import android.view.Menu
7  import android.view.MenuItem
8  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
9  import androidx.drawerlayout.widget.DrawerLayout
10 import androidx.navigation.findNavController
11 import androidx.navigation.ui.AppBarConfiguration
12 import androidx.navigation.ui.navigateUp
13 import
14 androidx.navigation.ui.setupActionBarWithNavController
15 import androidx.navigation.ui.setupWithNavController
16 import
17 com.example.sportslist.databinding.ActivityMainBinding
18 import
19 com.google.android.material.navigation.NavigationView
20
21 class MainActivity : AppCompatActivity() {
22     private lateinit var appBarConfiguration:
23     AppBarConfiguration
24     private lateinit var binding: ActivityMainBinding
25
26     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
27         super.onCreate(savedInstanceState)
28
29         binding =
30         ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
31         setContentView(binding.root)
32
33         setSupportActionBar(binding.appBarMain.toolbar)
34
35         val drawerLayout: DrawerLayout =
36         binding.drawerLayout
37         val navView: NavigationView = binding.navView
38         val navController =
39         findNavController(R.id.nav_host_fragment_content_main)
40         // Passing each menu ID as a set of Ids because
41         // menu should be considered as top level
42         destinations.
```

```

39         appBarConfiguration = AppBarConfiguration(
40             setOf(
41                 R.id.nav_home,                R.id.nav_gallery,
42                 R.id.nav_slideshow, R.id.nav_bola
43             ), drawerLayout
44         )
45         setupActionBarWithNavController(navController,
46         appBarConfiguration)
47         navView.setupWithNavController(navController)
48     }
49     override fun onCreateOptionsMenu(menu: Menu):
50     Boolean {
51         // Inflate the menu; this adds items to the
52         action bar if it is present.
53         menuInflater.inflate(R.menu.main, menu)
54         return true
55     }
56     override fun onOptionsItemSelected(item: MenuItem):
57     Boolean {
58         when(item.itemId) {
59             R.id.action_settings -> {
60                 val intent =
61                 Intent(Settings.ACTION_LOCALE_SETTINGS)
62                 startActivity(intent)
63             }
64         }
65         return super.onOptionsItemSelected(item)
66     }
67     override fun onSupportNavigateUp(): Boolean {
68         val navController =
69         findNavController(R.id.nav_host_fragment_content_main)
70         return
71         navController.navigateUp(appBarConfiguration) ||
72         super.onSupportNavigateUp()
73     }
74 }

```

FragmentsGallery.kt

```

1 package com.example.sportslist.ui.gallery
2
3 import android.os.Bundle
4 import android.view.LayoutInflater
5 import android.view.View
6 import android.view.ViewGroup
7 import androidx.fragment.app.Fragment

```

```

8  import androidx.lifecycle.Observer
9  import androidx.lifecycle.ViewModelProvider
10 import androidx.recyclerview.widget.GridLayoutManager
11 import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager
12 import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
13 import com.example.sportslist.adapter.SportsAdapter
14 import
    com.example.sportslist.databinding.FragmentGalleryBinding
15 import com.example.sportslist.model.Sports
16
17
18 class GalleryFragment : Fragment() {
19
20     private lateinit var recyclerView: RecyclerView
21     private var gridLayoutManager: GridLayoutManager? =
null
22     private var _binding: FragmentGalleryBinding? = null
23     private var recyclerViewAdapter : SportsAdapter? =
null
24     // This property is only valid between onCreateView
and
25     // onDestroyView.
26     private val binding get() = _binding!!
27
28     override fun onCreateView(
29         inflater: LayoutInflater,
30         container: ViewGroup?,
31         savedInstanceState: Bundle?
32     ): View {
33         val galleryViewModel =
34
35         ViewModelProvider(this)[GalleryViewModel::class.java]
36
37         galleryViewModel.mutableLiveData.observe(viewLifecycleOw
ner,listUpdateObserver)
38         _binding
=
39         FragmentGalleryBinding.inflate(inflater, container,
false)
40         val root: View = binding.root
41         gridLayoutManager
=
42         GridLayoutManager(requireContext(), 2,
LinearLayoutManager.VERTICAL, false)
43         recyclerView = _binding!!.recyclerViewAir
44         recyclerView.layoutManager = gridLayoutManager
45         recyclerView.setHasFixedSize(true)
46         return root

```



```

46
47     }
48
49     override fun onDestroyView() {
50         super.onDestroyView()
51         layoutManager = null
52         _binding = null
53     }
54     private var listUpdateObserver :
55     Observer<ArrayList<Sports>?> =
56     Observer<ArrayList<Sports>?> { arrayList ->
57         recyclerViewAdapter =
58         SportsAdapter(requireContext(), arrayList)
59         recyclerView.adapter = recyclerViewAdapter
60     }
61 }

```

GalleryViewModel.kt

```

1 package com.example.sportslist.ui.gallery
2
3 import androidx.lifecycle.MutableLiveData
4 import androidx.lifecycle.ViewModel
5 import com.example.sportslist.R
6 import com.example.sportslist.model.Bola
7 import com.example.sportslist.model.Sports
8
9 class GalleryViewModel : ViewModel() {
10
11     var mutableLiveData:
12     MutableLiveData<ArrayList<Sports>?> = MutableLiveData()
13     private var arrayList: ArrayList<Sports>? = null
14
15     private fun init(){
16         alist()
17         mutableLiveData.value = arrayList
18     }
19
20     private fun alist(){
21         var element = Sports(R.string.olahragal,
22         R.drawable.image1)
23
24         arrayList = ArrayList()
25         arrayList!!.add(element)
26         element = Sports(R.string.olahraga2,
27         R.drawable.image2)
28         arrayList!!.add(element)
29         element = Sports(R.string.olahraga3,
30         R.drawable.image3)
31     }
32 }

```

```

27         arrayList!!.add(element)
28         element          =          Sports(R.string.olahraga4,
R.drawable.image4)
29         arrayList!!.add(element)
30         element          =          Sports(R.string.olahraga5,
R.drawable.image5)
31         arrayList!!.add(element)
32         element          =          Sports(R.string.olahraga6,
R.drawable.image6)
33         arrayList!!.add(element)
34         element          =          Sports(R.string.olahraga7,
R.drawable.image7)
35         arrayList!!.add(element)
36         element          =          Sports(R.string.olahraga8,
R.drawable.image8)
37         arrayList!!.add(element)
38         element          =          Sports(R.string.olahraga9,
R.drawable.image9)
39         arrayList!!.add(element)
40         element          =          Sports(R.string.olahraga10,
R.drawable.image10)
41         arrayList!!.add(element)
42     }
43     init {
44         init()
45     }
46 }

```

fragment_gallery.xml

```

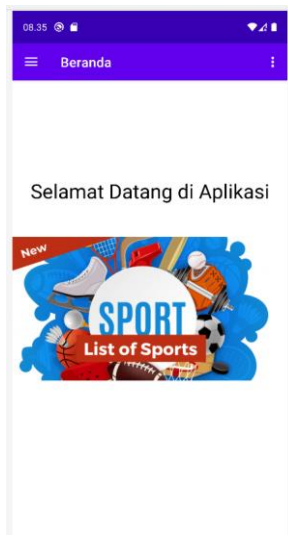
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2
3  <LinearLayout
4  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/androi
d"
5
6      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
7      android:layout_width="match_parent"
8      android:layout_height="match_parent"
9      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
10     tools:context=".ui.gallery.GalleryFragment">
11
12     <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
13         android:id="@+id/recycler_view_air"
14         android:layout_width="match_parent"
15         android:layout_height="match_parent"
16         android:orientation="vertical"
17         android:scrollbars="vertical"
18
19     app:layoutManager="androidx.recyclerview.widget.GridLayo

```

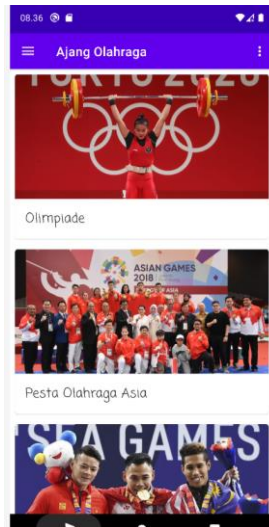
19	utManager"
20	app:spanCount="2" />
21	</LinearLayout>
SportsAdapter.kt	
1	package com.example.sportslist.adapter
2	
3	import android.content.Context
4	import android.view.LayoutInflater
5	import android.view.View
6	import android.view.ViewGroup
7	import android.widget.ImageView
8	import android.widget.TextView
9	import android.widget.Toast
10	import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
11	import com.example.sportslist.R
12	import com.example.sportslist.model.Sports
13	
14	class SportsAdapter (
15	private val context: Context,
16	private val arrayList: ArrayList<Sports>
17):RecyclerView.Adapter<SportsAdapter.ItemViewHolder>
18	() {
19	class ItemViewHolder(val view: View):
20	RecyclerView.ViewHolder(view){
21	val namaOlahragatextView: TextView =
22	view.findViewById(R.id.item_title)
23	val gambarOlahraga: ImageView =
24	view.findViewById(R.id.item_image)
25	}
26	
27	override fun onCreateViewHolder(parent:
28	ViewGroup, viewType: Int): ItemViewHolder {
29	val sportsAdapterlayout =
30	LayoutInflater.from(parent.context)
31	.inflate(R.layout.list_item,parent,false
32)
33	return ItemViewHolder(sportsAdapterlayout)
	}
	override fun onBindViewHolder(holder:
	ItemViewHolder, position: Int) {
	val item = arrayList[position]
	holder.namaOlahragatextView.text =
	context.resources.getString(item.nama)
	holder.gambarOlahraga.setImageResource(item.gambar)

34	holder.view.setOnClickListener {
35	Toast.makeText(context,
36	context.getString(R.string.toast)+"\${position+1}",
37	Toast.LENGTH_SHORT).show()
38	}
39	
40	override fun getItemCount(): Int {
41	return arrayList.size
42	}
43	}

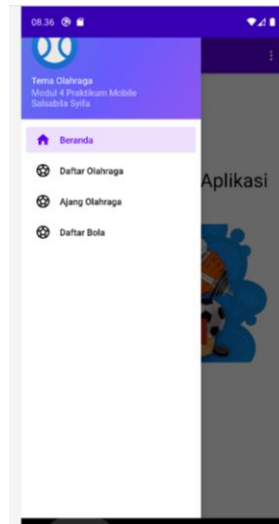
B. Output Program



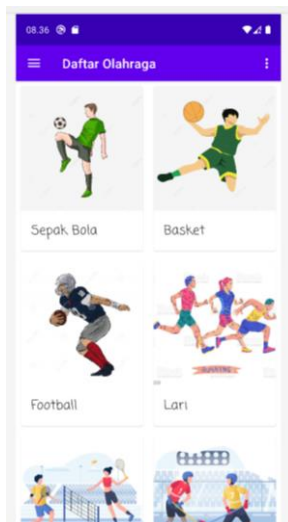
Gambar 1. Fragment Home



Gambar 3. Fragment Ajang Olahraga



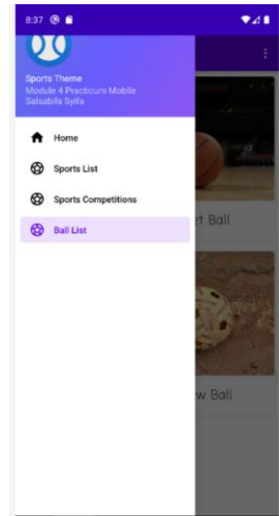
Gambar 5. Tampilan Navigation Bar dengan Bahasa Indonesia



Gambar 2. Fragment Daftar Olahraga



Gambar 4. Fragment Daftar Bola



Gambar 6. Tampilan Navigation Bar dengan Bahasa Inggris

C. Pembahasan

Seperti pada program sebelumn-sebelumnya terdapat kelas MainActivity yang berisikan Binding untuk membantu membuatnya lebih mudah digunakan dalam mengatur view ataupun atribut yang kita buat dan menintegrasikannya dengan file xml yang akan dibuat.

Dalam bar navigasi terdapat empat option/pilihan yaitu beranda, daftar olahraga, ajang olahraga, dan daftar bola yang digunakan untuk menampilkan fragment disetiap option tersebut. Pada fragment daftar bola dan daftar olahraga diimplementasikan recylerview dengan layout grid didalamnya. Selain itu terdapat toast view di setiap fragment daftar bola, ajang olahraga, dan daftar olahraga yang menyesuaikan bahasa dengan setelan sistem dan bisa diatur sesuka hati.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/salsabilaSyifa/praktikummobile2/tree/main/modul4>